

Feb. 10/11

COMPENDIO
DE
TERAPÉUTICA GENERAL

Y
MATERIA MÉDICA,

COMPUESTO

CON PRESENCIA DE LAS OBRAS Y TRABAJOS

DE LOS SEÑORES TROUSSEAU Y PIDOUX,
BOUCHARDAT, RIBES, FONSSAGRIVES, SALES-GIRONS, CHOMEL, GUYOT, DONNÉ,
MIHALE, OMS, ORIOL, Y OTROS; Y CON LA DE LOS HECHOS
Y OBSERVACIONES PUBLICADAS EN LAS COLECCIONES PERIÓDICAS
DE LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS,

POR

D. JOSÉ ALONSO Y RODRIGUEZ,

LICENCIADO EN MEDICINA.



MOYA Y PLAZA,
LIBREROS DEL MINISTERIO DE FOMENTO,
DE LA ACADEMIA ESPAÑOLA, DE LA DE MEDICINA MATRITENSE,
DE LA JUNTA GENERAL DE ESTADÍSTICA —DEPÓSITO HIDROGRÁFICO.
Carretas, 8.—MADRID.

1871.

18.948
Sep 1871

3344

COMPTON

THE BRITISH GENERAL

MANUFACTURING

COMPANY LIMITED

100, FLEET STREET, LONDON, E.C. 4

SOLE AGENTS

THE EAST ASIATIC COMPANY

29-32 bis

3344

PUBLICACIONES MEDICAS

DE LA

LIBRERIA DE MOYA Y PLAZA.

HAUWITZSO.—Manual del estudiante de medicina, ó resumen de todas las asignaturas que se exigen para optar al título de licenciado en dicha facultad. Segunda edición corregida y aumentada. Ilustrada con profusión de grabados.—Madrid, 1871. Un tomo de más de 1.000 páginas en 4.º, 28 rs. en Madrid y 34 en provincias.

HERNÁN.—Diseñados diversos de los miembros de las mujeres, traducido por D. José Sagarra y Rojas. Segunda edición.—Madrid, 1868. Un tomo en 4.º, 8 rs. en Madrid y 10 en provincias.

PORT.—Manual de patología y de otras enfermedades, traducido y anotado por el doctor M. Gómez Lamo.—Los tomos en 4.º con figuras intercaladas en el texto.

TERAPÉUTICA GENERAL

GÓMEZ LAMO.—Tratado de terapéutica general, traducido y anotado por el doctor M. Gómez Lamo.—Los tomos en 4.º, 26 rs. en Madrid y 34 en provincias.

Y

MARÍN Y BANGHO.—Apuntes de farmacia para uso de los alumnos de la cátedra que de esta asignatura se da en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Segunda edición.—Zaragoza, 1871. Un tomo en 4.º, 22 rs. en Madrid y 28 en provincias.

MATERIA MÉDICA.

MONALI.—Elementos de química pura y aplicada, traducidos por el doctor D. Santiago.—Madrid, 1871. Un tomo en 4.º, 22 rs. en Madrid y 28 en provincias.

MONALI.—Elementos de física pura y aplicada, traducidos por el doctor D. Santiago.—Madrid, 1871. Un tomo en 4.º, 22 rs. en Madrid y 28 en provincias.

MONALI.—Elementos de historia natural, traducidos por el doctor D. Santiago.—Madrid, 1871. Un tomo en 4.º, 22 rs. en Madrid y 28 en provincias.

MONALI.—Elementos de medicina pura y aplicada, traducidos por el doctor D. Santiago.—Madrid, 1871. Un tomo en 4.º, 22 rs. en Madrid y 28 en provincias.

MIRTO SERRANO.—Elementos de patología general, traducidos por el doctor M. Gómez Lamo.—Madrid, 1871. Un tomo en 4.º, 26 rs. en Madrid y 34 en provincias.

OMEBILLA Y PUIG.—Manual del estudiante de medicina, traducido por el doctor M. Gómez Lamo.—Madrid, 1871. Un tomo en 4.º, 26 rs. en Madrid y 34 en provincias.

PREARD.—Guía práctica de los paros, traducida por D. Miguel Valdivia.—Madrid, 1871. Un tomo en 4.º, 20 rs. en Madrid y 24 en provincias.

WARTON JONES.—Tratado médico de las enfermedades de los ojos, con dos láminas y 112 figuras intercaladas en el texto, traducido al castellano por D. Miguel Valdivia.—Segunda edición.—Madrid, 1867. Un tomo en 4.º, mayor de más de 200 páginas, 44 rs. en Madrid y 50 en provincias.

VIGÓN (de Casar).—Tratado de las enfermedades venéreas, traducido por el doctor D. Aureliano Biscarra de San Juan.—Segunda edición.—Madrid, 1867. Un tomo de más de 200 páginas en 4.º, con láminas y figuras intercaladas, 38 rs. en Madrid y 42 en provincias.

PUBLICACIONES MÉDICAS

DE LA

LIBRERIA DE MOYA Y PLAZA.

- BALDIVIELSO.—*Manual del estudiante de medicina*, ó resumen de todas las asignaturas que se exigen para optar al título de licenciado en dicha facultad. Segunda edición corregida y aumentada, ilustrada con profusión de grabados.—Madrid, 1871. Un tomo de más de 1.000 páginas en 4.º, 48 rs. en Madrid y 54 en provincias.
- BERARD.—*Diagnóstico diferencial de los tumores de las mamas*, traducido por D. José Sagarra y Rojas. Segunda edición.—Madrid, 1868. Un tomo en 4.º, 8 rs en Madrid y 10 en provincias.
- FORT.—*Manual de patología y de clínica quirúrgicas*, traducido y anotado por el doctor M. Gomez Pamo.—Dos tomos en 4.º con figuras intercaladas en el texto. (En publicación.)
- GOMEZ PAMO (J. R.)—*Manual de análisis química aplicado á las ciencias médicas*. Obra ilustrada con grabados intercalados en el texto.—Madrid, 1870. Un tomo de cerca de 700 páginas en 4.º, 30 rs. en Madrid y 34 en provincias.
- MARIN Y SANCHE.—*Apuntes de farmacia químico-orgánica*, tomados en la cátedra que de esta asignatura explica en la facultad de Madrid el doctor D. Santiago de Olózaga. Segunda edición corregida y aumentada.—Madrid, 1871. Un tomo en 4.º, 28 rs. en Madrid y 32 en provincias.
- MONLAU.—*Elementos de higiene privada*, ó arte de conservar la salud del individuo. Obra declarada de texto para las asignaturas de Medicina. Cuarta edición esmeradamente revista y aumentada con la Higiene de la Escuela de Salerno y la Higiene en refranes castellanos.—Madrid, 1870.—Un tomo de 700 páginas en 4.º, 30 rs. en Madrid y 34 en provincias.
- NIETO SERRANO.—*Elementos de patología general*.—Madrid, 1869. Un tomo en 4.º, de esmerada impresión, adornada con grabados intercalados en el texto, 26 rs. en Madrid y 30 en provincias.
- OLMEDILLA Y PUIG.—*Manual del estudiante de farmacia*, ó resumen de las asignaturas necesarias para aspirar al grado de licenciado en la referida facultad.—Madrid, 1870. Un tomo en 4.º de cerca de 500 páginas, 26 rs. en Madrid y 30 en provincias.
- PENARD.—*Guía práctica de los partos*, traducida por D. Miguel Valdivielso, ilustrada con 112 figuras intercaladas en el texto.—Madrid, 1870. Un tomo en 4.º, 20 rs. en Madrid y 24 en provincias.
- WHARTON JONES.—*Tratado práctico de las enfermedades de los ojos*, con adiciones y notas de Foucher, adornado con cuatro láminas grabadas é iluminadas, y 143 figuras intercaladas en el texto; vertido al castellano por D. Miguel Valdivielso. Segunda edición.—Madrid, 1864. Un tomo en 8.º mayor de más de 800 páginas, 44 rs. en Madrid y 50 en provincias.
- VIDAL (de Cassis).—*Tratado de las enfermedades venéreas*, traducido por el doctor D. Aureliano Maestre de San Juan. Segunda edición.—Madrid, 1868. Un tomo de más de 500 páginas en 4.º, con láminas grabadas é iluminadas, 38 rs. en Madrid y 42 en provincias.

COMPENDIO
DE
TERAPÉUTICA GENERAL
Y
MATERIA MÉDICA,

COMPUESTO

CON PRESENCIA DE LAS OBRAS Y TRABAJOS

DE LOS SEÑORES TROUSSEAU Y PIDOUX,
DOUCHARDAT, RIBES, FONSSAGRIVES, SALES-GIRONS, CHOMEL, GUYOT, DONNÉ,
MIHALE, OMS, ORIOL, Y OTROS; Y CON LA DE LOS HECHOS
Y OBSERVACIONES PUBLICADAS EN LAS COLECCIONES PERIÓDICAS
DE LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS,

FOR

D. JOSÉ ALONSO Y RODRIGUEZ,

LICENCIADO EN MEDICINA.



Moya y Plaza

MOYA Y PLAZA,
LIBREROS DEL MINISTERIO DE FOMENTO,
DE LA ACADEMIA ESPAÑOLA, DE LA DE MEDICINA MATRITENSE,
DE LA JUNTA GENERAL DE ESTADÍSTICA.—DEPÓSITO HIDROGRÁFICO.
Carretas, 8.—MADRID.

1871.

COMPENDIO

TERAPÉUTICA GENERAL

MATERIA MÉDICA

CON PRESENCIA DE LAS OBRAS Y TRABAJOS

Es propiedad de los Editores; y serán denunciados como ilegales, los ejemplares que carezcan del siguiente sello.



MOYA Y RODRIGUEZ



MOYA Y PLAZA

LIBREROS DEL MINISTERIO DE FOMENTO

DE LA ACADEMIA ESPAÑOLA DE LA LENGUA CASTELLANA
Calle de... 8 - MADRID

1874

ADVERTENCIA PRELIMINAR.

Existen, en verdad, excelentes, muy completos y extensos tratados de la *Terapéutica general y Materia Médica* donde se pueden adquirir todos los conocimientos relativos á estas partes de la Medicina; pero en mi concepto semejantes obras, por su gran latitud, exigen solo para su lectura, y con bastante más razon para su estudio, mayor espacio de tiempo del que buenamente puede disponer el alumno para distribuirlo en el estudio de varias asignaturas en un mismo curso; por esta razon y con el deseo de ser útil á los de la *asignatura de Terapéutica y Materia Médica*, me he decidido á escribir un *Compendio* que contenga lo más elemental de esta parte de la Medicina, llenando el vacío que en mi concepto existe por la carencia de obras elementales relativamente á este punto de las instituciones médicas, pues si bien es cierto que en cuanto á *Terapéutica general* el tratado de los Sres. D. Luis Oms y Garrigolas y D. José Oriol Ferreras llena el objeto apetecido de la brevedad, tambien lo es que desde el curso anterior se halla agotada la edicion y no puede ser suplido por los elementos de *Terapéutica y Materia Médica* de D. Ramon Capdevila, cuya última edicion es de fecha remota. En cuanto á la *Terapéutica farmacológica*, el único tratado que anda en manos de todos es el excelente y muy extenso de los Sres. Trousseau y Pidoux, mas no tengo noticia de que en España haya ningun *Compendio*

que se halle á la altura de los conocimientos actuales.

Estas consideraciones, unidas á la de poner á la disposicion de los alumnos un libro que, juntamente con las explicaciones de su maestro, les facilite y abrevie el estudio y la presentacion á los exámenes de prueba de curso y de grados, han vencido mi natural repugnancia á exhibirme ante el público.

Como acabo de decir, la necesidad que noto de esta clase de obras compendiadas y el no haberlas publicado otros que pudieran hacerlo mejor que yo, son los móviles que me han impulsado á emprender este trabajo, en el que no tengo otro mérito que el haberme aprovechado de mis diez y ocho años de práctica para condensar ó compendiar en pocas páginas todos los hechos terapéuticos que es de precision aprender, y que se encuentran expuestos con gran latitud en las obras y trabajos publicados de varios profesores, y principalmente de los Sres. Trousseau y Pidoux, Bouchardat, Rives, Fonssagrives, Chomel, Dubois, Sales-Girons, Jourdanet, Julio Guyot, Mialhe, Donne, Hufeland, Durand-Fardel, D. Pedro María Rubio, los Sres. D. José Oriol Ferreras y D. Luis Oms y Garrigolas y otros, y en las publicaciones periódicas de los últimos diez años, á lo que he añadido algunas aplicaciones terapéuticas de comprofesores españoles y lo más indispensable del estudio de la Hidrología médica española, que tan desconocida es para los profesores cuando empiezan el ejercicio de la profesion. En mi anhelo de ser lo más útil posible á los alumnos, me he proporcionado tambien algunos apuntes de los programas y explicaciones del catedrático de esta asignatura en la Facultad de Medicina de Madrid, D. Francisco Javier de Castro, y del catedrático libre de dicha asignatura en la misma Facultad, D. Santiago Iglesias, con quien, por la circunstancia de ser especialmente amigo mio, he tenido algunas conferencias sobre el plan de mi trabajo.

Reunidos todos los materiales de donde debia tomar los conocimientos necesarios para ilustrarme en la confeccion de este libro, tenia que hacer una eleccion del método expositivo de materias, y despues de haberlo

meditado bien, me ha parecido el más conveniente en la parte de Terapéutica general el que seguía mi sábio maestro y antiguo catedrático de la asignatura, D. Vicente Asuero y Cortázar, habiéndome sido de gran utilidad los ligeros apuntes que de sus explicaciones conservo. Este método de exposicion se separa poco del seguido por los Sres. Oms y Oriol en su tratado de Terapéutica general, lo cual es una ventaja más para los alumnos que están acostumbrados á esta obra por haber sido de texto. Respecto á la Materia médica, ningun método expositivo me ha parecido más conveniente que el de los Sres. Trousseau y Pidoux, no solo porque siendo su obra clásica en la materia es el que generalmente se adopta en las cátedras, sino tambien por lo afecto que soy á las obras de estos profesores. En la parte relativa á la Hidrología médica he seguido la clasificacion de nuestro compatriota D. Pedro María Rubio, que es hasta cierto punto la oficial, si bien hoy dia, como digo en el trascurso de esta obrita, la más generalmente adoptada es la de M. Durand-Fardell. Coloco al final de cada medicacion la accion fisiológica y terapéutica de nuestros principales manantiales de aguas minero-medicinales, y reuno á la conclusion de este *Compendio*, y bajo un capítulo aparte, lo más principal del estudio general de la Hidrología. Algunas variaciones he hecho en estos métodos, pero son cortas, y por punto general han tenido por objeto adaptar en lo posible mi trabajo al órden de explicaciones seguido en la Facultad de Medicina de Madrid.

Para estudiar con perfeccion los agentes que la Medicina emplea en el tratamiento de las enfermedades, es necesario ante todo conocerlos en sí mismos, es decir, saber de dónde proceden y cuáles son sus caracteres más principales y despues conocer la accion que ejercen en el hombre sano, para de este modo apreciar debidamente su accion sobre el hombre enfermo; este es el órden que he seguido en el estudio de todos los agentes de que la Terapéutica se aprovecha para cumplir su objeto. Naturalmente he dado más extension á algunos de estos agentes, ya porque tambien tienen

más importancia que los demás dentro de una misma medicacion, ya porque siendo contradictorios los experimentos que sobre ellos se han hecho, he creido necesario presentar los diversos resultados obtenidos, ya porque no ha sido posible condensar en pocas líneas lo que acerca de ellos se sabe; pero por punto general he dado con alguna extension su accion fisiológica, fuente de donde generalmente se sacan las indicaciones, y en extracto sus aplicaciones terapéuticas, siguiendo la opinion más generalmente adoptada entre los profesores y marcando las circunstancias de la enfermedad en que cada agente se halla más principalmente indicado. Tambien he creido conveniente hacer mencion de algunos agentes terapéuticos que aun no han entrado definitivamente en la ciencia, ó de modos nuevos de aplicacion de los ya admitidos que aun no están completamente adoptados por los terapéuticos, pero que las observaciones recogidas hasta ahora hacen presumir vendrán pronto á ocupar un lugar en la Terapéutica.

Este es en resúmen mi trabajo; no sé si habré cumplido bien el cometido que voluntariamente me he impuesto; los que me lean juzgarán y á su fallo me someto; lo que sí puedo asegurar es que mis intenciones han sido nobles, que he puesto de mi parte todo lo necesario para desempeñar cumplidamente mi trabajo y que la publicacion de esta obra me obliga á continuar estudiando con el objeto de corregir en lo sucesivo las faltas que involuntariamente haya podido cometer.

Madrid, 1870.

JOSÉ ALONSO Y RODRIGUEZ.

PARTE PRIMERA.

TERAPÉUTICA GENERAL.

Etimología. La palabra *terapéutica* proviene de un verbo griego que significa: yo trato una enfermedad ó administro remedios á un enfermo.

Definicion. Es la terapéutica aquella parte de la medicina que tiene por objeto dar reglas ó preceptos para el tratamiento de las enfermedades, y consiste en el uso racional de los medios apropiados para combatirlas.

Division. Se ha dividido en *general* y *especial*: la primera es la que enseña las reglas que son aplicables á todas las enfermedades en general, y la segunda la que se ocupa de las aplicables á las enfermedades de un modo especial.

Objeto. El objeto de la terapéutica es el tratamiento de las enfermedades y no siempre su curacion, porque esta á veces no se puede conseguir; otras se efectúa por los solos esfuerzos de la naturaleza, y por fin otras veces se presentan enfermedades que no debemos curar; así la mision del médico consiste en modificar, por medio de los agentes terapéuticos, las leyes vitales y favorecer la accion de la naturaleza para que esta produzca la curacion, de cuya mision se deduce que el médico debe ser espectador cuando la marcha de la enfermedad es hácia la curacion, y activo en mayor ó menor grado, cuando para favorecer esta terminacion deba emplear los medios terapéuticos que modifican la marcha de la enfermedad ó cuando esta no pueda conseguirse con los solos esfuerzos de la naturaleza. Hemos dicho que muchas enfermedades no se pueden curar, que son incurables; pues bien, en comprobacion de esta

verdad, supongamos la existencia de un quiste en uno de los ventrículos del cerebro que no es posible curar, porque no alcanzan á tan profundo los medios terapéuticos, y como esta, algunas otras enfermedades. Al propio tiempo que hay enfermedades incurables, hay otras que no debemos curar, como se verifica cuando tenemos que escoger entre dos males que se influyen recíprocamente; así por ejemplo, si en un individuo en quien se han notado síntomas de tisis, se presenta de pronto una fístula de ano y notamos la suspension de los síntomas torácicos, ejerciendo la funcion de la respiracion tan bien como aquel que no ha tenido ninguna lesion en el pulmon, nos abstendremos de curar la fístula que tan favorable accion ha tenido sobre la salud, y preferiremos entre dos males el menor; lo mismo podriamos decir de otros casos como los herpes, que curados podrian producir trastornos graves, repercutiéndose al interior, y de aquellas úlceras que son la terminacion de una enfermedad acaso más grave.

El límite natural y forzoso de la terapéutica es la vida, porque despues de muerto el individuo nada puede sobre él esta ciencia.

Fundamentos de esta ciencia. La terapéutica debe fundarse en la combinacion de la teoría, con la observacion y la experiencia, y asimismo en el conocimiento de todas las cosas que constituyen la enfermedad, en el estado del sugeto, en el conocimiento de los medios que se emplean en el tratamiento de este y en la apreciacion de los efectos que en él producen. Así pues, como no es posible el conocimiento de un estado patológico sin el prévio del fisiológico, ni la formacion de una buena indicacion sin un buen diagnóstico de la enfermedad y conocimiento de las cosas que la constituyen, ni una buena eleccion de los indicados sin un conocimiento perfecto de la accion fisiológica y terapéutica de ellos, se deduce la necesidad del conocimiento de la teoría; pero la posesion de estos conocimientos teóricos debe ser ayudada por la observacion, la cual requiere que el observador tenga sentidos fieles que no puedan inducirle á error, esté dotado de gran atencion para que perciba bien los fenómenos que observa, tenga tranquilidad de ánimo y no esté preocupado con una pasion que absorbiendo en cierto modo todas sus facultades no permita al entendimiento fijarse en el objeto de su observacion; carezca

de toda prevencion ó idea preconcebida, porque esta exagera, desfigura ú oculta el modo real de ser los hechos; y finalmente, que se halle dotado de lo que se ha llamado *espíritu de observacion*, que es una disposicion innata del juicio á examinar atentamente los hechos, al mismo tiempo que á comprender y apreciar con prontitud las relaciones y diferencias que existen entre ellos. La experiencia, como ya hemos dicho, es otro de los fundamentos de la terapéutica; pero el médico al experimentar debe ante todo conocer el remedio cuyos efectos quiere apreciar, si es simple ó no, si se ha experimentado ya ó no, si lo ha sido una ó muchas veces, y qué efectos ha producido, con cuyo conocimiento podrá proceder con alguna seguridad; pero si el remedio no se ha experimentado aun, deberá proceder con mucha cautela y siempre empezando por dosis cortas; debe tambien conocer el sugeto en quien hace el experimento en lo relativo á su moralidad, juicio y delicadeza para no engañarse en el resultado de los experimentos, ya por superchería de aquel, ya por su falta de inteligencia, ya porque de buena fé se engañe él mismo en los efectos que le produce el remedio; igualmente es necesario que conozca la enfermedad y sus circunstancias, que el diagnóstico no deje ninguna duda, pues de esto podrian seguirse grandes errores. Conocido el remedio, el sugeto y el mal, es necesario tambien no experimentar más que un solo medio terapéutico, apartar del enfermo cuanto sea posible todas las circunstancias físicas y morales que pueden obrar sobre el curso de la enfermedad, no descuidar las mutaciones atmosféricas que tanto influyen en algunas enfermedades, estar enterado de las condiciones morales á que está sometido el sugeto en quien se experimenta, y prestar atencion á la posibilidad de presentarse otra enfermedad que pueda complicar la en que se practica el experimento. Mas con todas estas precauciones, no tendríamos otra cosa que experimentos practicados, los cuales solo constituirán experiencia cuando se hayan reunido en gran número y se haya raciocinado sobre las relaciones que los unen ó los separan.

¿Qué debemos considerar en el tratamiento de una enfermedad? Terapéuticamente hablando, hay que considerar dos cosas: la primera es el conocimiento de las indicaciones que se han de satisfacer, y comprende el indicante y la indicacion; la

segunda, el conocimiento de los medios que la naturaleza nos proporciona para satisfacer las indicaciones y comprende el indicado.

Partes que comprende la terapéutica. Considerada de un modo general, comprende tres partes: la higiene, la farmacología y la cirugía, según que los medios terapéuticos son higiénicos, farmacéuticos ó quirúrgicos; pero si se considera todo lo que estudia se divide también en tres partes: la primera comprende el conocimiento de las indicaciones; la segunda, el de los medios propios para cumplirlas, y la tercera, los diferentes métodos curativos y las medicaciones terapéuticas.

CAPÍTULO PRIMERO.

INDICACIONES Y SUS ESPECIES.

Pasemos á definir lo que se entiende por las palabras indicante, indicacion, indicado, etc., poniendo al mismo tiempo algunos ejemplos que demuestren la significacion propia de cada término. Llámase *indicante* el conjunto de síntomas y circunstancias que el médico observa en el enfermo, y le hacen comprender la enfermedad que padece y demás circunstancias que la acompañan. *Indicacion* es la opinion ó juicio que el médico ha formado acerca de la enfermedad que ha de combatir y de los medios que debe emplear para el tratamiento de la misma. *Indicados* son los medios terapéuticos que debe emplear. Ahora bien, si suponemos que un sugeto jóven, de constitucion activa y temperamento decididamente sanguíneo presenta fiebre alta, de carácter inflamatorio, acompañada de dificultad de respirar, dolor en el costado, tos y espectoracion herrumbrosa, tendremos un conjunto de síntomas que son el *indicante* de una pleuroneumonía, y el juicio que formamos de que es esta enfermedad, y que debe ser combatida con los antiflogísticos, será la *indicacion*, y el *indicado* la sangría y el uso de los emolientes que tenemos que emplear para combatir la pulmonía.

Veamos ahora lo que se entiende por otras voces. *Coindicante* es todo lo que se observa en el enfermo, y manifiesta lo mismo que dice el indicante. *Coindicacion* es el juicio que corrobora la indicacion, y *Coindicado* el remedio propio para cumplir la coindicacion. Así, en el ejemplo que hemos puesto antes, la edad del sugeto, su constitucion y temperamento son los *coindicantes* que nos confirman la existencia de un estado inflamatorio y la necesidad de usar los antiflogísticos, ó sea la *coindicacion* y los *coindicados* los medios antiflogísticos que debemos usar.

Definamos, por fin, otras voces usadas en terapéutica. *Contraindicante* es la circunstancia ó síntoma que se opone á lo que dice el indicante. *Contraindicacion*, el juicio que se opone á la indicacion, y *contraindicado* el remedio que se opone al indicado. Así, por ejemplo, si la pleuroneumonía en lugar de presentarse en un sugeto jóven lo hace en un viejo, que además de su edad está debilitado por padecimientos anteriores, tendremos que estas circunstancias constituyen el *contraindicante*, que nos hará formar el juicio de que la enfermedad, á pesar de ser de las esencialmente inflamatorias, no puede tratarse con los antiflogísticos, lo cual constituye la *contraindicacion*, y que deberemos usar acaso los tónicos y no la sangría, que ya se convierte en *contraindicado*.

Ultimamente, se entiende por *correpugnante* todo lo que corrobora aquello que dice el *contraindicante*, y se opone con él al indicante.

Diversas especies de indicaciones. Se han considerado varias especies de indicaciones, como son las siguientes: La indicacion *vital* ó *conservadora*, que es aquella que se dirige á conservar y reponer en el grado de energía conveniente á las propiedades vitales del enfermo, para que se sostenga la vida; así, por ejemplo, cuando un individuo se fractura una pierna, y se rompe con ella la arteria tibial anterior, lo primero que hacemos es ligarla cumpliendo una indicacion vital. La *profiláctica* ó *preservadora*, cuando removemos ó evitamos las causas solas, pues destruyendo estas se precave la enfermedad; así, por ejemplo, cuando en un mordido por un perro rabioso cauterizamos la herida para destruir el virus lísico, ó cuando en otro sugeto predispuesto á contraer un vicio escrofuloso ponemos en juego los medios á propósito para evitar el

desarrollo de este vicio, cumplimos en cada caso una indicacion profiláctica. La *paliativa ó mitigadora* es cuando nos proponemos paliar los síntomas de una enfermedad; por ejemplo, en un individuo que padece una tisis, no podemos curar esta, pero sí modificar muchos síntomas, y de este modo llenamos una indicacion paliativa. La *terapéutica*, cuando enseña á quitar todo lo que constituye la enfermedad, porque haciendo lo que dicta esta indicacion, se favorece á la naturaleza para que el hombre pase del estado de enfermedad al de salud. La *curativa ó radical*, cuando se dirige á la curacion de las enfermedades. La *causal*, cuando se dirige á las causas. La *sintomática*, cuando se dirige á combatir los síntomas. Hay además otras especies ó divisiones de indicaciones, como son *accesoria, accidental ó eventual, consecutiva, auxiliar*, de *necesidad urgente*, las que con solo enumerarlas se comprende lo que significan.

FUERZA MEDICATRIZ.

En todos tiempos han admitido los médicos la existencia de una fuerza interior que tiende á destruir la causa morbífica que originó ó sostiene la enfermedad; pues bien, á esta fuerza interior se la ha llamado *fuerza ó naturaleza medicatriz*.

Muchos son los hechos que han dado origen á la formacion de esta idea, hechos en los que parece que la misma naturaleza propende á curar por sí la afeccion, tales son entre otros los siguientes. Preséntase por una causa cualquiera una inflamacion del tejido celular, la cual produce un absceso ó coleccion de pus: este líquido anormal no es provechoso, pero la coleccion se aumenta, los tejidos se distienden, se adelgazan, y por fin se rompen, dando salida al pus; pues bien, este es un caso en que parece que la naturaleza tiende á su conservacion. Se ve acometido un enfermo de una inflamacion del estómago que indudablemente se exacerbaria si tomase alimentos, pero cuando este estado existe hay anorexia, luego la naturaleza parece que conspira á su conservacion. Un sugeto que viene desde hace algun tiempo cometiendo excesos en la cantidad ó calidad de los alimentos se ve acometido por una saburra intestinal, pero se presenta una diarrea que expelle los materia-

les más ó ménos nocivos contenidos en el tubo digestivo, y el enfermo se cura: hé aquí otro hecho en que la naturaleza tiende á su conservacion. Otro sugeto es acometido de cefalalgia y pesadez de cabeza, pero sufre una epístasis ó flujo nasal y desaparecen aquellos síntomas; luego aquí ha tendido la naturaleza á su conservacion.

Todos estos hechos y otros muchos análogos han sido el gérmen de que los médicos admitiesen esa fuerza medicatriz que vela por nosotros, tendiendo siempre á la curacion de las enfermedades que aquejan al cuerpo humano. Pero en cambio la fisiología y patología, ó muchos hechos correspondientes á ellas, han sido la causa de que tambien muchos otros médicos negasen dicha fuerza, porque ellos demuestran tendencia grande á la destruccion del sér aquejado por las dolencias.

Estos hechos son los siguientes: las predisposiciones hereditarias de ciertas enfermedades que traen consigo una tendencia á la destruccion del sér aquejado por ellas. Las evacuaciones incoercibles que por ningun medio se pueden corregir, tales como los sudores de los tísicos, las diarreas, las hemorragias muy copiosas, que aniquilan á los pacientes insensiblemente, haciéndoles perder materiales que no pueden reparar. La circunstancia de desarrollarse en algunas fiebres graves un apetito desordenado que no se puede satisfacer impunemente. La sed que casi constantemente se presenta en el curso de las enfermedades llamadas hidropesias, y que no puede ser satisfecha sin graves perjuicios, pues aumenta y activa más la secrecion de los líquidos serosos.

Esta série de circunstancias y otras juntas con ellas, han dado origen á que muchos médicos negasen la existencia de la tendencia conservadora de la naturaleza, admitiendo, por el contrario, que esta aboga por su destruccion; pero tanto una opinion como otra están muy llevadas á la exageracion, y por lo mismo son erróneas, error que depende principalmente de no tomar en un mismo sentido la palabra naturaleza, dándola significados muy diversos y opuestos, no solo por los hombres dedicados á varias ciencias, sino tambien por los mismos médicos; por lo tanto, siguiendo el modo de ver del Dr. Asuero, comprenderemos por la naturaleza del hombre el orden establecido en la aparicion, sucesion y abolicion de todos los fenómenos que en su generacion y conjunto dan la vida.

Esta está unida á ciertas condiciones, sin las que no se la puede concebir, á saber: 1.º Organizacion ú hombre material.—2.º Propiedades vitales peculiares á los séres organizados y vivos, como son sensibilidad, movilidad, caloridad, etc., etc., en una palabra, el organismo.—Y 3.º Influencia de todos los modificadores ó excitadores de los diferentes aparatos, con cuya accion y la reaccion de los órganos se explican todos los fenómenos fisiológicos y patológicos, entre los que hay algunos que por su regularidad y constancia han merecido el título de leyes vitales. Pues bien: esto expuesto, diremos que estas leyes las vemos unas veces realizadas en favor de la salud y la vida, y otras en favor de la enfermedad y la muerte, lo cual queda probado con los ejemplos que dejamos expuestos, debiendo añadir que unas mismas leyes tienen en ocasiones á la conservacion, y en otras á la destruccion; así, por ejemplo, una espina clavada en el tejido celular, le estimula, produce en él un aflujo de sangre, sobreviene una inflamacion del tejido, termina por supuracion esta, y el absceso formado por fin se rompe, dando salida al pus. En este caso la naturaleza tiende á su conservacion, y las fuerzas de que se vale son la inflamacion y el reblandecimiento y adelgazamiento de los tejidos. Pero esta misma espina se clava, por ejemplo, en la faringe: viene una inflamacion que se extiende más ó ménos, pero que impide al enfermo la deglucion, y aun comprime el conducto respiratorio amenazando una sofocacion, á lo cual se puede añadir que al romperse el absceso pueda derramar el pus en los bronquios y producir la asfixia, si antes no interviene la cirujía dando salida al pus al exterior. Pues bien, en este caso la naturaleza tiende á su destruccion, por las mismas fuerzas que en el ejemplo anterior tendia á su conservacion. Además, con solo fijar la atencion un momento en que el hombre nace, vive y muere, se deduce que en unos casos ha de tender á la conservacion y en otros á la destruccion, puesto que se conserva por cierto tiempo y tiene un fin determinado.

Mas porque esas tendencias opuestas estén bien comprobadas, no se deduce la necesidad de la existencia de un sér inteligente, como han querido algunos, que atienda y dirija la tendencia conservadora ó la destructora de la naturaleza; pues esos mismos hechos los explican perfectamente las leyes vita-

les; del mismo modo que podemos explicar los fenómenos físicos, sin necesidad de intervenir un agente superior, con las solas leyes físicas.

Las ideas de los naturalistas y sus contrarios, como basadas en los extremos, han dado lugar á errores muy crasos teórico-prácticos; pues los que admitían la fuerza medicatriz en todas las enfermedades, se contentaban en muchos casos, principalmente en los graves, con ser simples espectadores de los estragos de la muerte, dejando, segun ellos decían, al enfermo en brazos de su madre la naturaleza, y de aquí nació la *medicina expectante*. Los contrarios se creían autorizados para intervenir en todos los casos, y esta *medicina activa* tambien ha producido sus males perturbando el curso de enfermedades que hubieran terminado mejor ó no se hubieran complicado si se las hubiese entregado á los solos esfuerzos de la naturaleza. Así pues, mejor aleccionados nosotros con el conocimiento que tenemos de que la naturaleza debe tender en unos casos á su conservacion y en otros á su destruccion, guardaremos un prudente término medio entre ambos extremos, y seremos activos cuando veamos, tanto en el enfermo como en la terapéutica, los elementos necesarios que nos pueden conducir á una probable curacion, y expectantes cuando así no suceda, dejando al enfermo en brazos de la naturaleza: debiendo advertir que en las más de las enfermedades el éxito es favorable sin la medicacion.

MODIFICACIONES DE LAS INDICACIONES.

Hay circunstancias que pueden modificar la indicacion, ya relativas á la enfermedad, ya al enfermo, ya á lo que á este rodea.

CIRCUNSTANCIAS RELATIVAS Á LA ENFERMEDAD.

Empecemos por el estudio de las circunstancias relativas á la enfermedad, que son: 1.º, sus causas; 2.º, su sitio; 3.º, su naturaleza; 4.º, su génio ó índole; 5.º, su intensidad; 6.º, su extension; 7.º, sus períodos; 8.º, su curso; 9.º, sus síntomas; 10.º, su tipo; 11.º, su terminacion; 12.º, sus complicaciones; 13.º, la influencia de la enfermedad actual sobre otras an-

teriores; 14.º, por la circunstancia de haber antes padecido enfermedades análogas ó semejantes á la actual.

1.º **Causas.** Es de gran utilidad el conocimiento de las que han ocasionado ó predispuerto á la presentacion de la enfermedad para su oportuno tratamiento, y aunque este conocimiento es difícil en muchos casos, el médico debe procurar el conocerlas, porque una vez conocidas, quitándolas se hacen desaparecer en muchas ocasiones sus efectos, ó al ménos se modifican favorablemente. Así, por ejemplo, si nos encontramos con un hombre que arroja esputos sanguíneos y vemos que esta espucion está causada por la implantacion de una sanguijuela en la parte superior de la faringe, quitando el anelido hacemos cesar la hemorragia, que sin este conocimiento hubiera tardado tiempo en corregirse; si un hombre cae asfixiado en una cueva cuya atmósfera está cargada de ácido carbónico por efecto de la fermentacion del mosto, sacándole inmediatamente de aquella le libraremos de una muerte segura; si una herida tarda en cicatrizar por la presencia de un cuerpo extraño, extraido éste no se tardará en obtener la cicatrizacion, y así en otros ejemplos que pudiéramos aducir. Pero no siempre se nos presentan claras las causas de las enfermedades, y en ese caso debemos prescindir de ellas por no perjudicar al paciente. Tambien se presentan otros casos, aunque raros, que aun conocida la causa no debemos removerla por el pronto, sino calmar antes la violencia de los síntomas de la enfermedad, que pudieran exacerbarse con el medio indicado, por ser capaz de aumentar el trastorno que ya existe.

2.º **Sitio.** El conocimiento del asiento de la enfermedad es muy útil, no solo por las indicaciones que puede suministrar, sino por las modificaciones que en la misma puede inducir. Así, por ejemplo, en la posicion que ha de guardar el enfermo nos es muy conveniente el conocimiento del sitio de la enfermedad, porque si es en la cabeza ó en el pecho, la mejor posicion será sentado; si es en el vientre ó en las extremidades inferiores, será en decúbito horizontal, y si en las extremidades superiores suspendidas en una charpa ó colocadas horizontalmente; es decir, que las partes enfermas deben guardar una posicion favorable al curso de la sangre. Lo mismo podemos decir respecto al uso de otros medios, como por ejemplo, el de la sangría, pues sabemos que las inflamaciones de las mem-

branas mucosas no reclaman por punto general este medio y lo exigen las de las serosas y las de los órganos parenquimatosos, y aun estos con más energía que las dichas últimamente. Hay enfermedades que exigen la aplicación de un revulsivo vejigatorio, el cual debe aplicarse en distinto sitio, segun las simpatías conocidas de los órganos en que reside la enfermedad. Por fin, en todas las enfermedades hay necesidad de mantener en reposo los órganos asiento de ellas, y así prescribimos la tranquilidad de ánimo y el silencio en las que atacan á la cabeza, el silencio en las del pecho y un régimen severo en las del tubo digestivo.

3.º **Naturaleza.** Segun sea la naturaleza de la enfermedad, tónica ó atónica, etc., etc., así debemos variar de indicados. Se presenta, por ejemplo, un flujo de sangre, una hemorragia; pero como estos flujos unos son activos y otros pasivos, segun su naturaleza así llenaremos la indicación, usando las evacuaciones de sangre si es activo, y los astringentes y los reconstituyentes si es pasivo.

4.º **Génio ó índole.** Hay en las enfermedades lo que se ha llamado su génio ó índole; así vemos que unas son benignas, otras perniciosas; unas agudas, otras crónicas; unas curables por medios débiles, otras son refractarias á todos los medicamentos. Hay, por ejemplo, calenturas intermitentes, que pueden hacerse crónicas sin que puedan causar daños considerables, y otras que matan á la segunda ó tercera accesion; luego está claro que no debemos tratar del mismo modo una enfermedad benigna y otra perniciosa. Los medios antiflogísticos, por ejemplo, no se usan del mismo modo en las enfermedades agudas que en las crónicas; así como tampoco exigen tratamiento alguno muchas afecciones que propenden por sí á la curacion.

5.º **Intensidad.** La intensidad de la enfermedad suministra indicaciones ó las modifica, y esto fácilmente se comprende, pues no se ha de curar del mismo modo un mal grave que uno leve, porque si en una enfermedad intensa aplicamos remedios leves, como éstos son insuficientes para combatirla podrá sobrevenir la desorganizacion y aun la muerte; y por el contrario, si en una enfermedad leve aplicamos remedios heroicos podrán excitarse desórdenes más graves que la misma enfermedad. Supongamos dos inflamaciones; una en su grado

más débil, y otra en otro más intenso; claro es que para tratar la primera bastarán la quietud, la dieta y algunas bebidas atemperantes, al paso que la otra exigirá grandes evacuaciones sanguíneas y una gran revulsión á más de aquellos otros medios.

6.º Extension. Tambien modifica la indicacion la extension de la enfermedad, pues suponiendo dos individuos que padezcan una pleuroneumonía, pero que en uno de ellos ocupe con poca intensidad ambos pulmones y que en el otro solo ocupe un lóbulo de uno de ellos, pero que sea muy intensa, resultará que esta es ménos temible porque el enfermo puede ejercer la respiracion con los lóbulos pulmonales que se hallan sanos, y por consiguiente deberá variar el tratamiento en cada uno de estos enfermos. En las quemaduras, por ejemplo, cuando son poco extensas, aunque sean muy intensas, se las podrá curar con el unguento blanco de Rhasis, cosa que en una muy extensa pudiera causar un envenenamiento por la absorcion de la sal de plomo.

Ya que al poner este ejemplo hemos hablado del diferente efecto de un mismo remedio, no queremos pasar adelante sin recomendar se emplee mucha atencion en el *efecto* de los remedios empleados, sobre todo cuando no teniendo certeza del diagnóstico, proponemos una indicacion hasta cierto punto pasajera, y si vemos que la enfermedad camina á un fin funesto y que cada dia se agravan más los síntomas, debemos suponer que nos hemos equivocado y variar por lo tanto los medicamentos.

7.º Períodos. Los períodos de invasion, incremento, estado y decremento de las enfermedades induce modificaciones y variaciones en las indicaciones; así, por ejemplo, si en una enfermedad aguda están indicados los medios debilitantes, se emplearán con energía en su período de invasion é incremento; pero cuanto más se vaya separando la enfermedad de su origen, con ménos energía deberán usarse. Lo mismo decimos de los diversos períodos de la coqueluche, pues claro es que no se ha de tratar lo mismo en su período catarral que en el segundo ó espasmódico, y el tercero ó de declinacion, en cuyos períodos varían las indicaciones, segun el cambio de carácter de la enfermedad, distinto en cada uno de los tres. En el último período de las enfermedades agudas debe tenerse mucho

cuidado en favorecer las crisis que se presenten ó combatir con actividad los obstáculos que se opongan á ellas ó las perturben.

8.º Curso. La indicacion varía segun el curso agudo ó crónico de la enfermedad, pues es evidente que una bronquitis aguda, por ejemplo, deberá tratarse por debilitantes, como los antiflogísticos ó contraestimulantes, como los preparados antimoniales; pero en la bronquitis crónica son de mucha utilidad los balsámicos, aun cuando pertenecen á la clase de los excitantes. Las enfermedades crónicas ó de curso largo inducen una debilitacion mayor ó menor en la constitucion del enfermo, que tambien es otra causa de que se modifiquen algunas indicaciones.

9.º Tipo. Tambien suministra indicaciones el tipo de la enfermedad, pues hay muchas que afectan un tipo periódico y ceden perfectamente á la accion del sulfato de quinina aunque no sean enfermedades palúdicas.

10. Síntomas. Por más que los síntomas no sean más que efectos de la enfermedad, hay casos en que debemos atender á uno ó más de un modo especial, y de aquí nace, ó una nueva indicacion, aunque secundaria, ó una modificacion de la primitiva. Se presentan tambien otros casos en que no se puede determinar el diagnóstico exacto de la enfermedad, pero en que el conjunto de síntomas que se presenta nos suministra una indicacion, como, por ejemplo, cuando se reunen síntomas de un estado inflamatorio que nos suministra la indicacion de la sangría aun antes de estar seguros del diagnóstico exacto de la enfermedad.

11. Terminaciones. La tendencia de las enfermedades á una ú otra terminacion debe tenerse tambien presente, pues cuando tiende á la curacion debe respetársela ó favorecerla, y si tiene tendencia á terminar por la muerte, se deben emplear los medios más enérgicos para evitar, si es posible, esta; mas si á pesar de todo fuese inevitable la pérdida de la vida, debemos dirigir todos nuestros esfuerzos á prolongarla cuanto se pueda, combatiendo los síntomas que se presentan; y en aquellas que lo mismo pueden terminar por la vida que por la muerte, debe usarse un método activo cuando son evidentes las indicaciones, pero no cuando son oscuras.

12. Complicaciones. Estas exigen atencion y modifican la

indicacion; mas para que esto se comprenda mejor, nos valdremos de un ejemplo. Supongamos que tenemos que tratar un enfermo que padece una indigestion; en este caso la indicacion es lanzar fuera del estómago el alimento indigesto, lo cual se consigue administrando un emético; pero supongamos tambien que el individuo tiene al mismo tiempo un aneurisma de la aorta y una hernia irreducible, y en este caso, por temor á una rotura del saco aneurismático ó la extrangulacion de la hernia por los esfuerzos que hace el enfermo al vomitar, nos retraemos de dar el emético, y por consiguiente modificamos la indicacion. Además, unas veces dejamos de satisfacer una indicacion ménos urgente para satisfacer otra que lo es más en razon de una complicacion, y otras dirigimos el tratamiento curativo á satisfacer indicaciones simultáneas que suministran enfermedades coexistentes.

13. Influencias de las enfermedades. El influjo de la enfermedad actual sobre otras anteriores modifica la indicacion; así, si en un individuo que se halle padeciendo una tisis se presenta de pronto una fístula en el ano que suspende ó mitiga el curso de la tisis, no debemos curarla, y aun si por una casualidad desaparece la fístula, debemos estimular su reaparicion; mas si la fístula no tiene influencia sobre la enfermedad principal, entonces debemos curarla. Por el contrario, muchas veces la enfermedad actual solo es dependiente de otra anterior, y así vemos con frecuencia enfermos atacados de flegmasias crónicas ó neurosis del cerebro y de sus dependencias ó de los órganos parenquimatosos del pecho y vientre que no reconocen otra causa que un vicio reumático ó artrítico, herpético y aun á veces sifilítico que, desconocido, hace rebelde la curacion de ciertas enfermedades, pero que una vez conocido facilita la curacion, de donde se desprende que este conocimiento debe ó no inducir modificaciones en las indicaciones.

14. Analogía de la enfermedad actual con otras anteriores. Es necesario tener muy en cuenta esta analogía, que nos podrá ilustrar mucho; así, por ejemplo, y suponiendo que se nos presenta un enfermo con síntomas más ó ménos alarmantes poco conocidos del médico, deberemos preguntarle si en diferentes épocas acostumbra á padecer síntomas semejantes ó análogos, y en el caso de que la respuesta sea afirmativa, le interrogaremos sobre los medios que ha usado, en qué tiempo

y con qué condiciones, para de todo ello adquirir datos con que poder tratar con más acierto la enfermedad. Mas aun cuando adquiramos la certeza de que el enfermo nota analogía entre la enfermedad actual y otra anterior, la prudencia y la terapéutica exigen no usemos de medios enérgicos mientras los síntomas tengan poca intensidad.

CIRCUNSTANCIAS RELATIVAS AL ENFERMO.

Las circunstancias relativas al enfermo que modifican las indicaciones, son: 1.º, la raza; 2.º, la edad; 3.º, el sexo; 4.º, el temperamento; 5.º, la constitucion; 6.º, la idiosincrasia; 7.º, la complexion; 8.º, el estado de las fuerzas; 9.º, los hábitos; 10.º, las simpatías y antipatías; 11.º, las pasiones de ánimo; 12.º, las predisposiciones hereditarias; 13.º, la profesion.

1.º **La raza.** Las razas humanas se pueden reducir á cuatro: la blanca ó caucasiana; la amarilla ó mongólica; la negra ó africana, y la cobriza ó americana. Prescindiendo de los caracteres que distinguen á cada una de ellas en particular, porque este estudio corresponde á la zoología, diremos, sin embargo, que cada una tiene diferente temperamento predominante, distinta sensibilidad y desarrollo de la inteligencia, predominan ciertas sustancias en su género de alimentacion, se cubre el cuerpo de distinto modo, tiene opuestas costumbres, se halla expuesta á unas enfermedades con preferencia á otras, presenta inmunidad por algunas y se adapta más ó ménos á la mudanza de clima; pues bien; todas estas circunstancias inducen algunas diferencias en el modo de sér de cada una, y se comprende fácilmente que puedan producir modificaciones en las indicaciones.

2.º **Las edades.** La vida está sujeta á una porcion de variedades segun las edades, y lo mismo sucede con las enfermedades y su tratamiento. No todos los órganos de nuestra economía se desarrollan de igual manera y al mismo tiempo; así unos lo efectúan pronto, otros tarde; unos se atrofian, otros adquieren más desarrollo; y tampoco ejercen igual predominio en todas las épocas de la vida, todo lo cual tiene por precision que inducir modificaciones en las indicaciones.

Dividese la vida, bajo el punto de vista de la terapéutica, en tres edades: la infancia, la edad adulta y la vejez.

Infancia. Las indicaciones terapéuticas en los niños son todas ó directas, es decir, que atacan directamente las causas morbosas, ó indirectas, que dirigen y alivian el mal cuando son desconocidas las causas ó están ya fuera del organismo. Muchos autores han reconocido que la mayor parte de las afecciones de los niños parten de su sistema vegetativo, y estas condiciones hacen más fáciles de emplear las indicaciones directas, expulsando las saburras, las lombrices, etc., que dan lugar á gran número de afecciones gástricas; así que nunca se debe perder de vista el sistema vegetativo, ni tampoco la influencia que ejerce el hígado sobre las funciones gástricas. Después del sistema vegetativo parece que una infinidad de enfermedades de los niños se deben al desarrollo del sistema nervioso, razon por lo que las indicaciones deben comprender la propensión á las inflamaciones cefálicas, congestiones, convulsiones, etc., y evitar todo lo que pueda activar el cerebro ó hacer afluir hácia él humores. De lo dicho hasta aquí se deduce que en los niños sacaremos las indicaciones del sistema nervioso, del linfático y del aparato gástrico, y que en los niños tendrá gran valor el uso de los evacuantes, puesto que gran número de enfermedades se originan de causas materiales en vías gástricas ó de los productos anómalos, de una asimilación depravada; pero los evacuantes vomitivos, sin embargo de ser muy útiles en muchas enfermedades, no dejan de presentar inconvenientes por el aflujo de líquidos al cerebro que determina el acto de la emesis, y por consiguiente estarán contraindicados cuando haya violenta fiebre y fluxion á la cabeza, y en cuanto á los evacuantes purgantes se deberán preferir los purgantes suaves á los drásticos, que solo se usan por excepcion en la infancia.

Las inflamaciones en la infancia son generalmente de poca intensidad, y por otro lado, tampoco los órganos que las padecen son de una importancia tal que exijan evacuaciones generales; pero, sin embargo, hay casos en que la intensidad de ellas y la gravedad de su forma hacen necesario el empleo de la sangría, por más que se deba tener presente al hacerla que los niños toleran mal las emisiones sanguíneas generales; que son tanto ménos necesarias, cuanto el niño sea más pequeño y delicado; que solo deben sacarse unas cuatro onzas en los niños de tres á seis años, y que, finalmente, debemos tener entendi-

do, por punto general, que es más peligroso excederse en el uso de las emisiones sanguíneas generales, que en el extremo opuesto. En cuanto á las evacuaciones locales de sangre, ó sea las aplicaciones de sanguijuelas, aunque por regla general deben ser muy parcas, tienen la ventaja de no producir en los niños el colapso que determina la sangría, y el poder hacer la evacuacion lo más cerca posible de la parte afecta; pero al aplicarlas deben preferirse las partes que tienen debajo de sí algún hueso para poder detener la hemorragia con la compresion si el flujo sanguíneo se hace excesivo, y tener presente que en los niños son difíciles de agotar las hemorragias. Así como los niños toleran mal la debilitacion por medio de las emisiones sanguíneas, tambien toleran mal la dieta, porque por efecto de la mayor accion que tienen sus órganos, resulta una mayor necesidad de reparacion por medio de los alimentos, además de lo que de estos necesitan para su desarrollo, resultando de estas condiciones que no debemos poner á dieta á los niños sino cuando sea absolutamente preciso, y si lo hacemos no llevar la dieta á la exageracion.

Cuando por una atonía ó laxitud de la fibra, por una depauperacion de la sangre estén indicados los medicamentos tónicos y los amargos, deberemos preferir en la infancia los más suaves, pues los fuertes son temibles por lo que atacan la sensibilidad del estómago.

Siempre que la debilidad de las fuerzas vitales exige el uso de los estimulantes, debemos tener presente que el organismo del niño es muy débil, pero al mismo tiempo muy sensible é irritable, y por lo tanto no deben prescribirse esos medios ni con tanta profusion ni en tan altas dosis como en los adultos, para no agitar el sistema sanguíneo, acelerar la circulacion y producir reacciones tumultuarias.

La accion conocida de los medicamentos narcóticos sobre los órganos cerebrales nos hace comprender el peligro de usarlos fuera de tiempo y en dosis algo grandes, y la necesidad de excluir en absoluto de la terapéutica de la infancia los que aun á cortas dosis son muy enérgicos.

Los medicamentos emolientes no difieren en su aplicacion á los niños del modo que se usan generalmente, pero no se deben administrar por mucho tiempo porque debilitan mucho la digestion.

Los diaforéticos y diuréticos, como suelen excitar considerablemente el sistema sanguíneo, activando de este modo las funciones del aparato urinario y aun más las de la piel, hay que administrarlos á cortas dosis y escoger aquellos que animan las funciones de dichos sistemas sin estimularlos demasiado.

Los antiespasmódicos, que tienen una acción más ó ménos excitante, deben administrarse en la infancia con circunspección, procurando acomodar las dosis de modo que no se produzca una excitación excesiva. A pesar de todo, son de gran utilidad en la infancia.

Los revulsivos tienen una buena aplicación en la terapéutica de la infancia, á causa de la excesiva movilidad de sus enfermedades, pero deben preferirse los pedilubios y los sinapismos volantes á los vejigatorios, que sin embargo tienen una buena aplicación en algunos casos, como en la pulmonía.

No debemos desaprovechar la actividad de la absorción y exhalación cutáneas para aplicar en la piel muchos medicamentos que obran por absorción, ya porque su ingestión en el estómago pudiera ser nociva, ya porque no podamos administrarlos de otro modo por efecto de la repugnancia que les tienen los niños.

Es un principio de terapéutica que afecciones crónicas que no convendría curar en la vejez deben intentar curarse en la infancia, porque como en el niño predomina tanto su sistema vegetativo, un buen régimen dietético, ayudado de un cambio de residencia y otros remedios higiénicos, curan los males crónicos más graves.

Los niños tienen una gran tendencia á las enfermedades simpáticas, y esto debe tenerse muy presente para combatir las si se presentan, pues con facilidad resultan afecciones secundarias graves en el curso de cualquier mal.

Los medicamentos que usemos en los niños deben ser en corto número, y aun preferir los medios higiénicos á los farmacéuticos, pues muchas de sus enfermedades ceden á un buen plan higiénico.

En la *juventud* la acción vital parece trasladarse hácia los órganos del pecho, y así como los niños sucumben por enfermedades del encéfalo con preferencia, así en la juventud sucumben por afecciones pulmonares, lo cual nos hará estar muy

vigilantes para evitar el desarrollo de estas; de modo que una tos á que daríamos poco valor en la infancia, debe llamar nuestra atencion, porque sabemos que en la juventud el aparato respiratorio es el que está más excitado.

En esta misma edad se establece la pubertad y toman en su consecuencia predominio los órganos de la reproduccion, cosa que no debemos descuidar para llenar las indicaciones que nos suministre la violencia de las pasiones y los extravíos de una imaginacion exaltada.

La edad *adulta* participa hasta cierto punto de las mismas afecciones que la juventud, pero no debemos olvidar que en ella se presenta el predominio del hígado y del sistema venoso abdominal para modificar en su consecuencia las indicaciones.

Vejez. Cuando llega esta edad todas las funciones empiezan á languidecer y á debilitarse, y las enfermedades toman por punto general un carácter adinámico, de donde se deduce que los medios debilitantes, como por ejemplo, la sangría, estarán poco indicados en ella, y por el contrario, habrá que sostener sus fuerzas en un grado conveniente, siendo los tónicos y los estimulantes los más frecuentemente indicados; pero téngase presente que esta es la regla general, porque habrá casos en que deba hacerse uso de los medios antiflogísticos, aunque siempre con más parsimonia que en la edad adulta: y por esta misma indicacion se hallarán naturalmente contraindicados los tónicos y estimulantes. Algunas enfermedades de los viejos se presentan más ó ménos oscurecidas, porque los órganos no reaccionan como en las demás edades, razon por la que las indicaciones no serán muy seguras. Como ya en esta edad la naturaleza tiende á su aniquilamiento progresivo y á su completa disolucion, no deberemos arriesgarnos en ella á la curacion de las enfermedades crónicas, pues no podríamos conseguirlo. En esta edad tambien se presentan con más frecuencia las enfermedades del aparato génito-urinario, y por lo mismo debe ponerse cuidado en no emplear medios terapéuticos que las exacerben ó las desarrollen. Tendremos presente tambien que se deben respetar las escreciones naturales ó artificiales á que se halla acostumbrada la naturaleza, y que si se suprimen por sí ó las suprimimos, es condicion precisa suplirlas con la aplicacion del algun exutorio. Los medios exci-

tantes de que con frecuencia tenemos que hacer uso en las enfermedades de los viejos deben ser enérgicos, porque en esta edad se halla embotada la sensibilidad.

3.º **Sexo.** Las mujeres son más susceptibles é irritables que el hombre, contraen el hábito más fácilmente que él, y por fin la influencia que ejerce el útero y las simpatías que desarrolla sobre toda la economía y el estado de las funciones propias de su sexo, cambian las indicaciones entre uno y otras.

Su mayor susceptibilidad é irritabilidad hace que los excitantes obren con más energía sobre ellas, y por lo tanto que puedan perjudicarlas, circunstancia que obliga á administrarlos con necesidad y oportunidad: los sedantes y debilitantes directos no las impresionan tanto.

El hábito es más fácil de contraer que en el hombre, y por esto mismo los medicamentos gastan pronto su accion en ellas, haciéndose preciso ó sustituirlos con otros que tengan las mismas virtudes terapéuticas, ó aumentar sus dosis si queremos obtener de ellos el resultado apetecido.

El útero tiene sobre la vida de la mujer una influencia tan marcada, que no solo refleja sus simpatías sobre la economía, dando lugar á algunas afecciones espasmódicas propias de la mujer, sino que tambien hace que ciertos síntomas predominen sobre los demás, y de aquí las modificaciones consiguienes en las indicaciones.

Del mismo modo son causa de modificacion en la indicacion el ejercicio propio de las funciones del sexo; así, por ejemplo, cuando vamos á establecer una indicacion debemos enterarnos primero de si la enferma está próxima al período menstrual, en él, ó si ha pasado ya, pues como es tan importante mantener esta funcion y no trastornarla en manera alguna, debemos por punto general abstenernos de aquellos medios que puedan detenerla ó aumentarla inmoderadamente, sin que esto quiera decir que si la indicacion principal es urgente, nos crucemos de brazos por aquella consideracion y dejemos en mayor peligro acaso á la paciente.

El estado de embarazo es otro motivo de modificacion en las indicaciones, pues debemos abstenernos de todo lo que pueda ocasionar trastorno en esta funcion, ya derivando á otro sitio la congestion natural que existe en el útero, ya excitando sus contracciones, y por esta razon se hallarán contraindicados los

pedilubios, los eméticos, los purgantes drásticos, principalmente los que obran sobre el recto y los órganos situados en la cavidad de la pelvis, las sangrías del pié, y ciertos medicamentos que, absorbidos, pudieran atacar á la vida del feto. Sin embargo, cuando la necesidad es urgente, la indicacion suministrada por el estado de embarazo vendrá á ser secundaria. El mismo estado de embarazo presenta en ocasiones afecciones que, ya son dependientes de simpatías nerviosas que desarrolla el útero y hay que combatir con los antiespasmódicos, ya dependen de la plétora que produce la supresion de la menstruacion, y se combaten con los antiflogísticos, ya, en fin, son ocasionadas por la presion mecánica del útero sobre los demás órganos, á las que solo se pueden oponer medios paliativos.

El estado puerperal modifica tambien las indicaciones, pues nos impide hacer uso de los medios que puedan suspender el flujo loquial, y si este se suprime, nos da la indicacion de poner en juego los medios capaces de hacerle reaparecer.

Al cesar la funcion menstrual, al llegar la mujer á la edad crítica, la falta de evacuacion á que estaba acostumbrada la naturaleza suele determinar en las mujeres fuertes un estado plétórico de la matriz; en otras aparecen flujos ú otras enfermedades, que hacen modificar las indicaciones.

4.º Temperamento. Esta palabra designa el predominio de uno de los sistemas de la economía, compatible con el ejercicio regular de las funciones. Los temperamentos son tres: el sanguíneo, el nervioso y el linfático, y excluimos el temperamento bilioso, que algunos admiten porque en realidad no es otra cosa que una idiosincrasia gastro-hepática. El conocimiento de los temperamentos es necesario, no solo por las enfermedades á que puede predisponer, sino tambien por las modificaciones que puede inducir en las indicaciones. En los sugetos de temperamento *sanguíneo* se ejercen todas las funciones con gran actividad; el corazon late con fuerza y manda á los órganos una sangre rica y abundante; así que los capilares se presentan inyectados y la nutricion es excelente, cuyas condiciones predisponen á la plétora, á las flegmasías, las hemorragias, etc., y la mayor parte de las enfermedades agudas que se presentan en los individuos que le tienen se acompaña de calentura con los caracteres de inflamatoria; por

eso debemos sospechar en ellos que sus enfermedades tienen el carácter flogístico, y usar los remedios propios para combatir semejante estado, como el plan antiflogístico enérgico, compuesto de una dieta más rigurosa que en otros individuos, las bebidas atemperantes que mitigan la exuberancia de acción de la sangre, las sangrias generales y locales copiosas, y la aplicación de los emolientes.

En los sujetos de *temperamento* nervioso hay un predominio de la acción nerviosa, y con especialidad del sistema encefálico, una exquisita sensibilidad, una grande impresionabilidad de toda la economía; la digestión es pronta, la circulación rápida y la respiración precipitada. Estas condiciones predisponen de un modo especial á las afecciones vaporosas é histéricas, las convulsiones, las perturbaciones de las sensaciones y facultades intelectuales, etc., é imprimen irregularidad y perturbaciones en las enfermedades agudas, desarrollando simpatías más ó menos numerosas. El tratamiento de las enfermedades en estos individuos exige el uso y administración de los anodinos, calmantes, antiespasmódicos, los baños tibios, la tranquilidad de espíritu, la quietud de los sentidos, etc.; además, es necesario ser muy parcos en las emisiones sanguíneas, así como en la dieta rigurosa, pues como uno y otro medio disminuyen la actividad del sistema sanguíneo, exacerban el nervioso, pues es sabido desde Hipócrates que la sangre es el moderador de los nervios.

En los sujetos de *temperamento linfático* hay predominio de la linfa, mayor desarrollo de los ganglios y vasos linfáticos, gran proporción de serosidad en la sangre, flacidez de los músculos, lentitud en el ejercicio de todas las funciones y tendencia al reposo y al sueño. A causa de estas condiciones se hallan predispuestos á los efectos catarrales, flujos crónicos, hidropesía, escrófulas y escorbuto, y además las enfermedades agudas que les acometen marchan con lentitud y tienden á las degeneraciones y á la cronicidad. En el tratamiento de las enfermedades que atacan á los linfáticos nos abstendremos en lo posible de las evacuaciones sanguíneas generales, limitándonos á las aplicaciones de sanguijuelas; usaremos con frecuencia de los estimulantes y los tónicos, y obtendremos grandes beneficios de la aplicación de los revulsivos, principalmente si son permanentes.

5.º **Constitucion.** La palabra constitucion tiene infinitas acepciones; así unos han admitido la constitucion fuerte, la atlética y la constitucion débil; otros, como Hufeland, admiten la pletórica, la adinámica ó endeble, la nerviosa, la seca y rígida, la húmeda y laxa, la linfática, la biliosa, la reumática, la sórica, la venosa, la tísica y la apoplética, habiéndola confundido otros con el temperamento; mas nosotros, siguiendo el parecer de algunos patólogos, entenderemos por constitucion la mayor ó menor facilidad del organismo para someterse á la accion de las causas patológicas, y en su consecuencia, admitiremos la constitucion *activa*, la *pasiva* y la *refractaria*. Llámase *constitucion activa* cuando los individuos son muy impresionables á la accion de los modificadores del organismo, y por lo mismo enferman pronto, pero tambien desechan con prontitud las enfermedades; así cuando tengamos que tratar un enfermo que tenga esta constitucion emplearemos medios enérgicos, y con más preferencia los antiflogísticos. Se entiende por *constitucion pasiva* cuando en ciertos individuos los modificadores obran lentamente y desechan tarde las enfermedades: son sugetos valetudinarios y al parecer organizados para el estado patológico, así que ante sus enfermedades debemos ser muy sóbrios y prudentes en la administracion de los medicamentos. Se dice que tienen *constitucion refractaria* aquellos otros individuos que, refractarios á la accion de los modificadores del organismo, enferman con dificultad, pero tambien desechan las enfermedades difícilmente; así vemos que semejante constitucion permite á estos individuos vivir hasta una edad avanzada, á pesar de haber infringido durante toda su existencia las reglas higiénicas sin que les atacasen las enfermedades; pues bien, cuando tengamos que asistir á alguno de estos sugetos debemos considerar que las causas de la enfermedad han debido ser muy enérgicas cuando han preponderado á esa fuerza innata de resistencia, y por lo tanto los medios terapéuticos que en ellos empleemos han de ser enérgicos.

6.º **Idiosincrasia.** La palabra idiosincrasia se ha tomado en diferentes acepciones: segun unos, es el predominio anatómico y fisiológico de uno de los órganos ó aparatos, y segun otros, debe representar un modo de ser especial de un órgano en sus actos fisiológicos; nosotros la consideramos bajo la pri-

mera acepcion. El conocimiento de la idiosincracia es muy importante, pues cualquiera que sea el órgano ó aparato que predomine, todas las causas tienden á dirigir á él su accion, y por lo tanto al establecer la indicacion tal vez la modificará esta circunstancia. Por efecto de la idiosincracia hay remedios que algunos sugetos no pueden soportar, y hay necesidad de abstenernos de su administracion; así hay personas que no pueden soportar el ópio, ya por su olor, ya porque la más pequeña cantidad produce narcotismo: en este último caso se encuentra la esposa de un apreciable farmacéutico amigo nuestro, á quien una sexta parte de extracto de ópio en una lavativa produce un principio de narcotismo; el Dr. Asuero referia en su cátedra haber visto una enferma que no podia soportar un sinapismo sin caer en un accidente epiléptico, y sin embargo soportaba perfectamente los vejigatorios; nosotros hemos asistido dos señoras, una de las que tenia un acceso de disnea cuando se le aplicaban sinapismos á las extremidades inferiores, y la otra en quien la simple aplicacion de una sola cataplasma emoliente producía una erupcion vexiculosa: Truska cuenta que uno de sus enfermos, sujeto al flujo hemorroidal, se curó á fuerza de oler la mirra; Baglirio habla de una mujer asmática, continuamente fatigada por una tos pertinaz, la que hacia cesar á su arbitrio comprimiendo la coronilla. Como estos ejemplos pudieran presentarse otros muchos; pero los expuestos bastan para hacer comprender la necesidad de conocer las idiosincrasias al establecer las indicaciones.

7.ª Complexion. Segun los antiguos, complexion es el modo de ser especial de los humores que constituyen al hombre con una organizacion sana, robusta ó débil: así será buena la complexion cuando los humores favorezcan la accion fisiológica, y mala cuando estos sean escasos ó de mala calidad. Esta modificacion, que la complexion induce en los diferentes sugetos, lleva consigo la consiguiente modificacion en las indicaciones.

8.º Estado de las fuerzas. El estado de las fuerzas debe tenerse en cuenta al establecer las indicaciones, pues importa tanto ó más que combatir la enfermedad al rebajar las fuerzas cuando están aumentadas, sostenerlas cuando decaen y aumentarlas cuando están abatidas, para lo cual es indispensable comparar la duracion probable y la intensidad de la en-

fermedad con las fuerzas del enfermo. También es conveniente valuarlas para saber si se ha de atacar una enfermedad con los debilitantes ó con los tónicos; mas esta valuacion es oscura y difícil en muchas ocasiones. Para juzgar el estado de las fuerzas, unos médicos se han atendido á los caractéres que suministra el pulso, diciendo que están exaltadas cuando es lleno y resistente, otros han atendido á la energía del sistema muscular, ó la coloracion de la cara ó la fuerza de la constitucion, algunos al color de la orina, muchos al calor general, y otros, por fin, á la energía con que se contrae el corazon. Estos signos deben sí tenerse en cuenta, pero son insuficientes si se toman aisladamente. Los caractéres que indican el aumento de fuerzas son pues: rubicundez de la piel y cara, tumefacion de la misma, regularidad y energía de los movimientos, amplitud de la respiracion, plenitud y resistencia del pulso, aumento del calor general, firmeza de las carnes, y alivio de los síntomas despues de una hemorragia espontánea ó una evacuacion sanguínea. Los caractéres que indican la debilidad de las fuerzas, son: palidez de la piel, abatimiento del rostro, languidez en los movimientos, respiracion frecuente y pequeña, debilidad del pulso, disminucion del calor ó frialdad, flojedad de las carnes y agravacion de los síntomas con las hemorragias ó evacuaciones practicadas. Pero con la mayor parte de estos caractéres se presenta la debilidad falsa ú *opresion* de fuerzas, y por lo mismo debemos procurar distinguirla de la debilidad real ó *postracion* de fuerzas, para no cometer el error de dejar de usar los antiflogísticos en la opresion por usar los tónicos, pues así causaríamos un mal irremediable. La regla que deberemos seguir para distinguir la opresion de la postracion de fuerzas, será la siguiente: si el sugeto que presenta señales de debilidad es naturalmente endeble ó debilitado por cansancio excesivo del cuerpo ó del ánimo, por la privacion de los alimentos el uso de ellos, en poca cantidad ó de condiciones poco reparadoras, si ha vivido privado de luz solar, ha habitado una casa mal sana y húmeda, ha cometido excesos, en una palabra, si ha estado sometido á un mayor ó menor número de causas debilitantes, entonces la debilidad es real, hay postracion de fuerzas; pero si, por el contrario, es un sugeto bien constituido, en la fuerza de su edad, tiene una vida descansada y arreglada, se alimenta bien, etc., y á pesar de todo se

presenta desde el principio de su enfermedad con los signos de debilidad, entonces podremos decir que la debilidad es falsa, que hay opresion de fuerzas. Es decir, que las circunstancias conmemorativas serán las que nos den la regla. Pero á pesar de todo habrá casos en que nos veamos perplejos y no podamos decidir si hay opresion ó postracion; pues bien, entonces debe llamar nuestra atencion la sangre que sale de una hemorragia ó la que extraen las sanguijuelas, el aspecto de la superficie de los vejigatorios aplicados, las cualidades del pus que exhala, y por fin, la tolerancia del enfermo á las medicaciones que se practiquen y los efectos que ellas produzcan; pues si la sangre tiene mucha plasticidad, el aspecto del vejigatorio es sonrosado, el pus de buena calidad, y alguna evacuacion sanguínea que se haya practicado ha producido alivio en los síntomas, entonces podremos creer en la opresion de las fuerzas.

9.º **Hábito.** Con relacion á lo que estos pueden modificar la indicacion se ha dicho que hábito era la repeticion de unos mismos actos, pero ni cincuenta, ni cien, ni mil actos llegan á constituirle, y para que así suceda, se hace preciso que nuestros órganos se armonicen tan perfectamente con estos actos que sean ejecutados por una especie de fuerza interior que los haga compatibles con la salud, y que sea necesario satisfacerlos para que esta no se resienta. Por lo tanto el sugeto que tiene un hábito se encuentra colocado en circunstancias distintas del que no le tiene, y de aquí el que puedan variar las indicaciones con relacion á este asunto.

El hábito puede establecerse con respecto á todos los actos de la vida y de los agentes que nos rodean, y el médico deberá tenerlos en consideracion para no añadir una perturbacion más á las que ya ha producido la enfermedad, en atencion á que la supresion repentina del hábito puede acarrear trastornos; así con respecto á la alimentacion nos encontraremos con sugetos habituados á comer mucho, y tendremos que concederles algunos alimentos más que á otras personas, como se puede comprender por los siguientes ejemplos: *Chomel* cita un enfermo del hospital de la *Charite* que entró en el sétimo dia de una pulmonía en dicho establecimiento, y curó á pesar de haber bebido azumbre y media de vino diaria durante el curso de su enfermedad. El Dr. *Cullerier* permitió á un enfermo que

padecía sífilis en el período inflamatorio libra y media de pan, otro tanto de carne, tres botellas de vino y una de aguardiente, en atención á que este hombre en estado de salud se comía tres libras de pan, otras tantas de carne, y se bebía quince botellas de vino y cuatro de aguardiente. El mismo *Chomel* daba alguna cantidad de vino en las enfermedades agudas á los sujetos que tenían el hábito de la embriaguez. El Dr. Asuero citaba en sus lecciones haber curado un niño muy comedor, á quien como dieta tuvo que prescribirle un cuarto de gallina al día. Estos ejemplos prueban la necesidad de atender á ciertos hábitos, pues llevando los enfermos con ellos, podemos decir en lenguaje figurado que en el tratamiento de sus enfermedades nadaremos rio abajo. Sin embargo de todo, al acceder á los hábitos contraídos tendremos en cuenta la gravedad de la enfermedad y el estado del enfermo para no conceder más de lo conveniente.

En cuanto al vestido, también deberemos tener presente el hábito, pues muchos sujetos acostumbrados á usar bastante ropa se resfrían en el otoño á la menor impresión, por cuya razón hay que permitirles más de la que á otros individuos que se hallen en circunstancias distintas.

El hábito hace también á nuestros órganos ménos impresionables, por la acción continuada de ciertos agentes sobre ellos, y así se ve, por ejemplo, á los turcos, que toman grandes cantidades de ópio sin riesgo ninguno, y aun hay sujetos entre nosotros que tienen costumbre de tomarle, y por consiguiente, cuando queremos hacer uso de él en sus enfermedades necesitamos aumentar sus dosis; por este mismo hábito vemos que en las epidemias contagiosas los médicos no adquieren tan fácilmente el contagio, y esto debe ser por haberse ido acostumbrando á la acción del principio contagioso desde que tenía poca intensidad. Los fotógrafos y otros dedicados á profesiones en que se manejan sustancias más ó ménos dañosas no sufren por ello inconveniente, y esto solo debido al hábito.

Dedúcese del conocimiento del hábito que debemos transigir con él en muchos casos, pero como muchos hábitos son perniciosos, también es regla de conducta terapéutica que en estos tratemos de contrariarle, mas no repentinamente, sino haciéndole perder de un modo paulatino.

10. **Simpatías y antipatías.** Consisten en que el hombre apetece unas sustancias y rehúsa otras. Se ha considerado por muchos terapéuticos que los apetitos manifestados por los sujetos tienden á calmar la acción propia de su temperamento ó idiosincrasia y mitigar la excitabilidad que producen. Nuestros deseos dependen en el estado normal de nuestras necesidades, así como estas de nuestra organización; por lo tanto, modificando las unas se modifican las otras y la organización, de donde nace la regla de conducta terapéutica en el asunto de que tratamos, de no contrariar estos apetitos y repugnancias cuando la experiencia y la razón dicten que nacen de verdaderas necesidades de nuestros órganos y de contrariar unos ú otras cuando dependen de aberraciones de las funciones producidas por la enfermedad ó cuando nuestra condescendencia puede perjudicar al enfermo. No debemos olvidar tampoco que la intolerancia de la naturaleza á recibir ciertas sustancias en el estado de salud se convierte en tolerancia en el estado de enfermedad por las modificaciones que esta imprime en la sensibilidad de los órganos; así vemos algunas personas que, no pudiendo digerir las leches en estado de salud, por ejemplo, las digieren sin embargo perfectamente en estado de enfermedad; por esto, si nos encontramos con una de estas personas, respetaremos esa antipatía, si no hay indicación fuerte, pero no vacilaremos administrarle la leche si la indicación es urgente. Lo mismo podremos decir del ópio, pues hay personas que se narcotizan con la menor cantidad en estado de salud y sufren altas dosis en el estado de enfermedad, y aun algunos enfermos le tienen tal antipatía, que prohíben al médico se lo administre; pero en semejantes casos, y estando indicados los opiados, respetaremos la antipatía que solo tiene al nombre de la sustancia y lo administraremos bajo otro nombre. Cuando por necesidad hayamos tenido que contrariar el apetito de un enfermo, si vemos que nuestra medicación no produce efecto y la enfermedad sigue, haremos uso, pero con prudencia, de las sustancias que el enfermo apetece, pero siempre prontos á suspenderlas si no nos dan los resultados apetecidos, lo cual quiere decir que en los casos dudosos debemos tener en cuenta los apetitos de los enfermos y acceder á ellos, pero sin dejar por eso de tener en cuenta los efectos que producen.

La experiencia de haberse curado muchos enfermos afectados de calenturas intermitentes pertinaces, entregándose á su propio instinto y á sus caprichos, ó haber adquirido el apetito perdido comiendo una sustancia indigesta ó poco nutritiva, nos dice que en muchos casos debemos ser condescendientes hasta con las extravagancias de los enfermos.

11. Pasiones. Pocas materias habrá tan importantes como el influjo de las pasiones en la indicacion. Es un hecho constante que en la tísis la alegría, la confianza, el deseo de los viajes constituyen el grado moral de esta enfermedad; deseos y confianza que tienen tanta más fuerza cuanto más cercana está la muerte; así que si desconociendo el estado moral de la enfermedad adquirimos confianza oyendo al enfermo expresarse de un modo tan halagüeño, no será extraño que al poco tiempo tengamos noticia de su muerte; pero en otra enfermedad, cuyo carácter moral no sea este, son de feliz presagio semejantes deseos y alegrías. Hay un estado moral muy parecido á este de la tísis en los sugetos que se hallan muy cercanos á su fin, los cuales se mejoran, y se mejoran claramente, quedando, despues de haber luchado varios dias con la muerte, en un estado de calma que nos hace creer está ya mejor, pero sucede que suele morir en este mismo momento que nos hacia confiar; pudiendo decir lo mismo de aquellos otros sugetos que descubren una elocuencia no acostumbrada.

Por el contrario, en los que padecen afecciones del tubo digestivo, la más leve indisposicion les acarrea temores: todos tienen cierta melancolía y aplanamiento que constituyen el estado moral de la afeccion, que debemos tener en cuenta para insistir en las indicaciones y no modificarlas creyéndole más grave de lo que realmente está.

Es, pues, necesario contar con el estado moral de los enfermos, pues los hay que tienen repugnancia al padecimiento de ciertas enfermedades; otros que se creen afectados de una real y es imaginaria, y otros que tienen cierta confianza en determinados remedios, y todo esto da lugar á modificar ciertas indicaciones. En comprobacion de esto citaba el Dr. Asuero en sus lecciones los siguientes casos: el uno era un amigo suyo que tenia un terror pánico á los accidentes epilépticos: un dia fué atacado de uno; el profesor que llamaron antes queria sanarle y aplicarle otros remedios, pero el Dr. Asuero, conocien-

do el carácter moral del enfermo, no permitió se le hiciese nada, y tratando de ocultarle lo que habia padecido le limpió bien la saliva sanguinolenta que arrojó y retrasó el reloj, de modo que cuando volvió en sí creyó facilmente que solo habia tenido un simple desmayo, no volviendo á padecer más la misma enfermedad. El otro hecho referido por el Dr. Asuero se refiere á una niña que al parecer se habia tragado un alfiler, lo cual produjo el trastorno consiguiente en la familia y en la misma paciente: el referido doctor examinó las fauces, y no encontrando nada en ellas trató de calmar la excitacion moral de la familia, recurriendo á la extratagema de poner un alfiler entre las pinzas y simular su extraccion, con lo que llenó una verdadera indicacion moral. Un caso parecido á este ocurrió á un doctor amigo nuestro: tratábase de un sugeto que sintiendo algunas incomodidades en la cabeza lo achacó á la introduccion de una chinche en el conducto auditivo y su paso al cerebro: vió bastantes facultativos con este motivo, pero todos trataban de persuadirle de la imposibilidad de semejante introduccion, mas nada conseguian: le ve por fin nuestro amigo, le manifiesta que cree la posibilidad de la introduccion de la chinche en el cerebro, pero que se la extraerá con una operacion; al efecto, se pone de acuerdo con el hermano del paciente para que tengan una chinche preparada, y haciéndole unas inyecciones en el oido y una ligera incision, le presentó al paciente entre las pinzas la chinche que estaba prevenida, con lo cual no volvió á quejarse el sugeto de su padecimiento y se llenó una indicacion moral. Nosotros hemos oido referir á un comprofesor el caso de un sugeto afectado de unas calenturas muy pertinaces y rebeldes á todos los medios indicados, que, sin embargo, se curaron con unas píldoras de miga de pan, pero teniendo cuidado de advertir antes al enfermo que estas píldoras eran muy peligrosas y que ó le curaban, ó le producirian mucho daño, y la impresion moral que esta noticia le produjo fué indudablemente la que contribuyó á la curacion. Hay enfermos que notan alivio con el uso de sustancias que creen firmemente les han de mejorar, y en estos casos no vemos inconveniente en concedérselas, siempre que estemos seguros de que han de ser inocentes ó les han de aprovechar.

12. **Predisposicion hereditaria.** Algunos médicos han ne-

gado la predisposicion hereditaria, pero basta meditar sobre la constancia con que se hereda, la talla, el color, el temperamento, el carácter moral, para comprender la facilidad de heredar las enfermedades, cosa que todos los dias nos confirma la práctica. Así el conocimiento de esta predisposicion no puede ménos de influir en el establecimiento de ciertas indicaciones y en su modificacion, pues no hemos de tratar del mismo modo un catarro en un sugeto que no tenga accidentes hereditarios, que en otro que sea hijo de una persona que haya padecido la tisis, ni recomendar ejercicios fuertes á un sugeto expuesto por herencia á la hemotísis ó á otras enfermedades que pudieran desarrollarse con ellos.

13. La profesion. Tambien modifica la indicacion, pues como condena á la inaccion á ciertos órganos y sistemas, y á una actividad mayor á otros, resulta que producen modificaciones en el modo de ser de los sugetos que han de traerlas forzosas en el modo de tratar las enfermedades; así, por ejemplo, considerada de un modo general la oftalmía, por ejemplo, requerirá el descanso de la vision y la oscuridad, cosas que no podremos recomendar en absoluto á los que tienen un oficio y necesitan de él para sustentarse; tambien es sabido que á una mujer clorótica le es conveniente el paseo y el ejercicio; pero si es una costurera, por ejemplo, que no puede dejar su oficio porque este es el que la sustenta, tampoco la podremos recomendar el ejercicio de un modo inexorable; así como al portero que padece un reuma por vivir en un cuarto bajo y húmedo no le podremos aconsejar mude de habitacion, pues son circunstancias con las que tenemos que transigir; en semejantes casos solo deberemos procurar poner en armonía los medios aconsejados por la terapéutica con la posibilidad de someterse á ellos los enfermos.

CIRCUNSTANCIAS RELATIVAS Á LOS AGENTES EXTERIORES QUE MODIFICAN LA INDICACION.

Las circunstancias que, relativas á los agentes exteriores, ó sea lo que rodea al enfermo, modifican las indicaciones, son: 1.º, el clima; 2.º, la localidad; 3.º, la estacion; 4.º, el estado del aire, y 5.º, la epidemia reinante.

1.º **El clima.** Modifica la organizacion, y por esto es nece-

sario su conocimiento, para saber las modificaciones que imprime en las indicaciones. En los habitantes de los climas cálidos predomina el temperamento linfático y la idiosincrasia biliar; su circulación es más activa, y su aparato respiratorio está dotado de menor energía: el digestivo ejerce sus funciones con lentitud, la secreción biliar es muy escasa, la sensibilidad y la inteligencia están muy desarrolladas, siendo muy impresionables los sujetos. De estas condiciones nace la predisposición á las hemorragias, á las enfermedades irritativas del tubo digestivo, á las inflamaciones del cerebro y sus membranas, etc., etc. Por el contrario, en los climas fríos predomina el temperamento sanguíneo, el aparato locomotor está muy desarrollado, las digestiones son prontas y enérgicas, el aparato respirativo tiene mayor energía, la sensibilidad y la inteligencia son más obtusas, siendo los sujetos menos impresionables; naciendo de estas condiciones la predisposición á las inflamaciones violentas y francas, cuando al mismo tiempo que frío es seco el clima, y á las enfermedades crónicas del aparato respiratorio, cuando es frío y húmedo; también son frecuentes las irritaciones de la mucosa del aparato génito urinario. Estas mudanzas en la constitución de los individuos, y esta predisposición á padecer ciertas enfermedades según los climas, nos indica que con relación á la terapéutica podremos usar en los países fríos remedios más enérgicos y en mayores dosis que en los cálidos; que la dieta no podrá ser tan austera en los primeros como en los segundos; que las evacuaciones sanguíneas podrán ser más copiosas, y estar más generalmente indicadas en los climas fríos que en los cálidos.

2.º Localidades. En un mismo clima la posición del terreno modifica al organismo; así que los habitantes de los terrenos montañosos son de constitución más fuerte y más activos, y las enfermedades que padecen son generalmente agudas, así como los de las localidades bajas y húmedas son delicados, de peor constitución, y las enfermedades que padecen generalmente crónicas. Además, si acostumbrados á una localidad se trasladan á otra unos ú otros habitantes, sufren trastornos mayores ó menores en su modo de ser, que naturalmente ha de inducir modificación en la indicación.

En cada localidad se reúnen un conjunto de condiciones meteorológicas ó telúricas que, obrando constantemente ó de

un modo periódico sobre los habitantes de ellas, dan origen á enfermedades que se han llamado endémicas. Así, por ejemplo, en la India es endémico el cólera; en el Africa, la peste; en América, la fiebre amarilla; en otros puntos, la disenteria; en otros, el bocio; en los sitios pantanosos, las intermitentes, etc., y el conocimiento de estas endemias es muy importante, no solo por lo que esclarecen el diagnóstico, sino tambien por lo que pueden modificar la indicacion, pues es sabido que en los países pantanosos, por ejemplo, tenemos necesidad de aumentar la dosis del sulfato de quinina para corregir las calenturas intermitentes.

Este conocimiento tambien es origen de indicaciones, pues conocidas las causas de insalubridad de una comarca podremos cumplir una indicacion preservativa, aconsejando á las autoridades los medios apropiados para sanearla, y si esto no es posible, dar consejos á los habitantes sobre el método de vida que deben seguir para paliar los efectos de la influencia local. Igualmente nos sirve este conocimiento para dar á los extranjeros que van á habitar á ellas los consejos convenientes para preservarlos de las enfermedades que pueda ocasionarles el cambio de localidad, consejos que se han de referir á los alimentos, bebidas, vestidos, ejercicios, costumbres, etc.

3.º Estaciones. No debemos prescindir del influjo de las estaciones, pues en el invierno se aumenta la cohesion de los tejidos, la vida se concentra en las órganos interiores por la accion repercusiva del frio, la supresion de la exhalacion cutánea es suplida por la pulmonar, por otro lado la nutricion es mayor por la facilidad en la digestion, y esta exuberancia de vida da lugar á las afecciones de pecho, las pulmonías, las hemorragias, las congestiones del cerebro cuando el invierno es seco; y á los catarros y flujos crónicos cuando es húmedo. Así al establecer la indicacion tendremos presente este carácter esténico de las enfermedades propio del invierno para usar con más energia el tratamiento antiflogístico, ser más severos en la dieta, y prescribir túbias las tisanas y los emolientes, pudiendo tambien usar con más frecuencia que en otra estacion los medicamentos enérgicos. En la primavera el aumento de calor que en ella empieza á notarse junto con la influencia de la luz aumenta la vida de la piel, la circulacion se hace más enérgica y se presentan inflamaciones de la piel, de la garganta, del

pecho, reumas agudos, fiebres eruptivas, exantemas crónicos ó agudos, etc.; así en esta estacion se usarán con ventaja los medios antiflogísticos como en el invierno, y se practicarán las operaciones que puedan esperar á la estacion más propicia. En el verano el calorífico excesivo no solo estimula extraordinariamente la piel, sino tambien el tubo digestivo de un modo reflejo, el cual, encontrándose tambien ménos apto para ejercer sus funciones, se deja atacar más fácilmente por las causas morbosas producidas por el abuso de las frutas y otros alimentos indigestos; así que se ven reinar las indigestiones, las gastritis, las disenterías, calenturas biliosas, los exantemas cutáneos, muchas neurosis y algunas calenturas intermitentes, etc. En esta estacion el tratamiento antiflogístico cuando esté indicado será ménos enérgico y se prescribirán con frecuencia las bebidas acidulas. En el otoño la susceptibilidad que aun subsiste en el aparato digestivo hace que subsistan las enfermedades biliosas, y cuando es muy lluvioso, la humedad unida á la temperatura produce las disenterías, las intermitentes graves, las calenturas tifoideas, las afecciones de las mucosas, los reumatismos, etc. En esta estacion se deberá dar una alimentacion tónica y fortificante, y podrán tambien practicarse las operaciones quirúrgicas.

Resulta, pues, que el conocimiento de las circunstancias que acompañan á cada estacion nos hará fijarnos al establecer el diagnóstico en los órganos más predispuestos á padecer en cada una de ellas, y una vez establecida la indicacion, á cumplirla con los medios más apropiados á la naturaleza, segun la estacion.

4.º Estado del aire. El estado del aire y la naturaleza de los vientos influye en las enfermedades: así el frio y seco determina el reinado de las flegmasías y hemorragias activas y da el carácter inflamatorio á las enfermedades agudas que se presentan; el caliente y seco da origen á las erisipelas y los exantemas y da el carácter bilioso en ocasiones á las enfermedades agudas; el caliente y húmedo produce los catarros de las mucosas, el escorbuto, el reumatismo, y da el carácter adinámico á muchas enfermedades. El viento Norte, que casi siempre es frio y seco; el Sudeste, que es seco y caliente; el Sudoeste, que por lo regular es caliente y húmedo, y Noroeste, que lo es frio y húmedo, dan origen á las mismas dolencias que correspon-

den á su temperatura y estado higrométrico. Por estas circunstancias productoras de enfermedades que se notan en el estado del aire y las modificaciones que los distintos cambios de temperatura pueden producir en ellas, se deduce lo que puede importar su conocimiento para el establecimiento ó modificación de las indicaciones.

5.º **Epidemia reinante.** Esta influencia cambia ó modifica las indicaciones, pues hay epidemias de una misma enfermedad en que prueban unos medicamentos mejor que otros, y que vueltas á presentar en la misma localidad y aun con las mismas circunstancias, no aprovechan ya los medicamentos que probaron bien en las anteriores; sin embargo, del conocimiento de la existencia de otra enfermedad epidémica, análoga en causas y forma, podemos sacar deducciones importantes para el establecimiento de la indicación, así como tambien nos proporciona nociones útiles el efecto de los medicamentos aplicados en los primeros casos observados; pero en semejantes ocasiones es necesario hacer prudentes tanteos y no insistir con mucho empeño en la administracion de los remedios, hasta tanto que la repetición de los casos nos dé la verdadera regla de conducta. Bueno es tambien que tengamos presente que durando mucho tiempo una epidemia suele cambiar de carácter, y hacer por lo tanto que las indicaciones que en un principio eran suficientes no lo sean ya cuando se verifica este cambio.

REGLAS GENERALES DE LAS INDICACIONES DADAS POR ALGUNOS AUTORES.

Despues de haber expuesto todas las circunstancias que modifican las indicaciones, transcribiremos algunas reglas generales que se han dado por algunos autores, principalmente para los casos que se llaman dudosos.

Boerhabe ha dicho:

- 1.º Todo lo que indica el enfermo pide su conservacion ó separacion.
- 2.º Todo lo natural que se ve en el enfermo requiere su conservacion.
- 3.º Todo lo preternatural que se ve en el enfermo exige su separacion.

- 4.º El cuerpo consta de aquello de que se nutre.
- 5.º Las cosas semejantes deben conservarse con sus semejantes.
- 6.º La causa que cura por los remedios las enfermedades es la vida persistente y el temperamento propio de cada uno; faltando aquella, el tratamiento es ineficaz.
- 7.º Luego cuando urge igualmente la indicacion vital ó conservadora y juntamente otra cualquiera, deberá atenderse á la primera.
- 8.º Pero cuando una indicacion urge juntamente con desigualdad, se debe atender á la de mayor urgencia.
- 9.º Lo que aprovecha ó daña indica de un modo principal.
10. Los contrarios se quitan con los contrarios.
11. La naturaleza apetece las cosas acostumbradas y lleva á mal cualquiera no acostumbrada.
12. En los grandes males se han de usar prontamente y de una vez los grandes remedios.
13. En los más leves se deben dar poco á poco y repetidas veces remedios suaves.

Otros han dicho:

- 1.º Que no se deben emplear más medios terapéuticos que los necesarios para curar, pues los superfluos perjudican más que favorecen.
- 2.º Que debe observarse la marcha de la naturaleza, para favorecerla cuando se dirige á la curacion y arreglarla cuando es viciosa.
- 3.º Que es mejor poner en práctica un medio dudoso que ninguno, siempre que de esto no resulte algun perjuicio.
- 4.º Que el plan del tratamiento establecido á consecuencia de una legítima indicacion debe continuarse siempre que exista la misma, aunque de pronto no produzca los efectos deseados.
- 5.º Que el profesor debe en lo posible arreglar el tratamiento de tal manera que se consiga una curacion pronta, segura y agradable.

Hay otros que dicen:

- 1.º Antes de emprender un plan activo de curacion debemos de estar ciertos de que está indicado.
- 2.º En todas las enfermedades ocupa el primer lugar la indicacion fundamental.

3.º Cuando durante el curso de una enfermedad es oscura su naturaleza, no debemos arriesgarnos á hacer ninguna indicacion.

4.º Sin embargo, en algunos casos graves, que se llaman extremos, debemos emprender una indicacion atrevida aunque sea incierta.

5.º Si en casos dudosos parece indicada alguna evacuacion, debemos practicar una exploratoria para ver sus efectos.

6.º Debemos tantear el tratamiento de las enfermedades conocidas por el de las análogas.

7.º Cuando la indicacion es evidente, deben emplearse exactamente y con prontitud los medios indicados.

8.º Cuando ocurran en un mismo individuo dos enfermedades y sus indicaciones sean opuestas, se deberá atender primero á la que exija más pronto socorro, siempre que esté bien clara la ventaja, pues de lo contrario conviene la espectacion.

9.º Cuando por los fenómenos morbosos que dependen de los agentes empleados vemos que el enfermo va peor, debemos suponer que nos hemos equivocado y debemos mudar de plan.

10. «Yo no creo, dice *Sydenhan*, que debo avergonzarme de confesar que en la cura de las fiebres muchas veces me he felicitado de haber permanecido espectador cuando no veia aparecer signo alguno que me indicase lo que habia de hacer; y mientras yo así seguia con atencion la marcha de la enfermedad para atacarla en un momento favorable, ó la fiebre desaparecia espontáneamente, ó tomaba una forma que me daba á conocer las armas con que debia combatirla.»

11. *Morgagni* dice: «En algunas enfermedades crónicas, cuya naturaleza es dudosa, no se debe obrar con temeridad, sino limitarse al uso de esos remedios cuya práctica ha consagrado la costumbre, y que siendo incapaces de perjudicar causan generalmente algun alivio.»

12. «Es sin duda mejor, dice el *Dr. Janer*, curar pronto los males con ménos agrado, que no prolongarlos ó exasperarlos por lisonjear el gusto y caprichos de los enfermos, quedando á la prudencia del facultativo el determinar los casos en que se pueda y aun se deba sacrificar la prontitud de la curacion á la voluntad de los que se curan.»

13. No se debe tener una predilección excesiva ni una antipatía grande por un medio terapéutico dado, pues no hay remedio que siempre sea útil, ni tampoco que perjudique en todos los casos.

A continuación transcribimos algunas reglas que pueden aplicarse á la terapéutica, entresacadas de las que Hufian da para el práctico principiante:

1.º Distinguid bien la enfermedad y el enfermo, y no perded de vista á este y á aquella en la curacion, pues muchas veces una misma dolencia requiere métodos distintos, segun son los individuos.

2.º Preferible es que el paciente sea víctima de la enfermedad que del facultativo.

3.º Si no se le puede aliviar, al ménos no hay que causarle detrimento.

4.º Los medicamentos no deben agravar los males de la enfermedad.

5.º Vale más emplear un remedio dudoso que no intentar ninguno.

6.º Hágase pronto lo que convenga, porque el momento propicio no vuelve más.

7.º Nada debe hacerse sin que asista motivo suficiente, pues es mejor dejar obrar á la naturaleza por sí sola, que perturbarla con cosas impropias é inoportunas.

8.º En las enfermedades crónicas principalmente hay que acostumbrarse á tener paciencia y á contar con el tiempo, por cuanto algunas de ellas solo pueden sanar en ciertas épocas y no en otras, siendo inútil y aun á veces perjudicial atormentar al enfermo; y aun á menudo sucede que, dejando obrar la naturaleza, se consiguen insensiblemente mejorías y aun curas completas, trasformando un mal incurable en otro que puede sanar, ó produciendo una crisis, una metastasis, que el médico sabe aprovechar para alcanzar el perfecto restablecimiento.

9.º Tampoco debe pasarse por alto el arreglar como corresponde el régimen del enfermo, puesto que más de una cura se ha debido á la severa exclusion de todas las cosas nocivas y capaces de fomentar la enfermedad, y, por el contrario, estamos viendo todos los dias la ninguna eficacia del mejor plan curativo, por ir acompañado de excesos ó de extravíos.

en el régimen. No se trata aquí solamente de la cantidad de los alimentos, sino además de su calidad; por lo cual es preciso estudiar también la dietética.

DE LOS MEDIOS TERAPÉUTICOS Y SU DIVISION.

Para tratar las enfermedades es preciso recurrir á los modificadores del organismo, los que en mayor ó menor escala son todos los cuerpos de la naturaleza, todos los producidos por el arte y aun también todos los actos vitales: de donde se deduce que el número de los medios terapéuticos es infinito.

Los medios terapéuticos son de tres especies: unos pertenecientes á la higiene, que cuando se aplican á la curacion de las enfermedades constituyen la *terapéutica higiénica*; otros tomados de los tres reinos de la naturaleza, y que conocidos con el nombre de medios farmacéuticos, constituyen la *terapéutica farmacológica*, y otros correspondientes á operaciones y manipulaciones quirúrgicas, que constituyen la *cirujía ó terapéutica quirúrgica*.

Para aspirar al restablecimiento de la salud, unas veces bastan los medios higiénicos, otras es necesario apelar además á los farmacéuticos, y otras, por fin, á los quirúrgicos también; de aquí se sigue que hay una terapéutica simple y otra mista, segun que se use solo de una clase de medios ó de más de uno.

CAPÍTULO II.

DEL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES Y METODOS CURATIVOS.

El *tratamiento* de una enfermedad consiste en satisfacer completamente las exigencias de la indicacion y lograr lo que se propone, que es la destruccion de la enfermedad ó de algunos de sus sintomas, lo cual constituye la *curacion*.

La curacion es *paliativa* cuando no pudiendo ó no debien-

do conseguir la total curacion de la enfermedad, procuramos paliar los síntomas de ella. Cuando el objeto que nos proponemos es destruir la enfermedad atacando á su causa, la curacion es *radical*.

Por *método curativo* comprendemos el empleo simultáneo ó sucesivo de los diferentes medios terapéuticos, sean de la especie que quieran, que forman un plan ordenado y bien dirigido. El método puede ser espectador, activo, racional, empírico y perturbador.

El método *espectante*, fundado en la existencia de la fuerza medicatriz, admitida en todas las enfermedades por algunos médicos, consiste en estar el médico á la mira de los sucesos más ó menos favorables que se presentan en el curso de las enfermedades, permaneciendo inactivo ú obrando en el sentido de los esfuerzos de la naturaleza; así que los partidarios de este método solo atienden á las circunstancias en que hay necesidad de obrar. Este método se halla indicado, segun el doctor Cil (citado por los Sres. Oms y Oriol) en los casos siguientes: 1.º Cuando el mal marcha por sí mismo con regularidad á la curacion. 2.º Cuando el mal no se ha manifestado todavía lo bastante para tomar bien la indicacion esencial ó sintomática, y no hay por otra parte peligro en contemporizar con él. 3.º Cuando el mal pida remedios que el enfermo no pueda soportar. 4.º Cuando de la curacion del mal pueda redundar otro peor. 5.º Cuando un mal reciente puede esperarse que curará de uno antiguo. 6.º Cuando un mal crónico ó de larga duracion ha agotado ya sin fruto todos los recursos de una medicina activa. 7.º Cuando el mal á su invasion se declara á sí propio en una verdadera crisis por eliminacion espontánea de la causa morbífica.

El *método activo* es justamente el opuesto al anterior, y ha consistido para los que rotundamente han negado la fuerza medicatriz, en obrar en todos los casos de un modo activo contra las enfermedades; pero, como ya hemos dicho, este método tomado de un modo exclusivo es ofensivo, pues habiendo enfermedades que verdaderamente propenden á la curacion, el médico solo debe ser activo en un prudente término medio, segun las siguientes indicaciones expresadas por el Dr. Cil: «1.º Cuando se conoce la enfermedad, pero no su terminacion, y se poseen medios directos para curarla. 2.º Cuando siendo

desconocida ó incurable la enfermedad, hay que atacar síntomas que comprometen la vida del enfermo. 3.º Cuando hay necesidad de acallar síntomas muy intensos, ó vencer el estado de agudeza de una enfermedad que no puede ó no se debe curar. 4.º Cuando la enfermedad, abandonada á sí misma, toca á su término fatal, y empleando un remedio fuerte, pero de éxito dudoso, puede tentarse sacar al enfermo del último apuro. 5.º Cuando para prevenir males que podrian resultar de una causa que tal vez, al parecer, no ha dejado huella alguna en el enfermo, se adoptan medios activos de preservacion. 6.º Cuando en enfermedades propensas á recaida ó recidiva, hay que continuar por algun tiempo con una medicacion activa. 7.º Cuando hay que extraer ó expulsar de los órganos un agente morbífico dañoso para ellos y que la naturaleza no puede expeler.»

Método racional es aquel que empleamos cuando por una parte nos son conocidas las causas y naturaleza de la enfermedad, y por otra la accion de los medios terapéuticos, cuya accion está en oposicion tal con la enfermedad ó sus causas, que no puede ménos de dirigirse á la curacion de aquella. Como la idea concebida acerca de la naturaleza de las enfermedades ha variado tanto segun las épocas, será preciso no fundar el método racional en suposiciones gratuitas, sino en lo que la observacion y experiencia dicten. Así empleamos un método racional cuando conocida, por ejemplo, una luxacion del húmero empleamos un proceder quirúrgico apropiado para colocar el hueso en su lugar.

Método empírico. Consiste en la aplicacion de los medios que sabemos por experiencia son útiles en tal ó cual enfermedad, pero sin comprender la relacion de causa á efecto que hay entre la accion del remedio y la curacion del mal. Los empíricos de la antigüedad no negaban el uso del raciocinio en medicina, sino que exigian que toda medicacion se dedujese de la experiencia. Los medicamentos que han merecido más aceptacion la han adquirido despues de estar sancionados por la experiencia, ya de un modo casual, como el mercurio, la quina, etc., ya por los ensayos repetidos, ya tambien por su analogía con otros que la experiencia tenia acreditados. Así empleamos un método empírico cuando administramos el mercurio en la sífilis ó la quina en las intermitentes.

Método perturbador. Consiste este medio en la aplicacion de remedios que produzcan una sacudida más ó ménos violenta y perturbadora en el organismo que produzca un bien en el enfermo. Este método se aplica cuando hay una perturbacion morbosa que resiste á la medicacion más racionalmente empleada, en cuyos casos se ha notado que una medicacion atrevida cambia de repente el estado actual en otro más adecuado para obtener la curacion. El método perturbador es peligroso, porque aunque sabemos que se va á producir un estado diferente del antiguo, no sabemos cuál será este cambio, si favorable, si adverso; así que los prácticos no están conformes, no ya solo en si se ha de emplear ó no este método, sino tampoco en qué casos se ha de recurrir á él, pero puede decirse de un modo general que podrá ser útil en aquellos casos extremos en que solo nos quede este recurso y estemos seguros de que la enfermedad no es incurable, pues si lo fuese seria inhumano atormentar á los enfermos con medicamentos perturbadores. Ahora, si el método perturbador se ha de aplicar al exterior para una enfermedad externa, el médico podrá usarle con más facilidad, porque los trastornos que produzca serán más fáciles de corregir que los producidos por una perturbacion interna, la cual solo debe emplearse estando el médico apoyado en una larga práctica. Puede citarse como ejemplo del método perturbador las inmersiones repentinas en agua fria á que espontáneamente acuden algunos pacientes, afectados de intermitentes pertinaces, en el momento en que se sienten invadidos del período del frio.

CAPITULO III.

DE LA TERAPÉUTICA HIGIÉNICA.

Se llama *terapéutica* higiénica aquella que hace aplicacion de los medios higiénicos á la curacion de las enfermedades. Podrá dudarse de la eficacia de ciertos medios farmacéuticos, pero no de los higiénicos, los cuales son los más importantes de

la terapéutica, porque modifican el organismo de un modo más natural; así, que sin el auxilio de los demás, y con el uso exclusivo de ellos, pueden terminar felizmente muchas enfermedades agudas y las crónicas modificarse favorablemente; de aquí se deduce que debemos dar la preferencia á los medios higiénicos sobre los demás, y al contrario de lo que sucede con los medicamentos, poner en juego varios medios higiénicos al mismo tiempo. Aun en los casos en que hay que recurrir á la farmacia, los medios higiénicos tienen tambien el carácter auxiliar de esta, pues si solo se usasen los medicamentos, no se obtendria completa curacion. Para que se comprenda la importancia de la terapéutica higiénica y lo conveniente que es el acudir á ella de preferencia en ciertas ocasiones, pondremos un ejemplo. Supongamos que un sugeto se desmaya por no haber tomado el desayuno acostumbrado; en este caso, la razon natural dicta lo que debe hacerse, que es recurrir á la dictética, poniéndole en una posicion horizontal para que la sangre circule con más facilidad, y dándole alimentos: probablemente no necesitaremos otro auxilio para restablecer las funciones, al paso que si hubiésemos recurrido á la farmacologia, tal vez hubiéramos producido un mal grave, ó empeorado al enfermo.

DEL AIRE Y SUS CUALIDADES.

El aire atmosférico, que es un fluido elástico y trasparente que rodea la tierra por todas partes formándole á modo de una cubierta de unas diez y seis leguas de elevacion, se halla compuesto de veintium volúmenes de oxígeno por setenta y nueve de azoe, una pequeníssima cantidad de gas ácido carbónico y otra variable de agua en vapor. Además contiene el aire en cantidades casi inapreciables otros gases ó vapores.

El aire, segun las modificaciones que experimenta por el calor, su mayor ó menor peso, la luz, la electricidad y las variaciones de su estado higrométrico, ejerce influencia sobre el hombre sano y enfermo, y puede utilizarse como agente terapéutico; por lo tanto es preciso conocer sus afectos fisiológicos y terapéuticos para aplicarle en el tratamiento de las enfermedades.

Aire caliente y seco. El aire seco y á la temperatura de unos 15 á 20° ejerce sobre la piel una excitacion moderada

que el cerebro percibe con placer; sobre el aparato respiratorio un ligero aumento de la frecuencia de la respiracion, y sobre el sistema circulatorio un aumento de la funcion de que está encargado; esta excitacion de las funciones es tanto más notable, cuanto el sugeto haya estado sometido á una temperatura más baja; así se ven las funciones ejecutarse con más facilidad y prontitud. Cuando el calor es mayor ó sube hasta los 30°, la mayor rarefaccion del aire disminuye la cantidad de principios respirables y hace la respiración más acelerada, así como tambien la circulacion; al mismo tiempo, por la elevacion de temperatura todos los líquidos aumentan de volúmen, y se declara una especie de plétora artificial que produce torpeza en las facultades intelectuales, aversion al movimiento, tendencia al sueño, debilidad en los movimientos y con frecuencia dolores de cabeza; la traspiracion cutánea se aumenta y se convierte en sudor, por donde son rápidamente expelidas las bebidas, y en su consecuencia disminuye tambien la cantidad de orina, que tiene mayor densidad y color; sobre el aparato digestivo produce semejante grado de calor disminucion del apetito, lentitud en las digestiones y perversion en la nutricion. Cuando el calor aumenta extraordinariamente, puede el hombre experimentar hasta la asfixia, y cuando no llega á tan alto grado, produce el estupor por el exceso de estímulo. El hombre, sin embargo, sufre ó tolera una temperatura bastante elevada de aire caliente y seco, porque le refrigera la gran cantidad de traspiracion pulmonar ó cutánea que pierde, y que siempre es mayor que en el aire húmedo, porque el seco tiene por un lado más capacidad para facilitar la evaporacion, y por el otro, como ménos denso, da ménos cantidad de calórico que el húmedo, aunque ambos tengan igual temperatura, lo cual estriba en el principio conocido de todos de que un medio es tanto más caliente á igualdad de circunstancias y grado de temperatura, cuanto mayor densidad ofrece. Está probado que esta tolerancia al calor no pasa de los 45 á 50°, cuando el aire caliente y seco obra al mismo tiempo que sobre la piel sobre el aparato respiratorio; pero si se le introduce á un hombre en un baño de aire caliente y seco, teniendo cuidado de que en sus pulmones entre un aire con la conveniente densidad para que respire bien, puede tolerar una mayor temperatura, como lo prueban los experimentos de Rapou, cuyo

extracto es el siguiente: «Si se encierra un sugeto hasta el cuello en un aparato calentado hasta 48°, la piel se calienta y colora ligeramente, el pulso toma frecuencia y plenitud, manifestándose un sudor suave al cabo de cierto tiempo; pero si la temperatura es de 55°, la piel se calienta pronto, y si existe alguna escoriacion ó grano se experimenta una comezon mayor ó menor; la circulacion capilar y general se activan, la piel se inyecta y entumece, así como el tejido celular subcutáneo; el pulso es fuerte y frecuente, la cara se anima y se establece la traspiracion. Cuando la temperatura es de 65 á 70° se nota al entrar en el baño un encogimiento de la piel, al que sucede á veces comezon ó prurito incómodo en casi todo el cuerpo; los movimientos del corazon son al principio cortos ó precipitados y la respiracion á veces fatigosa, notándose con frecuencia pesadez de cabeza. Mas no tarda en verificarse la reaccion de los órganos internos y suceder á estos fenómenos calor acre de la piel, rapidez y desarrollo del pulso, latidos de las temporales y algunas veces ligera hinchazon de las venas de la frente, sudor abundante, principalmente en la cabeza; en ocasiones sed y sequedad de boca, y con más frecuencia ligera pesadez de cabeza, que dura, como el sudor, algunas horas despues del baño; este no debe pasar de 25 á 30 minutos. Cuando el baño no llega más que hasta la cintura, se establece tambien la traspiracion en todo el cuerpo, pero no hay que temer el agolpamiento de sangre á la cabeza. Este baño de medio cuerpo es preferible en los sanguíneos, en las personas irritables ó cuando solo se quiere obrar sobre las partes inferiores.»

El aire caliente y seco es provechoso en las afecciones catarrales y reumáticas; en las flegmasías crónicas del pulmon y en la tisis; en las escrófulas, raquitismo y escorbuto; en la viruela y demás exantemas agudos y en los sabañones; aprovecha tambien en el tratamiento de la amaurosis, de la sordera, de la parálisis y atrofia de una extremidad mientras la indicacion sea excitar los órganos ó procurar una derivacion suave y continuada. Las heridas, los tumores blancos, las úlceras atónicas y los dolores reumáticos crónicos se mejoran notablemente con el aire caliente y seco; favorece tambien las operaciones quirúrgicas. En una palabra, es útil en todos los predispuestos á enfermedades agudas ó crónicas, con atonía ó

debilidad, y en el tratamiento de las enfermedades de los viejos. Está contraindicado en las personas muy sensibles é irritables; en los de temperamento sanguíneo; en los predisuestos á las hemorragias, etc., y en las enfermedades con eretismo nervioso, como la hipocondría y el histerismo.

El aire caliente y seco se ha aplicado en forma de baño, ya en estufa, ya en caja. Las estufas secas en que el enfermo recibe la accion del aire en la piel y en la mucosa pulmonar, se han indicado en las afecciones reumáticas, herpéticas y neurálgicas en que hay atonía de la piel. En cajas produce los efectos que hemos extractado de Rapou, y se ha usado á la temperatura de 48° cuando se desea obtener facilidad en la absorcion; á la de 55° cuando se quiere excitar ligeramente la irritabilidad de la piel, y á la de 65 á 70° cuando se desea determinar una fuerte derivacion externa.

Podemos procurarnos un aire caliente y seco con el auxilio del fuego por los medios de calefaccion que la higiene nos describe.

Aire caliente y húmedo. Esta cualidad del aire produce relajacion del organismo, propension al sueño, torpeza en los movimientos, cansancio y postracion. La respiracion se ejecuta con dificultad, la hematosis se hace imperfectamente y la sangre arterial es ménos vivificante. La digestion es lenta é imperfecta, el apetito y la sed están notablemente disminuidos, las deposiciones son más abundantes y blandas, la traspiracion cutánea y la exhalacion pulmonar se disminuyen. Este aire es ménos soportable por el hombre en razon de su temperatura, porque la humedad que contiene le hace más denso, y porque no se puede verificar la evaporacion en la piel.

Los efectos generales de los baños de vapor húmedo, segun Rapou, los siguientes: «Administrados á 30 ó 40° se enrojece la piel y se aumenta el calor; aquella y el tejido celular se ponen turgentes, y los miembros, y especialmente los dedos, aumentan sensiblemente de volúmen. Los músculos pierden momentáneamente su energía, el pulso es fuerte y frecuente, los vasos de la cabeza se hinchan, se hace difícil la respiracion, corre por todas partes un sudor abundante, etc., etc. El vapor húmedo á una temperatura agradable anima, esponja la piel, solicita una traspiracion ligera y produce una relajacion general con efecto calmante.»

El aire caliente y húmedo es conveniente á lossugetos muy excitables, á aquellos cuyos órganos respiratorios son muy irritables, á los que padecen flecmasías agudas. Modifica ventajosamente el espasmo y dolor acompañados de eretismo, hace reaparecer la menstruacion y flujo hemorroidal cuando se han suprimido por espasmo, y disminuye la contraccion de los músculos y tendones. Está contraindicado en las escrófulas, el raquitismo, los catarros no acompañados de irritacion, en el edema, la hidropesía, el escorbuto, etc., en todos los casos, en fin, en que hay atonía y debilidad.

Los baños de vapor húmedo obran como antiespasmódicos en las neurosis, y son eficaces en los herpes antiguos, los reumatismos, las parálisis parciales ó inveteradas despues de desaparecida la lesion orgánica. Su temperatura debe ser elevada en las enfermedades cutáneas, y media en las afecciones pulmonares.

El profesor Trosseau, habiendo observado que en las hilarderías de lino, que requieren un aire caliente y húmedo, no se presentaba apenas la tisis entre los obreros, se le ocurrió hacer vivir á los sugetos afectados de la enfermedad dicha en una atmósfera caliente y húmeda. Los ensayos que este profesor hizo no pudieron hacer juzgar esta cuestion por entonces; mas habiendo producido en 1864 buen resultado este medio en una señorita de Reims, el doctor Gaillet ha aplicado este medio en otros cuatro casos al parecer con buen resultado, y en uno de crup para facilitar el desprendimiento de falsas membranas, obteniendo tambien la curacion definitiva. Posteriormente el doctor Herot ha citado tres casos de tisis confirmada curados, dos casos de toses rebeldes muy aliviados, y un caso de crup y otro de edema de la glotis en que tambien se ha obtenido la curacion. Al lado de estos hechos favorables al tratamiento dicho, se han publicado otros de tisis y crup en que ha sido inútil é ineficaz el tratamiento. Como se ve, este método de tratamiento, al que se ha dado por M. Luton el nombre de *vaporarium*, y para cuya aplicacion se ha construido un aparato por M. Mathieu, no está suficientemente estudiado, mereciéndole á M. Fonssagrives el concepto de ser un medio útil, pero limitado, en el tratamiento de la tisis, y á M. Sales-Giron no solo inútil, sino hasta perjudicial, por someter al enfermo á una continua humedad que debe serle nociva.

Aun cuando, como he dicho, este medio terapéutico no está suficientemente estudiado, nos ha parecido conveniente dar una ligera noticia de él por si en otras afecciones á que se pudiera aplicar es más feliz el resultado.

Cuando nos convenga producir en una habitacion una atmósfera caliente y húmeda, lo conseguiremos haciendo evaporar el agua mediante el calor.

Aire frio y seco. El aire para merecer estas calificaciones ha de tener una temperatura de 0° á 15°, y no contener humedad. Los efectos que produce sobre la economía cuando es moderadamente seco y frio, son los siguientes: Como más denso, proporciona á los pulmones un alimento abundante, los desarrolla y determina una excelente hematosis; hace la respiracion fácil; aumenta el apetito, la digestion se ejecuta bien y con prontitud, las deyecciones fecales son más tardías y más consistentes, la sed es poca, las exhalaciones de las membranas mucosas se aumentan, principalmente las de la nasal y bronquial, y se disminuye la exhalacion de la piel, aumentándose en su consecuencia la secrecion de la orina, que es más clara aunque más abundante; los movimientos se ejecutan con facilidad; las facultades intelectuales recobran su energia y las pasiones se hacen más fuertes. El aire, con estas condiciones de sequedad y frialdad moderadas, es un tónico que vigoriza el organismo por la reaccion más ó ménos enérgica que sostiene en nuestros órganos. Pero cuando la temperatura es excesivamente baja, ó cuando los sugetos sobre quien obra son endebles (aun en el caso de tratarse del moderadamente frio), produce un estado de sedacion y debilidad, y ejerce una accion astringente y repercusiva, que puede determinar movimientos congestivos al interior. Cuando el frio es muy fuerte, puede producirse la congelacion parcial ó total de nuestros tejidos.

El aire frio y seco conviene á todos los sugetos de constitucion débil, y más principalmente á los linfáticos, dotados de gran movilidad; atenúa la disposicion á los afectos espasmódicos y nerviosos, á la hipocondría é histerismo. Es ventajoso en los tumores frios, en las congestiones serosas, catarros agudos y crónicos, cuando estos están sostenidos por la debilidad. La accion sedante de un aire demasiado frio y seco prolongado por mucho tiempo, obra como un antiflogístico, atenuando la sensibilidad y disminuyendo la actividad circulatoria; pero

tiene esta accion dos escollos: uno, que sobrevenga la reaccion y se aumente el estado flegmático, ó que no sobreviniendo se produzca la gangrena. El aire frio y seco está contraindicado en los sugetos propensos á las congestiones cerebrales, flegmasías del pulmon, hemorragias activas y la plétora; en las recién paridas, porque puede suprimir la funcion loquial ó provocar cólicos uterinos y aun la peritonitis puerperal. Es tambien perjudicial á la cicatrizacion de las heridas, por lo que los cirujanos cuando el frio es muy intenso hacen las curas tardías. Es, por fin, dañoso en todos aquellos sugetos que por tener debilitadas sus fuerzas no pueden rehacerse contra el frio, como los viejos, los niños, los debilitados por la miseria ó enfermedades, etc.

Cuando la atmósfera de un aposento no sea lo suficiente fria y seca que deseamos, se puede conseguir tenerla estableciendo una gran ventilacion.

Aire frio y húmedo. El aire frio y húmedo es más bien dañoso que útil; relaja los tejidos débiles, impide la exhalacion cutánea, aumenta la secrecion de las mucosas y la urinaria, disminuye el apetito y la funcion de la digestion, así como hace tambien más lenta la circulacion.

El aire frio y húmedo ofrece ventajas en el tratamiento de las flegmasías intensas ó fiebres con eretismo nervioso, produciendo un efecto sedante. Segun Pareo, es útil en las inflamaciones externas, en las úlceras, cuando tienen mucha irritacion, y en las heridas, para lo cual este célebre cirujano francés establecia la ventilacion en las salas, haciendo además humedecer y rociar el suelo de ellas y colocar en él vasijas de agua: tambien proponia que se empapasen lienzos en agua y vinagre y se colocasen alrededor de las camas de los enfermos. Este aire contribuye á la produccion del escorbuto, favorece la absorcion de los miasmas, determina en los sitios pantanosos las fiebres intermitentes, las enfermedades glandulares, linfáticas y edematosas. Tambien favorece la presentacion de los reumatismos, las hidropesías, las fiebres verminosas, etcétera. Por consiguiente, es fácil comprender que casi siempre estará contraindicado, y si alguna vez se necesita utilizar su accion será preciso estar muy á la mira del momento en que deja de ser útil su accion, pues como hemos dicho al principio, es más perjudicial que útil.

Aire viciado en sus propiedades químicas. El aire puede viciarse de distintos modos: ya por hallarse sobrecargado de azoe, ácido carbónico ú otros gases, ya por las emanaciones de los pantanos, de las sustancias vegetales y animales en descomposicion, ya por sustancias metálicas que el ejercicio de algunas artes y oficios determinan. Con esto queda dicho que el aire viciado es, si así puede decirse, inútil para las aplicaciones terapéuticas. El aire viciado ó impuro es la causa de muchas enfermedades, y aun puede producir instantáneamente la muerte, como sucede cuando se entra en una bodega, donde por la fermentacion se ha desarrollado mucho ácido carbónico, que mata por ser impropio para la respiracion. En los sitios pantanosos donde se desprenden miasmas y gases impropios para la vida, los habitantes gozan de ménos salud que en otros puntos, son atacados de otras enfermedades que no se conocen en otros sitios, y aun las propias de la localidad se agravan y complican. Cuando la atmósfera contiene humo ó sustancias irritantes en suspension, causan el estornudo, producen la irritacion bronquial, y pueden exacerbar ciertas dolencias, como las oftalmías, las anginas, las erupciones cutáneas, etc. Los miasmas desprendidos de las sustancias orgánicas en descomposicion, los desprendidos por la acumulacion de muchos séres vivientes en espacios reducidos producen enfermedades de mala índole, como el tífus y otras, agravan las que se tienen, y pueden determinar la gangrena de las úlceras y las heridas. Cuando está sobrecargado de azoe ó se hace impropio para la respiracion ó si la sobrecarga no es excesiva, deprime la vitalidad y perjudica casi siempre: sin embargo de esta clase de aire, que es el que suele constituir la atmósfera de las caballerizas y los establos, se ha hecho aplicacion terapéutica en las afecciones en que hay exaltacion de la respiracion y circulacion, como en las tísis, etc. Por fin, el aire impuro daña más á los sugetos cuya nutricion está alterada y son impresionables ó débiles.

El aire puro, por el contrario, es un medio directo de curacion y debe procurarse que tenga siempre esta condicion, lo que se consigue estableciendo una ventilacion ámplia en las cárceles, hospicios, fábricas y hospitales, diseminando los enfermos, haciéndoles las camas todos los dias, remudándoles las ropas con frecuencia, y teniendo mucha limpieza. Cuando exist

tan pantanos ó focos de infeccion, deben tanto unos como otros destruirse por los medios que aconseja la ciencia.

Aire más ó ménos denso. Cuando disminuye la presion del aire y por consiguiente su densidad, se dilatan los tejidos orgánicos, los líquidos se enrarecen, y se experimenta una sensacion de debilidad. En una atmósfera de poca densidad, la respiracion es más frecuente, la circulacion más rápida, hay más apetito, la digestion se ejecuta con más facilidad, los movimientos son mas prontos, y se presenta tendencia á las hemorragias. Cuando se disminuye mucho el peso del aire por la elevacion en las regiones elevadas de la atmósfera, la respiracion es frecuente, oprimida, difícil y anhelosa; el pulso es más frecuente, y se nota un gran malestar y debilidad. Gay-Lussac experimentó en sus ascensiones aereostáticas estos síntomas y sequedad dolorosa en la garganta. Si la densidad del aire fuese menor, la vida cesaria por la falta de alimento á la respiracion ó por la rotura de los vasos, debida á la expansion de los gases contenidos en la sangre.

El aire rarefacto ó de poca presion es conveniente en un grado moderado en los individuos de temperamento linfático, en los escrofulosos, en aquellos cuya piel necesita ser excitada y en las enfermedades propias de la debilidad. Está contraindicado en los predispuestos á congestiones cerebrales ó pulmonares, en las fluxiones de pecho, aneurismas, asma, anginas, catarros ú oftalmías, y en general en los individuos de temperamento sanguíneo.

Cuando la presion ó densidad del aire es mayor que de ordinario, la respiracion se hace más fácil, la hematosis es muy perfecta, se soportan bien los ejercicios violentos, hay vigor en todos los órganos y se siente un bienestar indecible.

El aire *comprimido*, segun lo observado en los trabajos hidráulicos, necesarios para el establecimiento de las pilas de los puentes de Kehl y Argenteuil en Francia, son los siguientes: zumbido de oidos y dolor de los mismos al principio, por la depresion fuerte que experimenta la membrana del tímpano, hasta que se restablece el equilibrio por el lado de la trompa de Eustaquio, determinando una presion igual por las dos superficies de la membrana del tímpano; pero á pesar de desaparecer el dolor cuando se restablece el equilibrio, la audicion siempre es exagerada. La respiracion se hace más lenta, au-

menta la capacidad de los pulmones por penetrar en ellos una cantidad mayor de aire, la hematosi se ejecuta con perfeccion, la sangre se sobreoxigena, la circulacion se acelera, y las funciones cerebrales se reducen á su minimum de accion. Los obreros que trabajan en los tubos sienten ménos cansancio que al aire libre, tienen más apetito, sudan mucho pero no tienen sed. Al salir de los cajones ó tubos los trabajadores, sienten una viva sensacion de frio, se reproduce el zumbido de oidos por una compresion inversa á la ya dicha de la membrana del tímpano, se presentan á veces oftalmías intolerables, dolores en los músculos y articulaciones, prurito general incómodo, congestiones sanguíneas en muchos órganos, hemoptísis y epistaxis. De estos fenómenos se han deducido los consejos siguientes: la presion no debe pasar de tres atmósferas, habituarse á ella gradualmente, no prolongarla más de cuatro horas y dejar ocho de descanso, y hacer la descompresion poco á poco y segun haya sido la fuerza compresiva.

La accion de aire comprimido, estudiada por Junod, Tabarrie, Bertin, Pravaz y Jourdanet, y en los trabajos de los puentes de Kehl y Argenteuil por los doctores Francois y Foley, se ha tratado de utilizar en la terapéutica, aconsejándola en aquellos casos en que está viciada la hematosi, ó en que la sangre y los líquidos necesitan reconstituirse; en los que predomina la debilidad nerviosa; en las enfermedades asténicas, tales como la clorosis, el histerismo, el asma, la laringitis crónica, la caquesia consecutiva á una gripe prolongada; en la anemia, en la hidrohemia consecutiva á las hemorragias, en la tabes mesentérica, el raquitismo, la coxalgía, la tabes mesentérica, las escrófulas y catarros que coinciden con una falta de hematosi, en las menorreas de las claróticas y en las dispepsias.

A esta aplicacion del aire comprimido se le ha dado el nombre de *aeroterapia*. Para tomar estos baños de aire comprimido se coloca á los enfermos completamente vestidos en un aparato cómodo como el del Sr. Jourdanet, que consiste en un recipiente cerrado herméticamente con una puerta y provisto de cristales muy gruesos para dar luz al interior del aparato, válvulas para limitar el grado de presion, un manómetro que indique cuál es esta, una llave para graduar á voluntad la salida del aire y una abertura que comunica por medio de un tubo

con una bomba impelente ó aspirante, segun se quiera condensar ó enrarecer el aire.

La presion del aire se utiliza de otro modo, que es por medio de la *insuflacion*, la cual sirve para hacer penetrar en el pulmon el aire respirable en los casos de asfixias accidentales, ó en la de los recién nacidos, ya por medio de instrumentos á propósito, ya directamente por medio de la boca; pero cuando se practique semejante operacion es necesario soplar con moderacion para no desgarrar las vexículas pulmonares dilatándolas con exceso.

Aire de mar. El aire de alta mar reúne cualidades de pureza y temple que le hacen muy saludable y atemperante en algunas enfermedades pulmonares y en particular en la tisis, las cuales se alivian, y algunas se curan con los viajes marítimos. El aire del mar en las costas es más perjudicial por estar viciado.

Aire en movimiento ó reposo. El aire, cuando está reposado ó quieto, tiene las ventajas ó inconvenientes que le comunican su temperatura, su humedad ó sequedad, su pureza ó impureza, su mayor ó menor densidad, y será útil en los sugetos en que no convenga producir sacudimiento alguno en el cuerpo.

Cuando el aire está en movimiento se dice que reina viento. Ya dejamos dicho, al tratar de las circunstancias que modifican la indicacion, que los vientos tienen distinta temperatura y humedad, segun del lado de qué soplan, y que por estas cualidades nos pueden ser nocivos en ocasiones y en otras beneficiosos. Pero relativamente á su fuerza, ó sea la intensidad con que soplan, que puede ser de distintos grados, también ejercen accion sobre nuestros órganos, más ó ménos tónica, segun su violencia reunida á las demás cualidades; así tendremos todo esto presente cuando debamos aprovecharnos de ellos con el objeto de llenar una indicacion terapéutica, advirtiendo que sus efectos sobre la respiracion y la calorificacion son más sensibles cuando los recibimos de cara, y ménos dañosos cuando se reciben en toda la superficie del cuerpo, que cuando la impresion es parcial sobre una parte de él. También debemos advertir que es conveniente evitar los vientos y corrientes de aire en las anginas y afecciones inflamatorias ó catarrales del pulmon, así como en los sugetos predispuestos á padecerlas.

En algunos casos se mueve el aire artificialmente, á lo que se ha llamado *agitacion del aire ó ventilacion*. Esta ventilacion produce sobre la superficie del cuerpo ó alguna parte, una ligera y pasajera presion pero repetida, que estimula la sensibilidad general ó local. Este medio se ha ensayado en el tratamiento de las úlceras de las extremidades con el objeto de producir la formacion de una ligera costra que la proteja y facilite la cicatrizacion, pero semejante método curativo solo debe usarse cuando las úlceras no dependan de una causa interna, y aun en este caso se debe vigilar mucho su aplicacion para suspenderla en cuanto amenacen trastornos generales en la economía.

Otras veces es necesario producir el movimiento artificial del aire cuando se quiere renovar una atmósfera que por mucho tiempo ha estado viciada y en reposo, lo cual conseguimos, ó por medio de ventiladores que se colocan en las ventanas, ó por medio de las corrientes de aire que determina el fuego de una estufa, de una chimenea ó mejor el de dos, pues es sabido que el aire caliente establece una corriente hácia la parte superior y exterior del aposento, que es reemplazada con otra de aire más frio que penetra de fuera por la parte inferior.

Teniendo en cuenta que la vibracion de las capas de aire producida por los sonidos es tambien un movimiento del mismo, nos parece este lugar oportuno para decir que las detonaciones fuertes, los sonidos de un tambor, los gritos, etc., se han utilizado en algunas ocasiones para sacar á algunos pacientes de un letargo ó de un éxtasis. Este mismo medio de los sonidos fuertes se ha empleado por MM. Harp y Deleau para conseguir hacer oir á los sordo-mudos, en cuyo caso empezaban por emplear sonidos fuertes, que iban disminuyendo gradualmente hasta lograr el resultado.

Variaciones atmosféricas. Aunque por punto general las variaciones atmosféricas son perjudiciales, en otras ocasiones son de utilidad en el tratamiento de las enfermedades; nada es más fácil que ver por un lado una enfermedad que, habiéndose resistido á todos los medios de tratamiento empleados hasta entonces, cambie de pronto su curso ó se cure á beneficio de un cambio atmosférico, así como por otro lado otra enfermedad cambie en un sentido desfavorable. El tránsito

brusco y repentino de una temperatura á otra es perjudicial siempre, de lo cual nos convenceremos fácilmente observando que en el Senegal y en las Antillas se determinan disenterías, plurodinias, catarros pulmonares y metastasis reumáticas á causa del contraste que hay entre el aire caliente, húmedo ó seco del dia con el frio y húmedo de las noches. Sin embargo, el paso lento y gradual de una atmósfera á otra produce beneficios; así se ve curarse muchas enfermedades que estaban sostenidas por las condiciones exteriores. De todo se deduce el principio de resguardar á los enfermos de estas vicisitudes cuando son repentinas y bruscas, y procurar que los enfermos experimenten el tránsito de una á otra de un modo gradual.

Artificialmente podremos modificar una atmósfera en sentido favorable enfriándola ó calentándola, humedeciéndola ó secándola por los medios que la ciencia pone á nuestra disposicion, segun nos convenga obtener una ú otra cualidad. Al mismo tiempo se influye directamente sobre los enfermos con los vestidos que les recomendamos para preservarlos de las vicisitudes atmosféricas.

Luz. La luz, que es el estimulante propio del ojo, lo es tambien de la piel; así que los sugetos que viven privados de la luz ó en sitios poco iluminados, están pálidos y descoloridos y su piel es más fina y sensible: resiéntese toda la economía de la privacion de la luz, que causa atonía ó languidez en la respiracion, circulacion, movimientos y funciones de la piel, al paso que produce más actividad en las glándulas y vasos linfáticos. Por el contrario, una luz fuerte colora vivamente la piel, la pone gruesa y rugosa, proporciona facilidad al ejercicio de todas las funciones, y de un modo indirecto irrita los centros nerviosos. En el ojo, una luz demasiado viva excita la vision, consume la vista y al cabo llega á producir la ceguera; por el contrario, una luz escasa hace más impresionable la retina, puede producir la miopía y aun la ceguera si se pasa repentinamente de un paraje oscuro á otro muy iluminado.

El poder excitante de la luz se ha aprovechado en el tratamiento de la amaurosis incipiente para reanimar la retina por medio de lentes gradualmente más fuertes, así como tambien para dar tonicidad á los tejidos en los sugetos escrofulosos y linfáticos. Por el contrario, se recomienda la privacion de la luz

como beneficiosa en las inflamaciones y congestiones oculares, en las flegmasías con fiebre y las afecciones cerebrales acompañadas de gran irritación, despues de las operaciones quirúrgicas y en la curacion de la viruela, la cual, segun los médicos de Nueva-Orleans, deja ménos huellas en la piel cuando se mantiene á los variolosos en la oscuridad. Debe tenerse presente que cuando un sugeto haya necesitado estar en la oscuridad para el tratamiento de su enfermedad, se le debe volver á la luz gradualmente.

Insolacion. Con esta palabra se significa la exposicion del cuerpo á la influencia bienechora de los rayos del sol. Este medio terapéutico cuando se usa con las debidas precauciones es muy eficaz en los casos en que hay que mejorar la nutrición y aumentar la tonicidad de los tejidos; así que es una medicacion muy poderosa en los convalecientes, los débiles, los escrofulosos, los ancianos y los niños raquíticos.

La insolacion violenta y prolongada produce inconvenientes, tales son el determiar critemas, erisipelas, delirios maniáticos, inflamaciones de las membranas del cerebro; pero además de estos efectos, debidos á la accion directa del calor solar, como este al mismo tiempo enrarece el aire, puede producirse tambien un principio de asfixia y todos los inconvenientes que hemos hallado en una atmósfera muy caliente y rarefacta.

Dedúcese, pues, que al emplear nosotros la insolacion deberemos aprovechar la primavera, elegir los sitios que miran al Mediodia y estén bien abrigados, colocando á los enfermos de espaldas á paredes blanqueadas para que se aumente la fuerza de la insolacion; exponerles de modo que los rayos del sol hieran las partes anteriores del cuerpo á que corresponden los centros vitales, hacerles cubrir la cabeza cuidadosamente, y por fin recomendarles que deben permanecer poco tiempo bajo la accion del sol, pero que repitan con frecuencia la exposicion á los rayos solares. Las fuerzas del enfermo harán que graduemos más ó ménos la intensidad y duracion de la insolacion, pues unos sugetos se abaten con veinte grados de calor que en otro no hacen más efecto que reanimarle. Cuando la insolacion se acompaña de todas estas precauciones, produce una excitacion suave general y uniforme, que no ocasiona pérdida alguna y procura considerables ventajas al organismo.

Quando por cualquier motivo no se pueda hacer uso de la

insolacion, supliremos sus efectos exponiendo al enfermo delante de un fuego bien alimentado y con llama.

La insolacion se ha usado tambien de un modo limitado en la curacion de ciertas úlceras atónicas y escrófulosas, cuya cicatrizacion se facilita concentrando sobre ellas por medio de lentes los rayos del sol.

Calórico. El calórico es uno de los más poderosos excitantes, á quien Recamier ha considerado como *el estimulante radical del sentimiento vital*: aplicado convenientemente, entona todas las funciones del organismo; es la base de todas las organizaciones, y acaso la causa primaria de los fenómenos vitales; pero cuando obra con exceso, cuando sobrepuja los límites moderados, abate, debilita y enerva esas mismas funciones.

El calórico obra de tres maneras: 1.º Cuando obra con moderacion sobre toda la superficie del cuerpo ó como excitante general, en cuyo caso se aplica bajo la forma de bebidas calientes, de insolacion, de estufas secas y humedadas, baños sólidos, líquidos ó de vapor, etc. 2.º Cuando obra sobre un punto mayor ó menor del cuerpo, como excitante local ó agente fluxionario, en cuyo caso se aplica bajo la forma de insolacion localizada, de baños parciales líquidos ó de vapor, de cauterio objetivo instantáneo, de aplicacion de ladrillos, botellas, saquillos, lienzos calientes, etc. Y 3.º Como agente irritante, cuando altera y destruye las partes que se ponen en contacto con él, en cuyo caso, ó se quiere producir una vexicacion mediante la aproximacion á las partes de cuerpos incandescentes, los chorros de vapor ó el martillo de Mayor de Lausana, ó se quiere producir una cauterizacion, y entonces se hace uso de los diferentes cauterios actuales y las moxas. Tambien se obtiene el primer efecto, ó sea el estimulante general, activando la facultad pirogenésica del hombre por el ejercicio muscular, las fricciones, la flagelacion, etc.

El cuerpo del hombre en todas edades, temperamentos, constituciones, estaciones y localidades tiene una temperatura invariable de unos 36º; pero su facultad pirogenésica, ó sea la de reparar sus pérdidas de temperatura, es susceptible de variaciones, segun las citadas condiciones. Esta facultad tiene su mayor fuerza cuando los cuerpos ambientes tienen ménos cantidad de calor, y menor cuando la temperatura ex-

terior es mayor; pero el organismo no desarrolla esta facultad repentinamente, sino que necesita una preparacion; por esto un hombre acostumbrado á una temperatura de 1°, pereceria si se sómetiese de pronto á una de 30°; del mismo modo que el paso repentino desde 30° á 0°, haria sucumbir á otro; en el primer caso, por una opresion indirecta de fuerzas, y en el segundo por una extincion directa de ellas.

Cuando hayamos de hacer uso del calórico, las indicaciones tomarán su origen: 1.º En la apreciacion del grado de poder de que goza el individuo para reparar las pérdidas de su calórico propio y mantener su temperatura en medio de las influencias que propenden á disminuirla. 2.º En la apreciacion del poder emisivo ó de emanacion que tiene para irradiar y distribuir igualmente á todas sus partes la suma de calórico incessantemente producida en él.

Frio. El frio, que no es otra cosa que la sustraccion del calórico, es el tipo de los sedantes, así como el calórico lo es de los estimulantes. Disminuye la impresionabilidad de los tejidos, acabando por embotarla y extinguirla; disminuye ó anodina la contractilidad, así como debilita ó impide la calorificidad y la plasticidad; se hace uso de él cuando hay que mitigar la exaltacion de esas propiedades. Pero la accion inmediata ó sedante de la aplicacion del frio va seguida de una reaccion proporcionada, que cuando es moderada da por resultado una excelente accion tónica; mas si la reaccion es excesiva por haber sido fuerte la accion sedante, puede ocasionar sus perjuicios; de donde se deduce que la accion del frio no debe emplearse sino cuando está bien indicada. Cuando la accion del frio se aplica sobre la piel de un modo repentino, obtenemos además de la accion sedante otra de perturbacion que nos puede ser útil en muchas enfermedades. No nos ocupamos ahora de las indicaciones y contraindicaciones del frio, porque ya hemos tratado de algunas al ocuparnos del aire, y nos ocuparemos de otras al hablar de la hidroterapia.

De las estaciones. Las estaciones son debidas á la combinacion de distintas condiciones del calor, luz, humedad ó sequedad, de los vientos y de los meteoros; en las regiones polares y ecuatoriales hay solo dos estaciones y cuatro en los países templados. Las estaciones, como ya observó Hipócrates, ejercen accion sobre las enfermedades; así que el estío cura las enfer-

medades invernales, el invierno las estivales, el otoño las de la primavera, y esta las de aquel.

En el *invierno* convienen los alimentos sólidos y las bebidas tónicas; es la estacion más útil para combatir las neurosis y las afecciones espasmódicas atónicas, las enfermedades mucosas, las intermitentes, y la mejor para vigorizar y tonificar el organismo, pero agrava las afecciones inflamatorias, especialmente las del pulmon y articulaciones.

La *primavera* es la más apropiada para la terminacion pronta y feliz de las enfermedades y un agente terapéutico de gran valía en las enfermedades crónicas con atonía, como la leucorrea, las escrófulas, el escorbuto, la cicatrizacion de las úlceras atónicas y las cuartanas rebeldes; sin embargo, como da la forma aguda á todas las enfermedades crónicas, agrava la tisis.

El *estío* es útil en la tisis, el hidrotorax, la neumonía, la pleuritis y el catarro crónico; alivia ó cura las afecciones cutáneas, las escrófulas, la gota y el asma, pero es perjudicial en los sugetos predispuestos á las afecciones propias de esta estacion, como la atonía del estómago, el neurosismo y flegmasías gastro-hepáticas.

El *otoño* solo es ventajoso en las operaciones quirúrgicas y lesiones traumáticas, al paso que agrava la mayor parte de las enfermedades.

Estas condiciones de las estaciones debe tenerlas muy presente el médico, ya para oponerse en lo posible á su influencia, ya para esperar, si no hay urgencia, á otra estacion más favorable á la curacion de las enfermedades, ya para que nos sirva de elemento del pronóstico.

Localidades. Las localidades reúnen cada una de por sí un conjunto de circunstancias de disposicion del terreno, sequedad ó humedad, temperatura, cultivo ó no y alimentos distintos, que no pueden ménos de modificar nuestras funciones, y especialmente la nutricion; por esto mismo es necesario que el práctico que se establece en una localidad estudie bien no solo las circunstancias que la constituyen, sino tambien su accion sobre el organismo, y si en alguna ocasion aconseja á algun enfermo la mudanza de una localidad á otra, aprecie bien las circunstancias de la que el paciente ha de dejar y las de la que ha de tomar, pues solo así podrá sacar ventajas de la accion te-

rapéutica de las localidades, porque es sabido que unas veces esta mudanza puede ser favorable y otras adversa.

Las localidades, con respecto á su mayor ó menor elevacion sobre el nivel del mar, se han dividido en *lugares montañosos* ó en montañas, en *llanuras* y en *valles*. En las *localidades elevadas* se aumenta el apetito, las funciones nutritivas se ejecutan con perfeccion, se entonan todos los tejidos, predominan en los habitantes los temperamentos sanguíneos, y están exentos de todas las afecciones dependientes de la debilidad y alteracion de los humores, predominando en cambio las inflamaciones y todas las enfermedades esténicas.

Estas localidades son útiles en las enfermedades crónicas, linfáticas ó mucosas; en las toses húmedas, las diarreas atónicas y los flujos catarrales sin irritacion. Cuando estas localidades son secas, son muy útiles para los reumatismos crónicos y catarros de la misma índole; mejorándose tambien en ellas las neurosis desarrolladas en localidades bajas y húmedas. Tambien serán útiles á los escorbúticos, á los hidrópicos en el principio de desarrollo de la enfermedad y á los que padecen intermitentes rebeldes. Las afecciones morales encontrarán en estos sitios un agente calmante. Están contraindicadas en los sanguíneos, en los predispuestos á congestiones y hemorragias y en los viejos y los niños.

Las *localidades bajas* ó valles contribuyen á que las funciones se ejecuten con languidez, á que la nutricion no sea tan perfecta, á que predomine el temperamento linfático y se desarrollen enfermedades producidas por la debilidad de los tejidos y humores, como polisarcia, hidropesía, escrófulas, fiebres intermitentes, escorbuto, etc., además de hacer rebeldes y pertinaces otras afecciones.

Estas localidades proporcionan poca utilidad como agentes terapéuticos; sin embargo, las mujeres propensas á las metrorragias, los afectados de hemoptisis, los atacados de neurosis con cretismo y los afectados de tisis acompañada de cretismo podrán utilizar dichas localidades.

En cuanto á las contraindicaciones son muchas, pues son localidades mal sanas.

Las *localidades de los llanos* guardan un término medio entre las de las montañas y las de los valles, y consideradas terapéuticamente nos podrán producir para los habitantes de las

montañas los efectos de las localidades bajas, y al contrario los de las elevadas para los de los valles.

Respecto á las localidades calientes ó frias, húmedas ó secas, nos referimos á lo que hemos dicho al tratar del aire.

Climas. Se consideran tres especies de climas, que son; los calientes, que se extienden hasta los 30° de latitud; los templados, que se extienden entre los 30 y 55° de latitud, y los frios, que se extienden desde los 55° de latitud hasta los polos.

El habernos ocupado de los climas al tratar de las circunstancias que modifican las indicaciones, nos excusa ocuparnos de otra cosa que de las circunstancias en que se debe recomendar á los enfermos la permanencia en uno ú otro.

Climas cálidos. Estos climas están indicados en aquellas enfermedades originadas principalmente por el frio y la humedad ó las alternativas bruscas de temperatura; en las afecciones crónicas catarrales, reumáticas, gotosas y sifilíticas; en la pulmonía y pleuresía crónica; en el primer grado de la tisis en el hidrotorax, la angina de pecho y el asma, en las escrófulas y el escorbuto. Pero debemos advertir que los climas muy calientes son dañosos á los tísicos.

Climas frios. Están indicados en las enfermedades acompañadas de exaltacion de la sensibilidad nerviosa, en el neuropatismo sostenido por astenia, en el corea y otros estados convulsivos acompañados de debilidad; en las enajenaciones mentales, en algunas gastritis crónicas, hepatitis, disenterías fiebres intermitentes y caquesias palúdicas de los países cálidos.

Viajes. Los viajes son un poderoso recurso terapéutico que nos coloca en distintas condiciones atmosféricas, de localidad y de costumbres que las en que habitualmente nos hallamos. La simple mudanza al *campo* desde una poblacion populosa modifica la respiracion y la nutricion, recrea la vista y el espíritu, nos hace cambiar de costumbres, de género de alimentacion, lo cual contribuye á que el organismo tome nuevos giros favorables al restablecimiento de la salud.

Por la sola circunstancia de haberse adquirido en las grandes poblaciones ciertas enfermedades como la melancolía, los vértigos, la epilepsia, el asma, la coqueluche, la gastralgia, las pucumatosis gástricas, las hemorróides, infartos hepáticos, irregularidades en la menstruacion, leucorreas, histerismo,

hipocondría y epilepsia, se alivian ó curan con la residencia en el campo. Igual beneficio adquieren los afectados de enfermedades morales ó las causadas por estas pasiones, porque el aire puro que se respira, la transparencia y diafanidad de la atmósfera, los accidentes del terreno, la vegetacion, etc., distraen la imaginacion, crean ideas risueñas y la apartan de las imágenes tristes y los pensamientos sombríos; además, la sangüificación se vivifica, el apetito se aumenta y la nutricion se ejerce mejor, por lo cual los convalecientes de enfermedades agudas, principalmente los de fiebres tifoideas, encuentran en el campo todas las influencias higiénicas tónicas necesarias para recobrar sus fuerzas. El *aire natal*, sobre todo, produce excelentes resultados, pues coloca á los sugetos en las mismas relaciones primordiales en que se establecieron sus primeras condiciones fisiológicas, las cuales desde luego modifican poco su economía predisponiéndola á la salud. Estos efectos son más notables cuando la ausencia ha sido larga y la enfermedad es desarrollada en gran parte por afecciones morales.

La mudanza de las grandes poblaciones al campo no se puede considerar como un verdadero viaje, porque con la residencia en él, aunque cambian las influencias á que se halla sometido el individuo, estas las recibe de un modo continuado; pero los verdaderos viajes constituyen una modificacion constante de estas circunstancias: así en ellos el cambio incesante de las afecciones morales y la alimentacion variada sin cesar, produce cambios en la constitucion y reacciones útiles. Los viajes son ventajosos en todas las enfermedades que alivia ó cura la permanencia en el campo; en las enfermedades linfáticas, en la tisis y en varias neurosis prestan gran ventaja en la curacion de las predisposiciones morbosas dependientes de nuestro modo de vivir, de nuestros hábitos y de la accion continuada de las circunstancias que nos rodean; mas es necesario antes de recomendar los viajes contar con que el enfermo tenga fuerza para soportarlos, la enfermedad no esté tan adelantada que más bien se perjudique al enfermo que se le favorezca, y que el paciente cuente con los recursos suficientes para utilizarle.

DE LOS MEDIOS APROPIADOS PARA RESGUARDAR AL ENFERMO DE LA ACCION PERJUDICIAL DE LAS INFLUENCIAS ATMOSFÉRICAS.

Habitaciones. Una de las circunstancias higiénicas que tienen más influencia sobre la salud de los individuos es indudablemente las habitaciones, no ya solo por su situacion en parajes más ó ménos elevados, próximos á sitios más ó ménos sanos, sino tambien por su construccion, disposicion interior, etcétera, etc.; así pues, una habitacion construida de modo que no penetre bien la luz del sol, producirá afecciones semejantes ó análogas á las determinadas por la ausencia ó disminucion de este flúido; si su construccion ó situacion no permite la ventilacion conveniente, se obtendrán los efectos del aire no renovado; si su exposicion es en direccion de los vientos más dominantes, no dejarán estos de imprimir su accion más ó ménos completamente sobre sus habitantes; si está cerca de un pantano, por ejemplo, se hará sentir la influencia deletérea de este, etc., etc., cuyas circunstancias pueden producir muchas enfermedades y agravar otras; por el contrario, si las condiciones de la habitacion son buenas, producen ventajas en el tratamiento de otras. De un modo general puede decirse que se deben escoger las habitaciones que reunan el mayor número de condiciones posible al feliz tratamiento de cada enfermedad, por lo cual haremos mudar de los cuartos bajos y húmedos á los atacados de reuma y aconsejaremos á los afectados del corazon y de los pulmones los cuartos bajos ó de pocas escaleras, así como recomendaremos los cuartos segundos ó terceros, bien soleados y ventilados, á los escrofulosos y linfáticos y todos los que padecen afecciones atónicas. Los cuartos bien ventilados y expuestos al sol del medio dia son los más ventajosos para el tratamiento de las enfermedades.

Vestidos. Los vestidos hay que considerarlos bajo varios puntos de vista. Bajo el del abrigo, debe tenerse en cuenta que en la vejez, en la niñez, en el sexo femenino, en los sujetos de temperamento linfático, en las personas débiles y nerviosas, en los individuos predispuestos á las afecciones catarrales, neurálgicas y reumáticas, en la diarrea, enteritis crónica, etc., convienen los que más abriguen, por ser conveniente en semejantes casos excitar la traspiracion cutánea. En cuanto

á las sustancias que los constituyen, los vestidos de lana serán útiles cuando convenga aumentar la exhalacion cutánea y del calor de la piel; los de cáñamo y lino, que son buenos conductores del calórico, pueden ser útiles en los predispuestos á afecciones cutáneas, por el exceso de irritabilidad que hay en la piel en semejantes enfermedades; los vestidos de algodón, que no dejan escapar tanto el calórico de nuestro cuerpo, y absorben y retienen parte de la traspiracion cutánea, no permitiendo en su consecuencia que se enfrie tanto la superficie de la piel, serán útiles tambien cuando haya que mantener el calor de la piel, pero perjudiciales en las enfermedades cutáneas, por el estímulo que producen y el calor que conservan. Sin embargo, el algodón tiene la propiedad de calentar en el invierno y no exponer al cuerpo en el verano á los peligros de un enfriamiento rápido. En cuanto á la forma de los vestidos, debe procurarse que no impida el libre ejercicio de las funciones, pues la compresion de los vestidos puede convertirse en causa de enfermedades; por lo tanto, huirán de un vestido apretado los predispuestos á hemoptisis y hemorragias, los obesos, las embarazadas, los afectados de enfermedades del corazon ó de los grandes vasos, los que padecen afecciones gástricas. El abrigo de la cabeza es muy conveniente para prevenir la hidrocefalia en los niños y sostener la humedad de la costra láctea, relacionada con la denticion; tambien lo es en la calvicie para evitar las cefalalgias catarrales, y en los casos en que una perturbacion ó debilidad en la exhalacion cutánea sostiene cefalalgias, sorderas, neuralgias cervicales, otalgias ú oftalmías; pero es perjudicial en los propensos á la apoplejía, congestiones cerebrales y epistaxis. Se debe abrigar la parte anterior del pecho en los tísicos, los asmáticos, los que padecen reumatismo en el torax y los propensos á estas enfermedades. El abrigo del abdómen es muy útil en el lumbago, atonía del estómago y enfermedades del vientre, que hemos enumerado antes. El abrigo de las extremidades inferiores es útil en los reumáticos, en los que padecen neuralgias en las mismas; en las mujeres, para preservarse ó curarse de las leucorreas, y en su época crítica. El abrigo de los piés es útil á los tísicos, los gotosos y los reumáticos, así como el de las manos en los predispuestos á los sañaones.

La limpieza en los vestidos es una condición precisa, y por eso deben mudarse las veces que sea necesario, para no originar unas enfermedades ó sostener otras.

Cama. La cama no debe ser muy dura ni muy blanda; los colchones con bastas muy unidas para evitar el hundimiento de las partes más salientes del cuerpo, y también para que no mantengan una temperatura muy nociva; el plano de la cama debe ser horizontal: el número de almohadas proporcionado á la naturaleza de la enfermedad, y las cubiertas con las mismas condiciones que hemos expuesto al tratar de los vestidos, pues en realidad llenan el mismo objeto que ellos. Respecto á la limpieza de la cama, debe ser frecuente en los casos de epidemia, en los que padecen afecciones cutáneas crónicas, en la viruela y en las afecciones quirúrgicas que producen supuraciones. El abrigo de la cama será siempre moderado, sin abrumar á los enfermos con mucha ropa, ni abrigoarlos con exceso en las enfermedades exantemáticas agudas, ni en el primer período de la viruela, ni aun en el segundo, si va acompañada de un estado inflamatorio. Tampoco se debe usar mucha ropa en la cama en los casos de metrorragias. Las camas deben ser duras en los casos de fracturas. En ocasiones se deberá colocar la cabeza del enfermo más ó ménos elevada, por medio de almohadas, y en los casos de asma, de expectoración difícil, de afecciones del corazón, será preciso tener á los enfermos más ó ménos incorporados.

DE LA ALIMENTACION.

La alimentación en las enfermedades unas veces se verifica con sustancias líquidas que se las conoce con el nombre de bebidas, y otras con sustancias sólidas, que son los alimentos propiamente dichos.

Se da el nombre de *alimentos* á las sustancias orgánicas ó inorgánicas que, introducidas en la economía, son capaces de proporcionar, por medio de la digestión, una cantidad mayor ó menor de principios nutritivos que puedan asimilarse y combinarse con nuestros órganos para reparar las pérdidas que estos experimentan.

Con el nombre de *dietética* ó *dieta* han comprendido algunos médicos la abstinencia ó privación casi completa de ali-

mentos; otros se han servido de esta voz para expresar los diferentes grados y la especie de alimentación: nosotros comprendemos con esta palabra aquella parte de la terapéutica que trata del uso racional y metódico de la alimentación en las enfermedades.

DE LA ABSTINENCIA.

La *abstinencia* no es en realidad otra cosa que la privación ó casi privación de alimentos, pero siempre insuficientes á la proporcion de las pérdidas orgánicas, la cual, si bien no es de una aplicación general, es en muchas ocasiones una medicación poderosa que pone en acción los dos grandes actos de asimilación y desasimilación. No entrando en la economía los materiales precisos para su nutrición, la sangre solo se modifica por el acto hematósico, y por lo tanto no está suficientemente vitalizada para contribuir al sostenimiento de los órganos; de aquí la debilidad y extenuación de los tejidos: por otro lado, las necesidades apremiantes de la respiración y calorificación hacen entrar en la sangre ciertos principios que la naturaleza tiene á su disposición para proveer á estas necesidades cuando hay escasez de los elementos nutritivos, y puede decirse que el organismo come de sí mismo, circunstancia que entre los modernos se conoce con el nombre de *autofagismo*. Como consecuencia de la abstinencia disminuye el volumen y peso del cuerpo, el apetito se pierde gradualmente, la secreción del jugo gástrico se disminuye, y á la larga se presenta una diarrea colicuativa, el pulso es pequeño, los latidos del corazón lentos, la respiración se acorta, la calorificación disminuye, las secreciones tambien se disminuyen, la absorción intersticial adquiere gran actividad y el sistema nervioso se exalta. La abstinencia no es igualmente tolerada por todos los individuos, pues la tolerancia varía segun las idiosincrasias y temperamentos, aunque por punto general las soportan peor los sujetos más jóvenes. Se citan infinidad de casos más ó ménos auténticos de haberse podido soportar la abstinencia por muchos meses y años.

La abstinencia se ha empleado en el tratamiento de algunas hipertrofías, pero es necesario tener presente que no puede obrarse sobre un órgano hipertrofiado sin que se resienta toda

la nutricion. La obesidad ha sido tratada tambien por la abstinencia, mas no puede aplicarse en aquellos sugetos en que esta es falsa ó que debajo de ella se halla la debilidad, ni aun en aquella en que ha llegado á ser un hábito del organismo. Los aneurismas se han tratado por este medio unido á las emisiones sanguíneas, por Albertin y Valsalva, obteniendo felices resultados; pero debe tenerse presente, segun el mismo Valsalva, que está tan contraindicado este método en el aneurisma pasivo del corazon ó hipertrofia excéntrica, como indicado está en la hipertrofia activa. Se ha empleado tambien la abstinencia para disminuir el volúmen del feto cuando la madre presenta causas orgánicas de distocia. Como medio quirúrgico, ha sido propuesto por alguno para el tratamiento de ciertos adipomas submucosos y subserosos, fuera del alcance de los medios quirúrgicos; asimismo se ha empleado en otros tiempos, y aun hoy en algunos países de Europa, en el tratamiento de la sífilis y el cáncer.

La abstinencia, aunque es un método por lo comun poco tolerable cuando se suspende por completo el uso de alimentos, es necesaria sin embargo en las enfermedades agudas, como fiebres inflamatorias y biliosas, flegmasías, etc., pero hay que ser muy circunspectos en su uso. Es muy perjudicial en las enfermedades adinámicas ó cuando hay debilidad verdadera.

ALIMENTOS PROPIAMENTE DICHOS.

Antes de tratar de los efectos fisiológicos y terapéuticos de cada clase de alimentos, tenemos que estudiar las vias de introduccion de los alimentos, la época en que deben prescribirse, la cantidad de ellos y sus cualidades.

Vias de alimentacion. En los casos en que por obstáculos físicos insuperables no se pueden introducir los alimentos por su via directa del estómago, hay que recurrir á una indirecta, por más que este medio sea de muy escasa utilidad. Estas vias son varias: habiendo observado la buena nutricion que poseen algunos individuos colocados en circunstancias especiales, como por ejemplo los carniceros, se ha deducido que la respiracion en un aire impregnado de sustancias alimenticias nutre á estos individuos, y que la absorcion por la mucosa respi-

ratoria podría ser una vía de alimentación; pero semejante idea no ha pasado del terreno de la teoría. No sucede lo mismo con la absorción por el sistema cutáneo, pues en la infancia se han usado baños nutritivos de gelatina, de leche y de caldo, mas es dudoso que este modo de alimentación dé resultados, no solo porque acaso no penetren semejantes sustancias alimenticias, sino porque, aun suponiendo que se verifique la invasión de estas, es de sospechar que no habiendo sufrido las modificaciones de la digestión, no sirvan como alimentos. También se ha utilizado el intestino grueso para introducir los alimentos, y aunque muchos médicos no creen que semejante vía pueda servir para la nutrición, porque los alimentos deben ser digeridos para nutrir, los hechos comprueban todos los días que por este medio se ha sostenido á algunos enfermos. Pero todos estos medios indirectos son exiguos en sus resultados, de donde ha nacido la idea de la operación de la gastrotomía para introducir los alimentos en el estómago, aunque los experimentos de Sedillot en este punto no han sido tan favorables como para la esofagotomía, practicada por algunos, que así han podido suministrar alimentos á algunos enfermos y sostenerlos por bastante tiempo.

Cuando no hay obstáculos físicos invencibles se recurre á la alimentación directa por la vía gástrica; pero como muchas veces ocurre que ya por lesiones quirúrgicas momentáneas, ya por la postración en que á algunos enfermos tiene su enfermedad, ó por que se obstinan en no tomar alimentos, no se pueden administrar estos del modo normal, se hace preciso que nos ayudemos de ciertos medios artificiales como el de inyectar con una jeringuita y con pausa por la abertura de las fosas nasales el líquido nutritivo que al través de estas se desliza por la garganta y esófago hasta el estómago; este proceder ha sido empleado por M. Henriete en la debilidad congénita de los niños cuando no quieren mamar. Otras veces se deposita en la boca con una cuchara el alimento para determinar de un modo instintivo la deglución, cuando los enfermos están estupeados é insensibles, y por fin, en otras ocasiones, cuando hay un obstáculo no invencible ó los enfermos se resisten á la alimentación, hay que recurrir á ella por medio de una sonda esofágica introducida por la boca ó las fosas nasales.

Época en que se han de dar los alimentos. La oportunidad de

la administracion de los alimentos es tan dificil como frecuente en la práctica, pero es cuestion que no sabiendo resolverla dará lugar á sensibles equivocaciones. En las enfermedades agudas inflamatorias, cuando van acompañadas de fiebre alta es muy necesaria la dieta, y solo se prescribirán los alimentos cuando haya el menor grado de exaltacion posible y haya cesado la fiebre; pero si la inflamacion fija en un órgano va acompañada de escasa fiebre y recae en un sugeto depauperado y enfermizo, no debe sostenerse por tanto tiempo la privacion del alimento, que podria hacer pasar la inflamacion al estado crónico; en este caso se proporcionará alimento en cuanto la fiebre cese. En la fiebre efemera, así como en la inflamatoria, la dieta absoluta es necesaria, pero en cuanto ceda el estado febril debe concederse alimento. En la fiebre mucosa es de precision la dieta absoluta en el primer período, pero dominada la intensidad del primer movimiento, deben concederse con mesura algunos líquidos nutritivos hasta que la cesacion total de la fiebre permita otra alimentacion. En las fiebres tifoideas la regla más lógica será la de abstinencia los primeros dias, alimentos líquidos despues, y por fin graduacion mesurada á la alimentacion más sustanciosa. En cuanto á las fiebres exantemáticas, tampoco deben ser perturbadas por la alimentacion, que no debe concederse hasta pasado el estado febril. En las fiebres intermitentes debe alimentarse á los enfermos en los dias en que no hay fiebre, y en las remitentes en los momentos de remision de los síntomas una alimentacion líquida. Por fin en la fiebre nerviosa aguda se puede conceder un alimento proporcionado al estado de las funciones digestivas. En las enfermedades crónicas hay tambien modificaciones en la alimentacion; así que las caquesias reclaman una alimentacion sustanciosa y reparadora; las inflamaciones crónicas que no radican en el tubo digestivo reclamarán á veces el uso de una alimentacion más ó ménos reparadora y en las que radican en él una dieta moderada; pero hay que tener mucho cuidado en no confundir ciertos afectos nerviosos de las vias gástricas, en que es conveniente alimentar, con las inflamaciones crónicas de las mismas en que perjudicaria la alimentacion. En las lesiones quirúrgicas de curso agudo, la dieta debe ser proporcionada á la intensidad de la fiebre y á las circunstancias individuales, y con respecto á las de curso crónico, el ré-

gimen debe ser por lo general reparador, sobre todo cuando la supuracion y el dolor causan pérdidas humorales ó nerviosas. En cuanto á las lesiones traumáticas, la alimentacion debe subordinarse al estado de fiebre ó no, á las complicaciones que se teman y al sitio en que se halle la lesion, circunstancias que una vez apreciadas nos indicarán el momento de alimentar, segun lo que ya hemos dicho.—Cuanto más aguda sea la enfermedad y más rápido su curso, será ménos necesaria la alimentacion si hay tolerancia en el enfermo para soportar la abstinencia. Respecto á la convalecencia, hé aquí las conclusiones de Reveillé-Parise: 1.º Proporcionar los alimentos á la potencia digestiva del estómago: 2.º Comer poco y á menudo: 3.º Masticar detenidamente los alimentos: 4.º Escoger los alimentos al gusto individual de los enfermos: 5.º Guardar el calor durante la digestion, evitando cuidadosamente el enfriamiento de los piés: 6.º Combatir la gastralgia ó diarrea, que suele complicar las convalecencias.

Cantidad de los alimentos. De la cantidad de los alimentos que deben prescribirse, se debe tener presente que varía segun la edad, sexo, temperamento, constitucion, y segun las condiciones de la estacion y del clima. Respecto á las edades, Hipócrates estableció el siguiente aforismo: *senes facillime jejuniū ferunt: secundo loco, qui ætatem consistentem habent, minus adolescentes, omnium minime pueri pæsertim qui inter ipsos sunt vividiore.* «Los viejos soportan mejor el ayuno, luego los hombres adultos y despues los jóvenes, y ménos los niños, y de entre estos mucho ménos los que son muy vivos.» La vida de los niños se ha comparado por algunos á una llama que arde con mucho brillo, pero fugaz, y que se extingue si no se la da combustible, de donde se deduce que no debemos someter á los niños á la abstinencia, sino de un modo relativo, acortándoles los alimentos acostumbrados con relacion á la enfermedad que padezcan, porque no se debe olvidar que la nutricion en esta edad tiene exigencias especiales y que los peligros de la inanicion son tanto más inminentes é insidiosos, cuanto más próximos están los niños á su nacimiento. En esta edad debemos tambien tener presente que se padecen frecuentemente perturbaciones mentales, y que ya por esto, ya por no saber hablar, debemos averiguar sus necesidades alimenticias para no dejar perecer de hambre á los niños. En cuanto á la juventud y

la edad adulta, la regla que seguiremos es la de alimentar en proporcion á las exigencias de la enfermedad. En cuanto á la vejez, la tolerancia á la abstinencia parece es mayor, pero esto depende de la falta de simpatías y la fuerza del hábito, y nos pueden servir de regla los consejos higiénicos de Reveillé-Parise, reasumidos por M. Fonssagrives del siguiente modo: 1.º comidas parcas y reparadoras; 2.º masticacion lenta; 3.º alimentacion de la noche ligera; 4.º regularidad suma en las comidas; 5.º ejercicio moderado al terminar cada una de ellas; 6.º uso, aunque sea continuado, de los condimentos y de los vinos tintos; 7.º evitar las comidas largas y los manjares de los que no haya seguridad de conducir su digestion á buen término.—Como en esta edad el movimiento de descomposicion es grande y sus enfermedades afectan generalmente un carácter pasivo y atónico, no se deberá someter á los viejos á una dieta absoluta.

Respecto al sexo, se ha dicho que á las mujeres se las debe alimentar como á los niños; pero la época de la niñez es una época de desarrollo, mientras que el sexo modifica los caracteres sin hacer más rápidos los movimientos de asimilacion y desasimilacion; así que la fórmula á que debemos someternos en la prescripcion del alimento es darle moderadamente y con frecuencia en la mujer, y en el hombre más de tarde en tarde, más nutritivo y en mayor cantidad en igualdad de circunstancias.

Respecto al temperamento, constitucion, idiosincrasia y estado social, el conocimiento de estas circunstancias nos darán por sí mismas las reglas de la alimentacion.

Los climas inducen tambien modificacion en la cantidad de alimentos, pues la energía de las funciones nutritivas, de la digestion, respiracion y circulación en los climas frios hacen mayor la necesidad de los alimentos y menor en los climas cálidos, que tienen condiciones opuestas. Por la misma razon deberán darse más alimentos en invierno que en verano.

Cualidades de los alimentos. Todas las sustancias alimenticias tienen de comun el nutrir, pero sus cualidades varían ó se diferencian entre sí: 1.º respecto á la procedencia; 2.º respecto á la cantidad de materia asimilable que contienen bajo un volúmen dado; así que unas son muy nutritivas en poco volúmen, y otras lo son poco en gran volúmen; y 3.º respecto á los

efectos que producen en el aparato digestivo y luego en todos los demás.

Las diferencias de las sustancias alimenticias por su procedencia, por sus principios y por sus efectos ha dado origen á las diferentes clases de dietas de que en seguida nos vamos á ocupar.

Dieta mucilaginosas. Entran en la composicion de esta dieta la lechuga, espárragos, achicorias, espinacas, acelgas, cardo, zanahorias, remolacha, nabo, alcachofa, pepino, calabaza, rábano, berengena, judías verdes, guisantes, coles, brécolles, etc., etc. Estas sustancias convienen todas en alimentar y nutrir poco, en la prontitud con que se digieren y en hallarse constituidas por una gran cantidad de mucílago, y diferencian por los principios particulares que las constituyen, como son el principio ácre del rábano, el amargo de la achicoria, el ácido de la acedera, el azucarado del melon, etc.

Los efectos que esta alimentacion produce son el de estimular poco la membrana mucosa del estómago, no detenerse mucho en el tubo digestivo, y como contiene pocas moléculas nutritivas, en dejar mucho residuo. Con estos alimentos la circulacion se hace lenta, el pulso es débil, las inspiraciones y espiraciones pequeñas; el calor disminuye, el sistema nervioso languidece, la energía vital disminuye; las secreciones y exhalaciones son menores. El análisis de la sangre ha dado á conocer que con semejante dieta aumenta el suero y disminuye la fibrina,

De estas nociones se deduce la importancia de esta alimentacion en el tratamiento de la plétora, y así muchos enfermos que por la costumbre que han adquirido de sangrarse todas las primaveras presentan síntomas pletóricos en esta estacion, se corrigen bien con semejante dieta, pudiéndoles quitar semejante hábito perjudicial de la sangría con someterlos á esta alimentacion. Esta dieta presenta utilidad en los sugetos predispuestos á las congestiones y las hemorragias activas; en las inflamaciones agudas, en las fiebres inflamatorias, en las inflamaciones crónicas del órgano de la digestion y al principio de las calenturas consuntivas. Como disminuyen la actividad de todas las funciones, sirven para calmar las pasiones y son útiles en las neurosis de los órganos genitales, como la satiriasis, priapismo y ninfomanía. Los alimentos mucilaginosos

procedentes de la familia de las crucíferas se han recomendado como muy útiles contra el escorbuto. Estos alimentos están contraindicados en los sujetos de temperamento linfático, en las afecciones atónicas y mucosas, como las escrófulas, hemorragias pasivas, hidropesías; en la convalecencia del tifo y de las fiebres tifoideas, y en general en todos los individuos ó afecciones en que predomina la debilidad. Los antiguos consideraban como depurativos la mayor parte de los alimentos que constituyen esta dieta, pero hoy día se considera muy dudosa esta acción, así como la de ciertas propiedades particulares de algunas sustancias, como, por ejemplo, la propiedad anafrodisiaca de la lechuga.

Dieta azucarada ó sacarina. Constituyen esta dieta el azúcar, la caña de azúcar, los higos, las pasas, las uvas sazonadas, los dátiles, las batatas de Málaga, etc. Todas estas sustancias tienen por principio dominante el azúcar.

Sus efectos sobre el estómago parece que son poco excitantes; sin embargo, algunas veces produce ardor en la región epigástrica por el mucho ácido láctico que desarrolla, y otras provoca evacuaciones ventrales; de todos modos, su digestión se hace con rapidez, dejando poco residuo; la asimilación es más activa, el pulso se pone más lleno y aumenta el vigor de los movimientos de los órganos; así se ha notado que los individuos que trabajan en el azúcar, además de vivir mucho tiempo, están muy nutridos y ejercen con regularidad sus funciones, y por otro lado la historia nos dice que á los atletas se les daban muchos higos para alimentarlos. Que la nutrición producida por la dieta azucarada debe ser buena, se comprende teniendo en cuenta los experimentos de M. Mialhe sobre el acto de la quimificación, según los cuales todas las sustancias alimenticias se transforman en dos, propias para la asimilación y la nutrición, que son: la glucosa, producto final de las sustancias amilóideas, y la albuminosa, producto final de las sustancias albuminóideas.

La dieta azucarada se ha considerado como á propósito para acrecentar la nutrición en todos los casos de marasmo, en las tísis ó hidropesías; en las calenturas atáxicas y adinámicas; en la terminación de las fiebres inflamatorias y en las inflamaciones; en algunas neurosis en que hay mucha sensibilidad y movilidad nerviosa. Hace mucho tiempo que se han atribui-

do cualidades antiescorbúticas á la dieta azucarada, y aun en este siglo, Hell, Becker y Goguelin se las han reconocido tambien, á pesar de lo cual, M. Fonssagrives pone en duda esta virtud. La dieta azucarada se halla contraindicada en la calentura biliosa é inflamatoria, en las hemorragias activas, en las flegmasías agudas y en la glicosuria, en la cual todos los prácticos, excepto Piorry, creen de absoluta necesidad abstenerse del uso del azúcar.

Dieta oleosa. Las sustancias que la componen proceden, unas del reino vegetal, como son las aceitunas, las almendras dulces, el favuco, las avellanas, las nueces, la nuez del coco, el cacao y otras; y del reino animal proceden las grasas, el sebo, la enjundia y los jugos de los huesos largos.

Después de haberse ingerido estas sustancias en el estómago, producen una impresion tan relajante en la membrana mucosa, que las funciones digestivas se ejercen con mucha lentitud, y aunque las sustancias que constituyen esta dieta tienen mucha materia nutritiva, se necesita que las facultades digestivas estén muy desarrolladas para que preponderen sobre esa languidez que dichas sustancias imprimen en la económica y no sean completamente indigestas. Como el quilo que producen goza de las mismas propiedades relajantes, las fuerzas decaen, se produce una disminucion progresiva de los glóbulos rojos, y al mismo tiempo un gran desarrollo del tejido celular adiposo, cuyo hecho han aprovechado en Egipto las mujeres que quieren engordar, sometiéndose á esta dieta. Las secreciones no se facilitan con ella, pero sí las escresiones, presentándose entonces las involuntarias de vientre, por cuyo motivo se usan los aceites como laxantes. Esa extrema latitud que determina en todos los tejidos, produce un inconveniente de su uso, y consiste en favorecer la presentacion de las hernias por la relajacion de los anillos inguinales.

Esta dieta, que debemos prescribir con cierta reserva, se ha recomendado en las flegmasías crónicas de las serosas y mucosas del pecho, la hipocondría y la tisis, y cuando el individuo tiene la complexion seca é irritable y hay gran vigor en las propiedades vitales. Se puede considerar contraindicada en todos los casos de hidropesía, de enflaquecimiento y atonía en las hernias, en las escrófulas y en las caquesias.

Dieta harinosa ó feculenta. Las sustancias que constituyen

esta dieta proceden todas del reino vegetal, y son el trigo, centeno, cebada, avena y sus harinas; el arroz, patatas y castañas; las judías, guisantes, habas y lentejas cuando están secas, y las féculas de arroz, de patatas, de castañas, de maiz, sagú, salep, aroow-root y tapioca, y las preparaciones hechas con las harinas como el pan y las pastas. Todas estas sustancias tienen un principio comun que es la *fécula ó almidon*, que cuando está puro es un polvo blanco, fino, inodoro, insípido é insoluble en el agua fria, el alcohol y el éter, y que cruje al apretarle entre los dedos. Se compone de oxígeno, carbono é hidrógeno, y segun Saussure, de azoe tambien, aunque en corta cantidad. La fécula nunca está sola en las sustancias que componen esta dieta, sino unida á otras sustancias, como el azúcar, la albúmina, el mucílago, etc., etc.

Bajo la influencia de esta dieta, la digestion se ejerce con alguna dificultad, se desarrollan gran cantidad de gases cuando no contienen mucho glúten, y favorecen de un modo particular las escreciones albinas; la digestion de estos alimentos apenas aumenta el calor animal y no acelera la circulacion, pero en virtud de los abundantes elementos nutritivos que proporciona á la sangre, la hace más plástica y aumenta su cantidad de tal modo, que parece el pulso más lleno; pero al mismo tiempo la hace poco estimulante, y de aquí el notarse poca actividad en todas las funciones, siendo por lo tanto esta alimentacion ménos apropiada que la fibrinosa para que el hombre resista un trabajo excesivo.

Los antiguos, y especialmente Hipócrates, daban gran importancia á esta dieta, que se halla indicada en la convalecencia, en los padecimientos crónicos del estómago, y cuando hay que nutrir sin excitar mucho, como en el último período de una calentura biliosa ó mucosa, en las fiebres consuntivas, en las diversas formas de la tifoidea, en las inflamaciones de las membranas mucosas y de la piel, en algunas afecciones nerviosas, en las diarreas, disenterías, etc., etc. En las constipaciones rebeldes parece que se han obtenido buenos efectos de la *Ervalenta-Warton*, que no es otra cosa que harina de lentejas descortezadas, segun ha demostrado Payen. Está contraindicada en la glicosuria, en el tratamiento de las enfermedades escrofulosas, pues el frio húmedo y esta dieta las hacen aparecer; en las gastralgias, especialmente en las que

hay predominio de secreciones ácidas; en los individuos pre-dispuestos á la apoplejía, á la plétora y á las hemorragias; en las inflamaciones de las serosas y parenquimas, y en todos aquellos casos en que sea perjudicial una nutrición muy reparadora. La facilidad con que con ella se desenvuelven gases intestinales debemos tenerla en cuenta, porque hay individuos que no pueden usar ciertas sustancias, como las judías secas, sin verse acometidos de cólicos flatulentos.

Dieta acidula. Las sustancias que componen esta dieta proceden del reino vegetal, y la constituyen la naranja, el limon, las cerezas, la guinda, moras, grosellas, manzanas, etc. Todas estas sustancias tienen además del principio ácido, mucilago y azúcar, por cuya razón puede decirse que es una dieta compuesta. Esta dieta, después de hecha sustracción del azúcar y mucilago, no tiene principios nutritivos, pues el ácido se sustrae á los órganos digestivos, y penetrando en el torrente circulatorio, modera la temperatura, obrando como atemperante y refrigerante.

Bajo la influencia de esta dieta, la digestión es fácil y pronta, y no viene acompañada de desarrollo de gases, disminuye las secreciones y ejerce sobre la sangre los efectos que los ácidos diluidos. Esta dieta, que es de mucha aplicación en bastantes enfermedades que se desenvuelven en nuestro clima á consecuencia del calor, se usa en las flegmasías de los órganos parenquimatosos, en las calenturas inflamatorias y biliosas, en las fiebres tifoideas y en algunas enfermedades crónicas. También son útiles en el escorbuto, en los casos que tenemos que oponernos á la putridez y en las flegmasías de las membranas mucosas. Están contraindicadas en las enfermedades originadas por debilidad ó acompañadas de ellas, en las escrófulas, en las laringitis, en los que padecen ágricos ó acedías del estómago, en los individuos de temperamento nervioso. Los niños, así como las personas histéricas, soportan muy mal esta dieta.

Dieta láctea. Está constituida por el uso de la leche y sus preparados, excepto la manteca que se extrae de ella, que corresponde á la dieta oleaginosa. La leche es un líquido blanco, opaco, más pesado que el agua, ligeramente oloroso, de un sabor especial agradable; es susceptible de coagularse en parte por la fermentación de su azúcar, por la adición de un ácido y

por la accion de ciertas plantas. Está compuesta de los siguientes elementos: 1.º, glóbulos formados por la sustancia butirosa; 2.º, una sustancia coagulable por el ácido acético, que es el *caseum*; 3.º, cierta cantidad de *caseum* en disolucion; 4.º, azúcar de leche; 5.º, albúmina; 6.º, gran número de sustancias salinas necesarias á la constitucion de los animales, y agua. La leche es alcalina, á excepcion de la de vaca, que es neutra ó da una ligera reaccion ácida sobre el papel de tornasol. La leche no se presenta igual en todos tiempos y en todas épocas, sino que sufre modificaciones segun la proximidad del parto, pues es tanto más crasa cuanto más tiempo hace que se ha establecido la lactancia; segun la edad de la hembra; segun los alimentos de que se hace uso, que aumentan ó disminuyen la consistencia, cantidad y sapidez de la leche; segun que se halle en el estado de *calostros*, que la hacen algo laxante y poco nutritiva, ó queden aun en ella los elementos de ellos; segun la época en que se extraiga de la glándula, pues cuanto más tiempo permanece en ella es más clara, lo cual ha demostrado Peligot experimentando tres porciones de un mismo ordeñado, habiendo visto que la primera que se extrae es ménos rica en principios nutritivos; segun el estado de salud ó de enfermedad de la hembra, pues es capaz de transmitir todos los estados patológicos; segun el estado moral de la misma hembras pues se hace dañosa por la accion de una pasion fuerte, por cuya razon la mujer debe ordeñarse antes de dar de mamar cuando su espíritu haya sufrido alguna conmocion; segun que se halle alterada con la mezcla de glóbulos purulentos ó sanguíneos, y, finalmente, segun los principios medicamentosos que haya podido absorber, cuya propiedad de transmitir los medicamentos se ha aprovechado para administrar algunos por su intermedio.

Las leches usadas proceden de las hembras de varios animales, las cuales tambien varían segun la que la suministra; así todo el mundo sabe que la leche de vaca es muy nutritiva y contiene mucha manteca; que la de oveja tambien es muy crasa; que la de cabra es la más tónica de todas y tiene un aroma especial; que la de mujer es ménos consistente, más azulada y azucarada que la de vaca; que la de burra se aproxima mucho á la de mujer y está poco cargada de sustancias butirosas y caseosas y es muy fácil de digerir; y que la de

yegua es ménos flúida que la anterior, poco rica en manteca y con bastante crema. Prodriamos clasificarlas por sus propiedades nutritivas en el siguiente órden: leche de vaca, de cabra, de oveja, de burra, de yegua y de mujer.

La leche es uno de los mayores alimentos, pues la nutrición saca de él todos los elementos de la reparación orgánica completa; así nos lo demuestra el que el niño recién nacido encuentra en ella todos los elementos de conservación, desarrollo y hasta de formación de sus tejidos, y la analogía de composición química y constitución física que hay entre la sangre, el quilo y la leche, pues los tres líquidos se componen de glóbulos, son espontáneamente coagulables y tienen un vehículo alcalino. Sin embargo de ser tan excelente alimento, hay personas que de ningún modo la pueden digerir, tanto en el estado fisiológico como en el patológico, pues se les aceda; para evitar lo cual se aconseja apagar un hierro hecho ascuas ó tres veces en la leche, y de esta manera se consigue á veces su digestibilidad; otras hay que adicionarla algo de jarrabe diacodion y otras algunas hojas de menta. Este hecho debe tenerse en cuenta cuando administremos la leche, para no insistir en ella si no podemos corregir esa disposición.

Las leches permanecen poco en el aparato digestivo, sobre el que ejercen una acción suave y apenas activan su circulación capilar; en algunas ocasiones producen un efecto laxante y otras causan estreñimiento. Su digestión no aumenta sensiblemente el calor general, y solo activan la secreción de los riñones, pero la nutrición que proporcionan es abundante en todos los órganos, así que producen propensión al desarrollo del tejido celular adiposo. Calman la respiración, hacen más lentos los movimientos y ejercen una acción sedante sobre el sistema nervioso, por lo que nada es más común que ver aparecer un sueño agradable después de tomada la leche.

Las leches están indicadas; en la debilidad, las afecciones crónicas con eretismo, úlceras y lesiones crónicas del estómago; en las gastralgias atónicas ó con eretismo, en las diarreas y disenterías; en la diarrea crónica de los niños con meteorismo, en los accidentes de la dentición cuando el niño está destetado ya; en las enfermedades crónicas de la piel, con diatesis ó irritación especial de la misma; en el marasmo producido por la sífilis; en las hidropesías generales ó parciales; en el cáncer;

en la gota y en la manía aguda, segun observaciones favorables de Baillarger. La de burras se usa en todas las enfermedades crónicas del pecho, como catarros, tisis, hemoptisis, neumonias, etc., etc., en las afecciones crónicas de los riñones, y segun la experiencia de algunos, la de vacas es muy útil en las leucorreas, metritis y todas las flegmasías del aparato génito urinario. La leche está contraindicada en la saburra mucosa ó biliosa, en las acideces del estómago, y en los sugetos que padecen cólicos. Hipócrates dice «que no es bueno dar la leche en las cefalalgias, á febricitantes, á los que tienen tensos los hipocondrios, borborigmos ó sed; así como tampoco la administraba á los que tenían fiebre con deyecciones biliosas ó flujo hemorroidal.» Las leches no convienen tampoco á los linfáticos, ni á los dotados de una constitucion débil. Los quesos son generalmente dificiles de digerir; y los sueros se emplean como atemperantes y laxantes.

Dieta fibrinosa. Componen esta dieta la carne muscular de la vaca, carnero, caballo, javalí, corzo, liebre, conejo; de la gallina, faisán, ánade, palomo, codorniz, perdiz, garceta, zorzal, mirlo, etc., etc., y los peces de carne rojiza. Todas estas carnes tienen un principio comun que ha dado nombre á esta dieta y se llama *fibrina*, la cual es sólida, blanca, insípida, inodora, más pesada que el agua, blanda y ligeramente elástica, y cuando se deja secar se vuelve amarilla y quebradiza. Entran en su composicion carbono, azoe, oxígeno é hidrógeno.

Las carnes se digieren con facilidad, aun cuando permanezcan más tiempo en el tubo digestivo que otras sustancias; activan la circulacion de la membrana mucosa del estómago, aumentan la secrecion del jugo gástrico, no desarrollan gases en el tubo digestivo y dejan poco residuo. Con el uso de esta dieta la circulacion se aumenta, el calor se eleva, la sangre adquiere más crasitud y fibrina, el pulso se hace lleno y frecuente, la nutricion es muy rica, el sistema locomotor adquiere desarrollo y energía. Aun cuando bajo la influencia de esta dieta se aumenta el tejido adiposo, no es el que más se desarrolla, pues antes es llevado el aumento de nutricion al aparato locomotor.

Las carnes que constituyen la dieta fibrinosa se resisten tanto más á la accion de los órganos digestivos, cuanto pertenecan á un animal más trabajado, de más edad y contenga ménos

gordura en sus intersticios, y son más estimulantes cuanto más rojo sea su color y estén más cargadas de osmazomo.

Está indicada esta dieta en todos aquellos casos en que la nutrición ha sufrido depauperacion, ya por el mal estado de las vias digestivas, ya por pérdidas que el organismo ha experimentado, como en la clorosis, la anemia; en las afecciones crónicas sin sobrecitacion de algun órgano; en las escrófulas, en los edemas, en las convalecencias de las fiebres adinámicas y atáxicas y lentas, en la apirexia de las calenturas intermitentes y en la glicosuria. En las diarreas crónicas de los niños, la raquitis y el marasmo está tambien indicada esta dieta, pero generalmente se da la pulpa de carne cruda, como diremos al hablar de la medicacion reconstituyente. Esta dieta está contraindicada en la plétora, en las calenturas inflamatorias, en las inflamaciones de los parenquimas y de las serosas, en las hemorragias activas y en todos los casos en que hay exceso de fuerzas. Los caldos hechos con estas carnes se encuentran indicados en la declinacion de las fiebres tifoideas, de las fiebres mucosas y de las adinámicas, así como en todas las enfermedades febriles con debilidad.

Dieta gelatinosa. Da el nombre á esta dieta la *gelatina*, que se halla en abundancia en la carne de los animales jóvenes, que suministran la base de la dieta fibrinosa, y en otros muchos, como las ranas, caracoles, tortugas, ostras, huevos de pescado, etc. Las partes de los alimentos que contienen más gelatina, son: la piel, los ligamentos, los tendones, las aponeurosis, las membranas, los huesos, los cuatro estómagos del buey y las pezuñas de los hervívoros. La gelatina es una sustancia semitransparente, sin color, inodora, insípida, más pesada que el agua, y compuesta de carbono, oxígeno, azoe é hidrógeno.

Los alimentos que constituyen esta dieta excitan poco el estómago, se digieren con prontitud y sin dejar apenas residuo; promueven á veces evacuaciones alvinas. Estos alimentos, cuando se digieren bien producen un buen quilo, y en su consecuencia son muy reparadores, desarrollando con frecuencia el tejido celular adiposo. Tampoco excitan estos alimentos ninguna de las funciones, sino que, por el contrario, abate las de relacion y el sistema nervioso.

Esta dieta se halla indicada cuando hay que restaurar los

órganos, relajando al mismo tiempo al sistema nervioso; así se propina en las afecciones crónicas con eretismo, en que ha habido una desasimilación notable; en las que se hallan muy excitadas las propiedades vitales, como en las calenturas biliosas é inflamatorias; en casi todas las inflamaciones; en las disenterías y diarreas irritativas; en ciertas afecciones cutáneas acompañadas de gran irritación; en la convalecencia de las intermitentes, y en todas las enfermedades agudas y crónicas que reconocen por causa una gran excitación de los humores. Está contraindicada en todas las personas en que el sistema nervioso está muy debilitado; en todos los que han tenido pasiones deprimentes y que han abusado de las funciones intelectuales; en los sujetos de temperamento linfático; en las escrófulas, hidropesías, y en todas las personas en que la sangre se halla alterada.

Dieta albuminosa. Da el nombre á esta [dieta la *albúmina*, cuyo principio se halla en la sangre, los huevos y en otras diversas partes de los animales, y además pertenecen á esta dieta las ostras, los sesos de los animales, la molleja de ternera, el hígado y los pescados blancos. La albúmina en su estado líquido es trasparente, sin color ni olor, más pesada que el agua, de sabor ligero y compuesta de carbono, oxígeno, azoe é hidrógeno.

Los alimentos albuminosos son tanto más fáciles de digerir cuanto menos cocidos están, excitan poco el estómago, alimentan mucho y dejan poco residuo.

Está indicada en las afecciones de carácter flogístico que amenazan pasar al estado crónico; en los casos en que hay eretismo; en la convalecencia de las enfermedades de los sujetos en que predomina el temperamento sanguíneo y nervioso y en la de las enfermedades flogísticas.

Dieta tónica. Constituyen esta dieta las sustancias mucilaginosas, feculentas, gelatinosas y albuminosas, que ó poseen principios amargos, ó los tienen naturalmente aromáticos, ó se les añade como condimentos.

Los efectos que producen esta dieta son los de facilitar las digestiones y hacerlas más perfectas, y en su consecuencia reparar, entonar bien y pronto las fuerzas y elevar por grados la potencia asimilatrix, acelerar la circulación y activar todas las absorciones. Por lo demás, su potencia nutritiva es la

correspondiente á los alimentos que la sirven de base.

Está indicada en los infartos crónicos en que hay atonía de los tejidos; en los tumores y úlceras antiguas de sugetos linfáticos ó escrofulosos; en las diarreas crónicas, catarros flegmorrágicos, espermatorrea, hemorragias y descensos de la vagina y recto cuando estos afectos van acompañados de atonía. Es un poderoso auxiliar en las hidropesías, clorosis, broncorreas, diarreas, leucorreas cuando ha cesado la irritacion y hay que combatir un estado de atonía. Es útil tambien en las enfermedades en que ha sido necesario emplear el método antiflogístico con energía, y cuando está muy debilitada la constitucion. Está contraindicada en todos los casos en que se nota un exceso de fuerzas ó de propiedades vitales, como en las flegmasías, hemorragias activas, etc., etc.

Dieta estimulante. Las sustancias que componen esta dieta son las mismas que las de las anteriores, pero á las que va unido, ya naturalmente, ya por medio de un condimento, un principio excitante; así que su potencia nutritiva es relativa á la de las sustancias que forman su base.

Estos alimentos producen una excitacion viva, no solo sobre el gusto y la superficie de la mucosa gastro-intestinal, sino tambien sobre todo el organismo, cuyas funciones se ejecutan con viveza y rapidez.

Esta dieta está indicada siempre que haya que dar cierta prepotencia al principio vital y estimular los órganos cuando hay languidez en las funciones; en las enfermedades crónicas y en la convalecencia de las agudas cuando haya atonía. No se debe usar esta dieta en las enfermedades agudas en que hay exceso de vida, ni en las crónicas acompañadas de síntomas de irritacion general ó local.

Dieta analéptica. Esta dieta está compuesta de las más nutritivas de las anteriores, y por consiguiente sus principios nutritivos predominantes son la fécula, la gelatina, la fibrina y las leches, á los que como condimento se unen principios tónicos y estimulantes.

Esta dieta, por los elementos que la constituyen y la actividad con que se ejecutan las funciones digestivas, entona por grados, pero con seguridad, las fuerzas de la economía. Por lo tanto es útil para recuperar las fuerzas perdidas en aquellos casos en que una alimentacion suculenta podria producir per-

turbaciones en la nutrición por estimular demasiado ó despertar irritaciones apenas apagadas. Lo que dejamos dicho al hablar de las indicaciones de cada una de las dietas que forman su base, es suficiente para comprender las suyas.

Dieta seca. Se conoce con este nombre aquel género de alimentación en que se priva casi por completo á los enfermos de las bebidas, concediéndoles cantidades mínimas de ellas. Esta dieta, que parece usaban en algunas ocasiones los médicos antiguos de Grecia y Roma, se ha vuelto á resucitar en nuestros días por Piorry y el doctor Willians en el tratamiento de algunas enfermedades, á los que ha seguido el doctor Fonsagrives.

Los efectos que se observan en los sujetos nutridos con alimentos secos, son: al principio sed más ó ménos viva, que al cabo de algunos días desaparece; el apetito disminuye; el pulso es más lento, ménos duro y grande, la saliva se espesa, la orina se vuelve roja y sedimentosa, la constipación se hace permanente y no tarda en aparecer rápido enflaquecimiento; la absorción se activa tanto en el estómago como en el intersticio de los órganos.

Fundándose en estos efectos fisiológicos, se ha aplicado esta dieta en la poliuria grave, en la dispepsia, que Chomel ha descrito con el nombre de *dispepsia de bebidas*; en la dilatación morbosa del estómago y en varias hidropesías.

Nos limitamos á esta ligera idea de la dieta seca, pues no es todavía un recurso terapéutico aceptado, pero sí que debe ser estudiado.

DE LAS BEBIDAS.

Se da el nombre de *bebidas* á los líquidos introducidos en nuestros órganos con el objeto de reparar sus pérdidas flúidas, apagar la sed, diluir los alimentos ó estimular los órganos. El terapéutico se vale de ellas con el objeto de diluir los humores ó estimular ciertas secreciones y como vehículo de las sustancias medicinales. Las bebidas se han dividido bajo el punto de vista de la terapéutica en acuosas y excitantes.

Las bebidas forman una parte importante de la dietética de los enfermos y son el manantial de fecundas indicaciones, según su cantidad, su temperatura y sus cualidades.

Las bebidas forman una parte importante de la diética de los enfermos y son el manantial de fecundas indicaciones, según su cantidad, su temperatura y sus cualidades.

Bebidas acuosas. Las bebidas acuosas introducidas en el estómago apagan la sed, esa sensación instintiva de la necesidad de líquidos que tiene la economía; diluyen los alimentos facilitando su digestión, y absorbidas prontamente producen sus efectos sobre la sangre, diluyendo su parte fibrinosa y aumentando el suero por los muchos materiales líquidos que le llevan. Sobre el conjunto del organismo templan el calor de los órganos y promueven la secreción urinaria ó la exhalación cutánea. Sin embargo, cuando la cantidad de bebidas que se toma es excesiva, producen verdaderas indigestiones y diarrea; distienden también el estómago, le relajan, y diluyendo con exceso los jugos gástricos hacen imperfecta la digestión. El agua para que sea útil es necesario que sea potable, es decir, que reúna las condiciones de ser fresca, clara, inodora, sin sabor desagradable, este airea, disuelva bien el jabón y cueza las legumbres secas. Un agua que no sea de buena calidad podrá dar lugar á algunas perturbaciones en el organismo; sin embargo, hay casos en que aprovecha mejor un agua gruesa que una delgada, y vice-versa, lo cual debemos tener presente para cambiar las aguas á los sujetos cuando ellas sean la causa de su malestar. Las bebidas, según los efectos que dejamos dicho, obran como atemperantes, diluentes y refrigerantes.

Cantidad de bebidas. Antes de presentar las indicaciones de las bebidas según su cantidad, debemos decir que la sed manifestada por los enfermos no es un guía fiel, porque en ciertos estados morbosos se desean con ánsia las bebidas y son perjudiciales; en otros el enfermo no reclama las bebidas, y sin embargo son necesarias; en otros la inteligencia del paciente está perturbada y no es prudente atender á lo que dice, ó está abolida y no puede expresar sus sensaciones, ó por fin tenemos que adivinar sus necesidades, como sucede en la niñez cuando no sabe expresar sus deseos. Para obviar estos inconvenientes nos atenderemos á ciertas reglas; así por punto general siempre que un individuo ha experimentado pérdidas de líquidos por los diversos emuntorios del organismo, será útil repararle de esas pérdidas, y aun cuando esto no sea una guía

exacta y fiel, es por lo ménos muy aproximada á la verdad: por lo tanto, cuando veamos secreciones muy copiosas proporcionaremos á la cantidad de estas la cantidad de las bebidas que concedamos. Tambien podemos tener en cuenta para la cantidad de bebidas que hemos de conceder, que por punto general son más necesarias en la niñez que en la juventud y edad adulta, y en esta más que en la vejez, y que en los individuos de temperamento sanguíneo, así como en los sujetos de constitucion irritable, se necesita mayor cantidad de bebidas.

Aquellos enfermos que tienen tendencia á la plétora necesitan bebidas abundantes para diluir su sangre y hacerla ménos plástica, y por la misma razón los linfáticos y los caquécticos necesitan que se les den con gran moderación. Cuando se presente en la sangre la costra flogística ó predomine la fibrina, como ocurre al principio de las calenturas agudas, en todas las inflamaciones, en las fiebres inflamatorias, en el reumatismo agudo, deben prescribirse las bebidas acuosas con más abundancia, aunque el enfermo no las solicite, para apagar su sed, templar el calor, evitar la formacion de puntos congestivos en los órganos y favorecer la secrecion renal y cutánea; pero se deben disminuir á medida que disminuya la fiebre, se modere el calor y se atenúen la sequedad de la piel y la irritacion. En las fiebres de larga duracion son necesarias las bebidas, así como en las exantemáticas, y particularmente en la viruela; pero tanto en ellas como en los demás casos que está recomendada la abundancia de bebidas, debe darse cortísima cantidad de cada vez, pero con mucha frecuencia, pues de este modo el estómago tolera una cantidad mayor que si las dosis fuesen crecidas. Las fiebres sintomáticas de las inflamaciones parenquimatosas se hallan bien con la abundancia de bebidas, que favorecen los sudores y proporcionan remision de los síntomas. Cuando existe una irritacion fluxionaria en los infartos linfáticos, deben administrarse tambien con alguna abundancia, aunque con más moderacion que en los demás estados irritativos; mas si estos infartos van acompañados de debilidad, hay que disminuirlos mucho. En aquellos casos en que haya habido que practicar grandes evacuaciones de sangre, ya generales, ya locales, son muy útiles las bebidas abundantes, sobre todo si han sido generales. En las hemorragias activas son útiles, igualmente que

en los casos anteriores, pues no son más que una evacuación sanguínea natural. En las afecciones quirúrgicas agudas también se deben dar con abundancia, así como en los cálculos urinarios; en aquellas para atemperar al enfermo, y en estos para facilitar la dilución y expulsión de las arenillas. En los sujetos gastrálgicos con gran desarrollo de ácidos, se pueden administrar en abundancia á la hora de las comidas para destruir estos ácidos.

En las inflamaciones crónicas, aun cuando deben darse bebidas, ha de ser en corta cantidad; de la misma manera debemos ser parcios en la administración de ellas en las cloróticas y anémicos, en que tanto predomina el suero de la sangre. En ciertas neurosis en que se halla exaltada la sed, pero en las que las fuerzas del aparato digestivo están disminuidas, deben usarse las bebidas con gran parsimonia. Así como en las inflamaciones de los riñones y en los dolores nefríticos son útiles las bebidas abundantes, son perjudiciales y están contraindicadas en las heridas del riñon, del utereter y de la vejiga urinaria. En la ascitis y demás hidropesias se halla también contraindicado el uso de las bebidas.

Del hecho de que la absorción se disminuye cuando hay mucha agua en el sistema vascular, se deduce que las bebidas muy copiosas son útiles en la reabsorción purulenta, virulenta ó pútrida y en los envenenamientos.

Temperatura. La temperatura de las bebidas produce efectos distintos, según cual sea ella; así, cuando son calientes, son excitantes, aumentan la sensibilidad y contractilidad del estómago y promueven el sudor, cuando son frías producen refrigeración, disminución de la sensibilidad y contractilidad del estómago, supresión del sudor; y diuresis, y cuando son templadas tienen una acción diluyente y relajante. Cuando se las emplea para apagar la sed se las dará á una temperatura que discrepe muy poco de la de los órganos bucales, pues aunque á todas temperaturas apagan la sed, vuelve más pronto la sensación con las calientes ó frías.

La bebidas calientes se hallan indicadas en las dispepsias atónicas, principalmente las de las mujeres que padecen ciertas afecciones del útero, con tal de que no provoquen vómitos ni dolores; en las digestiones laboriosas para estimular el estómago si no hay tendencia á devolver los alimentos, pues si

las hubiere se propinarán las bebidas tibias para facilitar el vómito; en la gota, segun la práctica de Cadet, dando de cada vez grandes cantidades de agua caliente; en todos aquellos casos que deseamos promover una diaforesis abundante y en las afecciones pulmonares.

Las bebidas frias están indicadas en las afecciones del estómago acompañadas de dolores y vómitos, en las hemorragias y principalmente en las gastrorragias, en las diversas formas de la dispepsia dolorosa, en todos los estados febriles, en las fiebres tifoideas, en las fiebres biliosas de los países cálidos y en las petequiales, en la disentería, el vólculo, los espasmos y la pirosis; en la hipocondría y el histerismo, sobre todo cuando se interesa el tubo digestivo; en el escorbuto tambien ha conseguido triunfos el agua fria segun Cirilo. Están contraindicadas á esta temperatura en las congestiones, en las apoplejías y cuando el cuerpo se halla acalorado por un ejercicio violento ó por otra causa cualquiera, pues es perjudicial la repercusion repentina del calor.

En algunas ocasiones hay obstáculos á la administracion de las bebidas, como en los estados apopléticos, en los de vómitos, en los de falta de inervacion en los órganos de la deglucion, en los de hidrofobia, etc.; en estos casos, cuando haya que administrar bebidas recurriremos ya á la administracion de algunos terroncitos de nieve en la boca, ya á la aplicacion de cataplasmas y fomentos en el epigastrio, ya á la ingestion de los líquidos por medio de la sonda esofágica, ya á la inyeccion de líquidos en el intestino por medio de lavativas, ya á la inmersion del cuerpo en un baño. En los niños será fácil hacerles tomar los líquidos poniéndolos en un biberon, y de la misma manera podremos valernos en los casos en que es imposible incorporar á los enfermos, como en los casos de fracturas, etc. Algunos han propuesto en los casos en que todos los medios supletorios no producen el efecto deseado, hacer la inyeccion del agua en las venas.

Las *bebidas heladas* que se dan bajo la forma de sorbete, queso helado, nieve y hielo, se administran cuando nos proponemos calmar un estado de eretismo que coincide con una calorificacion aumentada. El primer efecto de las bebidas heladas es la disminucion de la sed; despues el estado de calor es reemplazado por otro de refrigeracion y constriccion ó con-

traccion de las fibras del estómago. A estos fenómenos sigue una reaccion que no tarda en hacerse general, y que tiene mayor ó menor intensidad, segun la mayor ó menor irritabilidad del tubo digestivo. El primer efecto de estas bebidas es, pues, sedante, y va seguido de otro excitante; pues bien, para evitar esta reaccion no deberemos prescribir estas bebidas sino á cucharadas, dejando un intervalo de una á otra para que cuando se presente la reaccion de la primera cucharada se disipe con la impresion sedante de la segunda. Con semejante uso de las bebidas heladas se han disipado muchas flegmasias del aparato digestivo. En el curso de las fiebres gastro atáxicas hay necesidad muchas veces de recurrir al hielo con el objeto de apagar la sed, acallar las náuseas y el estado nervioso del estómago. En el cólera-morbo asiático se han usado las bebidas heladas, con lo cual no solo se calman los vómitos, sino tambien se estimula la reaccion, cuando aun queda en el cuerpo suficiente energía vital para que se verifique.

Las bebidas heladas están contraindicadas en los niños, en los ancianos, en los convalecientes y en todos los casos en que la accion del frio pueda perjudicar, como en los que hay propension á las fluxiones de la boca, en los que padecen de cáries dentaria, en los propensos á inflamaciones de la garganta, de la laringe y del pulmon.

En terapéutica se usan varias especies de bebidas, que llevan algun principio de los que hemos estudiado ya en las dietas; por consecuencia vienen á llenar las mismas indicaciones que ellas; así las hay feculentas ó preparadas con la cebada, la avena y el arroz; las hay mucilaginosas ó preparadas con la malva, el malvavisco, la borraja, la simiente de lino, la zaragatona y las pepitas de membrillos; las hay azucaradas ó preparadas con una disolucion de azúcar ó miel, y con el regaliz; las hay acidulas ó preparadas con los ácidos minerales ó los zumos ácidos vegetales; las hay amargas ó preparadas con sustancias amargas, y por fin las hay emulsivas ó preparadas con las almendras y semillas emulsivas: estas últimas bebidas se llaman tambien horchatas.

Bebidas estimulantes. Las bebidas estimulantes, ó contienen un principio aromático, como el té, el café, la menta, la salvia, etc., y se llaman bebidas *aromáticas*, ó son producto de una fermentacion, como el vino, la cerveza, la sidra, etc., y

se llaman bebidas *fermentadas*, ó son el producto de la destilacion de diferentes sustancias que contienen alcohol, como el aguardiente, rom, etc., y se llaman bebidas *alcohólicas*.

Todas estas bebidas tienen por acción comun el de estimular el estómago y aumentar su calor en el momento que son ingeridas en él, y despues influir sobre toda la economía, exhumándola tambien al mismo tiempo que aumentando la calorificacion general.

Como estas bebidas se dan más bien como medicamentos, nos ocuparemos de ellas en la materia médica.

Al administrar las bebidas téngase presente que, tanto en la cantidad como en la temperatura, debemos atemperarnos á las cualidades de temperamento, edad, sexo, idiosincrasias, etc.

DE LA HIDROTERAPIA.

El nombre de *hidroterapia* le aplicamos al uso metódico del agua en el tratamiento de las enfermedades. El agua en la curacion de estas se emplea tanto al exterior como al interior y de diversos modos.

ACCION DEL AGUA AL INTERIOR.

Acabamos de ocuparnos del uso interior del agua ingerida en el estómago bajo el nombre de bebidas acuosas, pero aun nos resta hablar de ella en sus demás aplicaciones internas.

Inyecciones de agua en diferentes cavidades del organismo. Las inyecciones de este líquido cuando se hacen en los intestinos se conocen con el nombre de clísteres, *lavativas*, ó enemas. El agua caliente empleada en lavativas produce una impresion emoliente y relajante sobre la membrana mucosa del intestino, además de obrar como un medio evacuante mecánico. Por esta atonía que producen en la mucosa rectal son más bien perjudiciales que útiles en el estreñimiento, pues si bien determinarán la evacuacion de los materiales detenidos, tambien harán el estreñimiento más pertinaz. Las lavativas templadas se han empleado para combatir las irritaciones agudas del vientre y las de la vejiga; en la fiebre tifoidea se han empleado medias lavativas cuando el enfermo no tolera los líquidos ó no puede beber, ó cuando hay irritacion en la parte

inferior del intestino. Así como las lavativas calientes son debilitantes, por el contrario, las frias son tónicas y pueden corregir el estreñimiento por atonía. La acción sedante y de constricción que producen en los tejidos hace que estén indicadas en las hemorragias de los intestinos gruesos, y en los casos de metrorragias en las que producen buen resultado. La acción de las lavativas frias se ha empleado para combatir los espasmos, cefalalgias y gastralgias de las histéricas.

El agua caliente ó templada se ha usado en *inyecciones* en las fosas nasales, conducto auditivo, trompa de Eustaquio, uretra, vejiga, vagina y trayectos fistulosos, cuando hay necesidad de calmar en ellos una irritación. El agua fria se ha usado del mismo modo en las epistaxis para combatir el ocena. Se han empleado tambien terrones de nieve introducidos en el recto para combatir la inflamación de la próstata y de la vejiga.

ACCIÓN DEL AGUA AL EXTERIOR.

El agua se aplica al exterior del cuerpo de distintos modos, que estudiaremos separadamente.

De los baños. Los baños en su acepción más genuina consisten en la inmersión de parte ó la totalidad del cuerpo en el agua y su permanencia más ó ménos prolongada en ella. Tambien se ha dado por analogía el nombre de baños á esta misma inmersión entre cuerpos sólidos y gaseosos, por cuya razón nos ocuparemos tambien de estos al mismo tiempo que de los baños de agua.

Los baños se dividen de varias maneras; así, segun es el medio que los forma, se dividen en *sólidos* y *líquidos*; segun su temperatura, en *calientes*, *templados* y *frios*, y segun las partes sumergidas, en *generales*, cuando está sumergido todo el cuerpo hasta el cuello, y en *parciales* cuando se sumerge una parte sola, en cuyo caso son *semicupios*, cuando el agua no pasa del ombligo; de *asiento*, cuando solo se introducen las caderas y parte superior de los muslos; *pedilubios*, si solo se sumergen las extremidades inferiores, y *manilubios*, si las superiores.

De los baños generales calientes. Son baños calientes los que se dan á la temperatura de 28° á 35° centímetros. Sus efec-

tos son los que hemos dicho: produce el calor seco ó húmedo, con más los resultantes de la densidad del medio. Así lo primero que se siente al entrar en él es una sensación de calor seguida de expansión de todos los líquidos de la economía, inhibición y turgencia de la piel, que se pone más colorada y caliente; la respiración y calor se aumentan, el pulso se pone blando y la arteria parece más dilatada y mayor; la absorción cutánea y la secreción renal se activan. Los efectos consecutivos de estos baños son calmantes y relajantes. Si la temperatura del baño es muy elevada, se siente al entrar en él una sensación de calor picante, la piel se espasmódica al principio, pero después se pone encendida y turgente; la circulación y respiración se aceleran más, las arterias carótidas y temporales laten con violencia, las venas de la frente se inyectan, corre un sudor copioso por el rostro, hay pesadez de cabeza y una especie de plétora ficticia.

Están indicados estos baños en las enfermedades en que hay contracción, espasmos y debilidad, y cuando es necesario provocar una reacción como en el cólera asiático y en ciertas epidemias mortíferas. Los baños calientes han producido buenos resultados en el reumatismo crónico y terminación del agudo. En virtud de su acción estimulante pueden producir buenos resultados en las parálisis de los miembros inferiores. Están contraindicados en razón de la debilidad que producen en los niños y los viejos débiles, en las afecciones cutáneas eruptivas, y por lo que dilatan y enrarecen la sangre en los pléticos y en los predisuestos á congestiones y hemorragias.

No se deben temer estos baños con tal de que el enfermo permanezca solo de 15 á 30 minutos lo más en él, y se vigilen los efectos que produce.

Baños calientes parciales. Estos baños pueden prolongarse más tiempo que los generales, y ejercen una acción beneficiosa en ciertos estados morbosos. Los *manilubios* disminuyen los ataques de asma, favorecen la resolución de infartos viscerales crónicos, contribuyen á la curación de congestiones y hemorragias del pecho.

Los *pedilubios* son útiles para producir una derivación en las congestiones de los órganos supradiafragmáticos; para hacer reaparecer la menstruación, los loquios ó la gota retropul-

sos. Los de *asiento* reproducen las hemorroides suprimidas.

También se ha usado el agua caliente aplicada al exterior con el objeto de producir una vexcación repulsiva sobre la piel, pero debe renunciarse á semejante aplicacion, porque puede causarse también la escarificacion de los tejidos.

El agua caliente se ha empleado también para producir la rubefaccion ó vexcación por el intermedio del *martillo* de M. Mayor de Lausana. Este martillo es uno grande de cabeza chata y mango de madera que se introduce en agua hirviendo, cuyo calórico absorbe: cuando se ha calentado se saca inmediatamente y se aplica sobre la piel. En esta produce una rubefaccion con impresion dolorosa cuando está el martillo á 50° centígrados; una vexcación sin destruccion del epidermis cuando la temperatura es de 55° á 60°; una vexcación con escara superficial á la de 60° á 65°, y una escara si se aplica á la de 70° á 100°.

Baños generales templados. Se llaman templados los baños cuando se dan á una temperatura un poco menor que la de la sangre, por lo cual el mejor termómetro será la sensibilidad del enfermo, pues lo que para unos sugetos será caliente, para el otro será templado. El primer efecto que produce es el de una sensacion de refrigeracion de la piel y de todo el cuerpo, despues la absorcion y circulacion capilar se animan, se regularizan las fuerzas, da flexibilidad á los tejidos y se siente en él un bienestar indecible. Sus efectos terapéuticos son emolientes y sedantes.

Estos baños están indicados por su accion emoliente y sedante en los herpes, la sarna y demás enfermedades pruriginosas de la piel, en las irritaciones de carácter flojístico del aparato digestivo; en las de las vias urinarias, como en la hemorragia, uretritis, cistitis, vaginitis, metritis y nefritis, retencion de orina y cólicos nefríticos. También son útiles en las afecciones que afectan el elemento nervioso del aparato gástrico y urinario, como en las gastralgias, neuralgias, enteralgias, etc., en la satiriasis, ninfomanía, etc. Pero sobre todo son muy útiles en los cólicos, pues cuando nada suele bastar para poner el vientre blando se consigue con un baño templado.

— Cuando el parto es laborioso, ya por causa de rigidez de las partes, ya por inercia de la matriz á causa de eretismo, un

baño templado vence las resistencias; tambien precave el aborto cuando las mujeres han abortado otras veces. Tambien se han recomendado estos baños en el tétanos, convulsiones é histerismo, y son de gran utilidad, en más ó ménos escala, en todas las enajenaciones mentales. Son muy recomendados y producen buenos efectos en los reumatismos, las artritis y en esos dolores consecutivos á ejercicios violentos y que se denominan agujetas. Están contraindicados en los individuos de temperamento linfático, en los escrofulosos, porque los debilitan y les dan una predisposición á las afecciones catarrales; en los hidrópicos y sugetos débiles.

Las precauciones necesarias para administrar los baños, son: no entrar en él cuando la piel esté caliente ó sudando, ni durante la época de la digestion, ni despues de haber hecho un ejercicio violento. Antes de sumergirse en él debe el enfermo examinar si la temperatura se halla al temple de su cuerpo, y estándolo sumergirse con rapidez y cubrir el baño con una manta. Al salir del baño se le cubrirá repentinamente con una sábana y manta calientes, envolviéndole en ella y dejándole en la cama por espacio de media hora ó tres cuartos de hora. Los baños pueden administrarse en todas las estaciones, pero son de mejor resultado en la primavera, verano y otoño, y respecto de la hora del dia, por la noche antes de acostarse.

Baños generales frios. El primer efecto de estos baños es el de producir una sensacion de frio mayor ó ménor, segun la edad, temperamento, complexion, etc., de los sugetos; á este efecto se añade otro de espasmo ó constriccion de la piel, cuya exhalacion se suspende; se presenta tambien palidez, temblor, respiracion aumentada é irregular, circulacion más rápida, pulso frecuente primero y despues tardo, concentracion de la sangre y demás humores en los órganos interiores, aumento de la secrecion urinaria, apagamiento del timbre de la voz. Cuando la temperatura es muy baja todos estos fenómenos toman incremento, las facciones se descomponen, el rostro se pone muy semejante á lo que se ha llamado cara hipocrática; el corazon late con energía, hay opresion de pecho; se presentan dolores subesternales y en el epigastrio; se siente un mal-estar grande y aun puede presentarse el síncope. Como en la fisica animal, sucede lo que en la inorgánica, que la reaccion es igual y contraria á la accion, despues de estos fenómenos

de refrigeracion y concentracion vital, al poco tiempo de salir del baño, la sangre vuelve á la piel, la pone encendida y caliente y se presenta el sudor, el pulso vuelve á adquirir su plenitud, y todas las funciones se ejercen con mayor vigor.

Estos baños solo convienen á la temperatura de 10 á 20 grados, y no han de tener de duracion más que 4 ó 5 minutos, pero al aire libre, y cuando el agua tiene corriente pueden prolongarse más, porque la sucusion del líquido, junto con el ejercicio de la natacion, los hace más tolerables. De todos modos, siempre es conveniente vigilar al enfermo mientras se halle en el baño para sacarle en cuanto se pueda temer la produccion de un síncope.

Los baños frios se han empleado con buen resultado como antiflogísticos en las quemaduras. En varias epidemias de fiebre amarilla, en el primer período de la enfermedad, y cuando predomina el estado nervioso; sobre la irritacion inflamatoria han dado resultado los baños frios. En algunas enajenaciones mentales y en el eretismo nervioso se han usado como anestésicos. Se han usado como tónicos y resolutivos en la debilidad de las extremidades, en la parálisis general incipiente, en la atonía de la piel, en los infartos glandulares, hidropesía, leucorrea ó blenorrea de las personas linfáticas y en la incontinencia de orina por causa de la atonía. Se ha usado como astringente y repercusivo en los descensos de la matriz, vagina y recto, y en las hemorragias pasivas acompañadas ó no de eretismo. En la hipocondría, histerismo y otras neurosis exentas de irritacion crónica abdominal, y de predisposicion congestiva, al cerebro, así como en los deteriorados por excesivos trabajos mentales obran como tónico-antiespasmódicos. En la gastralgia con atonía, en el tic, la epilepsia y la corea obran tambien del mismo modo. El baño frio obra como tónico y perturbador en las fiebres intermitentes, y como tónico sedante en el tratamiento de la espermatorrea, y en la amenorrea acompañada de debilidad é irritabilidad nerviosa. Algunos los han recomendado en la afeccion calculosa como sedantes, calmando el espasmo y el dolor y facilitando de este modo la expulsion del cálculo.

Estos baños están contraindicados en las enfermedades de carácter inflamatorio, principalmente del pecho y vientre, por la posibilidad de aumentar las enfermedades y favorecer las

congestiones é inflamaciones. Son igualmente peligrosos en las fiebres eruptivas como el sarampion, la escarlatina, la viruela y la erisipela, porque repercutirian la erupcion, y aunque algunos han citado buenos resultados de su aplicacion en estas enfermedades, deberán considerarse como casos excepcionales. Están tambien contraindicados en los sugetos pletóricos, en los predispuestos á la apoplejía; en los que padecen aneurismas y estrecheces de los orificios del corazon; en los que padecen ó han padecido hemorragias, hematemesis y hemoptisis, porque la concentracion de la sangre al interior de los órganos les produciria trastornos graves. Son perjudiciales en el reumatismo, la gota, las colecciones purulentas, la tisis, así como en la epilepsia y las embarazadas. La vejez á causa de la debilidad del organismo en esta edad es tambien otra contraindicacion. Por punto general no deben administrarse los baños cuando el organismo no se halle en estado de reaccionar.

Baños parciales frios. Los semicupios frios se recomiendan como astringentes para contener las hemorragias abundantes, y corrigen la incontinencia de orina de los niños débiles, el descenso de la vagina, del útero y las varices. Los baños de asiento frios son útiles en las metrorragias, leucorreas y hemorroides; en la satiriasis, la ninfomanía y parálisis de los nervios que presiden las escresciones de los órganos contenidos en la pelvis. Los pedilubios ó manilubios frios y prolongados aprovechan como sedantes y repercusivos en las lujaciones, torcedura, distension de los ligamentos y contusiones empleándolos desde el principio. Los manilubios han contenido alguna vez las epistaxis y hemoptisis.

Baños de mar. El agua de mar es incolora, de olor *sui generis* á marisco, de sabor muy salado, ácre y excesivamente amargo, y de una temperatura variable de 13° á 25° c., segun la estacion, hora del dia, etc., etc. En cuanto á sus propiedades químicas contiene, segun los análisis practicados, agua, cloruro sódico, cloruro magnésico, sulfatos de sosa, magnesia y cal, carbonatos de cal y magnesia, cloruro de cálcio, ioduros y bromuros.

Sus efectos son los de los baños frios, á los que se añaden la accion de sus principios mineralizadores, que aumentan la vitalidad de la piel, produciendo calor, prurito, erupciones, et-

cétera; á estos efectos se añade tambien la percusion producida por el movimiento de las olas, que produce calor y pone en accion todo el sistema muscular para resistir este movimiento de la ola. Los baños de mar ejercen tambien accion sobre el tubo digestivo aumentando el apetito, facilitando las digestiones y disminuyendo por lo general las secreciones intestinales. Excita la circulacion, favorece la hematosiis y activa la absorcion intersticial; la respiracion se hace más frecuente y la exhalacion pulmonar más abundante. Sobre el sistema nervioso produce laxitudes generales, disminucion de fuerzas al principio, pero á los pocos dias se reaniman; la inervacion se aumenta y las sensaciones se hacen más vivas. La orina, aunque es ménos abundante, se siente con más frecuencia la gana de orinar.

Los baños de mar se han empleado en la raquitis, los infartos ganglionares escrofulosos y otras diversas manifestaciones de esta diatésis; en la clorosis, leucorrea, hidropesía, amenorrea, hepatitis crónica, constipacion pertinaz, impotencia, atrofia muscular, afonía, tumores blancos y disposicion á la gota; en los catarros crónicos, hemicranca, paraplegía; pérdidas seminales involuntarias, atonía de la piel, dermatosis, varices y diabetes. Es muy útil en los niños débiles y linfáticos. Estas aguas están principalmente contraindicadas en la tisis, hipertrofia del corazon y de los grandes vasos, las úlceras de las piernas, los herpes húmedos, la parálisis acompañada de derrame cerebral, la gota aguda, las reumas en su período inflamatorio y las escrófulas y manifestaciones escrofulosas.

Baños de estufa. Al ocuparnos de la accion del aire caliente y seco, expusimos los efectos fisiológicos que, segun Rapou, determina en el individuo el baño de aire caliente, y esto nos dispensa de repetirlos, siendo sus indicaciones por consiguiente las mismas; sin embargo, nos parece este el lugar á propósito para tratar de la *incubacion* ó aplicacion del calórico á la temperatura que necesitan los animales para incubar, ya que por analogía se puede incluir esta entre los baños de aire caliente.

Los efectos de la incubacion á 36°, segun Julio Guyot, son los siguientes: desaparicion del dolor muy poco despues de aplicada, supresion de la rubicundez de las partes, disminucion de la tumefaccion de las mismas y su desaparicion las más veces. Además de estos efectos locales, ejerce otros sobre

la generalidad del organismo, así que obra como tónico, reponiendo las fuerzas, calmando el pulso, moderando las supuraciones y deteniendo la diarrea si se la aplica en un enfermo aniquilado por supuraciones, diarrea ó una calentura adinámica; obra como antiflogístico, calmando el pulso, disipando la calentura, etc.; cuando se aplica en una fiebre inflamatoria esencial ó sintomática, obra como antiespasmódica, calmando y restableciendo la salud en el histerismo convulsivo, y como estimulante, cuando hace reaparecer las reglas en la clorosis. Aun cuando se la ve obrar de estos distintos modos, Guyot no la considera ni tónica, ni antiflogística, ni sedante, ni excitante, ni resolutive, ni estimulante, sino como auxiliar y reguladora, y nada más; en una palabra, ayuda á la naturaleza y pone á la parte enferma y al enfermo en las mejores condiciones posibles para la curacion, y nada más.

La incubacion obra sobre las úlceras y sobre las heridas grandes ó pequeñas favoreciendo la cicatrizacion, pero hay necesidad de tratarlas al mismo tiempo con los medios higiénicos y farmacológicos apropiados, á no ser que sea poco grave y extensa, y no de reaccion general. Cuando una herida ó úlcera se coloca bajo la accion del calor de incubacion, toma un aspecto rubicundo y cierto vigor y actividad; se forma una supuracion sero-sanguinolenta, sero-purulenta ó purulenta en los primeros dias, pero que pronto se convierte en pus espeso y coagulable, que forma costras que deben desprenderse cada tres dias, para que el pus no ahonde la úlcera y destruya la cicatriz. Si la supuracion es de malas condiciones, la mejora; pero como no es más que un mero auxiliar, aun cuando se adelanta algo, no hace avanzar la cicatriz más de lo que la actividad orgánica de cada individuo y de cada tejido harian en mejores condiciones, en las cuales los coloca la incubacion.

En los tumores blancos, los edemas, las infiltraciones y las afecciones de la piel se aplicarán los medios usados para su curacion, pero hallarán un auxilio eficaz con la aplicacion de la incubacion.

En las heridas de las amputaciones se obtiene la curacion mejor por medio de la incubacion, pero no por eso dejan de pasar por los mismos trámites que de ordinario.

Habiendo demostrado la experiencia que la incubacion hace cesar el dolor, la rubicundez y la tumefaccion, ya activos, ya

pasivos, ya separados, ya juntos, deberá aplicarse en todas las afecciones externas en que se hallen estos fenómenos, como en las enfermedades agudas ó crónicas de la piel, en las de naturaleza gangrenosa, en las inflamaciones del tejido celular subcutáneo ó intermuscular, en el flemon de los pechos, en las linfangitis y flebitis, en los infartos crónicos, en los bubones, orquitis, uretritis é inflamaciones de la vulva y vagina, en la gota y el reumatismo articular agudo, en los infartos del útero, leucorrea, amenorrea y metritis, y aun se cree autorizado M. Guyot por dos hechos importantes á recomendarla en la pleuresía y la peritonitis.

Su accion calmante sobre las perversiones funcionales de los sistemas circulatorio y nervioso le hacen al Sr. Guyot recomendarla tambien en las calenturas adinámicas y nerviosas, en las fiebres intermitentes, en las tifoideas, en las inflamaciones de las serosas y las mucosas, en el histerismo, la clorosis, el corea, el tétanos y las convulsiones de los niños.

Baños sólidos. Son baños sólidos aquellos en que se cubre el cuerpo ó parte de él con varias sustancias, y con el objeto de que obren como absorbentes ó excitantes. Son diferentes las sustancias que se emplean en ciertos baños, como la arena, salvado, almidon, ceniza, serrin, etc., las cuales obran por sus cualidades absorbentes, y además por la temperatura elevada á que se les administra, que los hace excitantes; en este caso los baños se llaman secos, pero si se usa el orujo de la uva y de la aceituna y el estiércol, se llaman húmedos.

Estos baños no forman parte de la hidroterapia, pero así como hemos dicho de los baños de aire caliente, los colocamos en esta seccion porque su aplicacion consiste en la inmersion de todo el cuerpo ó parte de él en un medio dado, y por la denominacion que llevan de baños, pues parece natural que al hablar de los baños líquidos se hable de toda clase de baños.

Arenacion. Así se ha denominado á los baños de arena, que consisten en cubrir una parte ó todo el cuerpo con arena seca y caliente. Estos baños eran muy usados por los antiguos: Galeno los recomendaba en la hidropesía, y Herodoto manifiesta eran empleados en la gota, y más recientemente se han aconsejado en el asma y en los casos en que hay infiltraciones serosas. En el dia este medio se descuida mucho, y solo se los emplea en los casos dichos, pero de un modo parcial.

Cuando se ha ligado en un miembro un vaso principal, se acude á los saquillos de arena caliente para aumentar la temperatura y excitar la circulacion supletoria, pero tienen el inconveniente de enfriarse pronto y hacer mucho peso, cuyo último inconveniente se disminuye empleando el salvado, el serrín, etc., que pesan ménos. Cuando queremos desarrollar una accion general de la economía por la aplicacion parcial del calórico acudimos tambien á los saquillos de salvado caliente, así como para calmar dolores.

Los *baños de orujo de uva*, cuando este ha experimentado un principio de fermentacion, producen un aumento de calor y excitacion en la piel que acelera el curso sanguíneo en la misma y estimula la absorcion cutánea. Este aumento de la accion vital trasciende á los tejidos subyacentes y á toda la economía, acelerándose la circulacion y aumentando la energía muscular; pero si se permanece mucho tiempo en este baño se estimula el sistema nervioso por la accion de los vapores alcohólicos que se desprenden del orujo.

Producen buenos efectos en los dolores antiguos no inflamatorios, en los reumatismos crónicos sin irritacion, en los infartos frios y en la debilidad y parálisis musculares cuando no hay lesion orgánica de los centros nerviosos. Están contraindicados en los mismos casos que los baños líquidos calientes.

Los *baños del despojo de la aceituna* dan muy buenos resultados en el tratamiento de las contracturas dependientes de enfermedades de los nervios ó del mismo aparato locomotor; en las parálisis, los dolores reumáticos y la ciática.

Los *baños de estiércol* tambien se han aconsejado en las afecciones antedichas, pero ofrecen muchas contras, porque la elevacion grande de la temperatura de ellos puede producir á veces quemaduras, y tambien por lo que ofende á la respiracion su mal olor.

Todos los baños sólidos están contraindicados en los mismos casos que los baños líquidos calientes, cuando el dermis está denudado y cuando hay afecciones irritativas de la piel.

De los chorros. Se entiende con este nombre una columna más ó ménos considerable de agua que cae de cierta altura ó salta con una fuerza dada y se dirige por medio de tubos á diferentes partes del cuerpo. Los chorros se dividen en ascendentes, descendentes y laterales. El aparato para su aplica-

cion consiste en un depósito situado á mayor ó menor altura, que por lo comun es de 2 á 12 piés, en el cual se introduce la cantidad de líquido necesario. En este depósito hay un tubo que tiene un orificio de diferente diámetro, segun el grueso que se quiere dar al chorro, y por lo regular es de 2 á 10 ó 12 líneas. El enfermo puede recibir el chorro dentro del baño ó fuera de él.

Los efectos de los chorros son una sacudida, una vibracion momentánea, pero continuada, de la parte que los recibe, y que se trasmite á los órganos subyacentes; por efecto de esta sacudida se aumenta la circulacion capilar y la absorcion intersticial de dichas partes, y por simpatía se transmiten estos efectos á los órganos interiores. La impresion de los chorros varía segun las cualidades del líquido, segun su temperatura, segun la altura de donde cae y segun el volúmen del mismo.

Chorros calientes. Están indicados para resolver los infartos, para combatir los reumatismos crónicos, catarros crónicos de las vias respiratorias, los infartos articulares, las falsas anquilosis, las parálisis de las extremidades, los dolores artríticos antiguos, los herpes y las afecciones abdominales crónicas. Tambien son útiles en las afecciones espasmódicas y las ciáticas inveteradas.

Los chorros ascendentes se dan por lo general templados y tienen ménos fuerza. Son útiles para deterger los abscesos del perine y producir una accion calmante sobre el recto, vagina y cuello del útero, y en los catarros crónicos de la vejiga con contracciones espasmódicas.

Los chorros están contraindicados en las parálisis con derrame sanguíneo cerebral, en las enfermedades crónicas en que subsista irritacion y en las inflamaciones de los órganos internos.

Chorros frios. Los efectos de los chorros frios son conmocion dolorosa en la parte que recibe el chorro, frialdad general, palidez, temblor y horripilaciones, constriccion dolorosa en el epigastrio, pulso pequeño y concentrado, malestar general y á veces lipotimias. Como se ve, esta accion es bastante enérgica y sedante, y aun si se prolongase mucho tiempo pudiera producir hasta la muerte; por esto los chorros han de ser de corta duracion, ha de tener fuerzas el enfermo para soportarlos y no conviene darlos en el invierno.

Estos chorros están indicados en las hernias extrángulas, á las cuales reducen por su accion sedante y astringente; en las enajenaciones mentales producen buen resultado por el frio, la conmocion, la sofocacion y el terror que infunde en los pacientes. Aplicados á la region lumbar ó al perine, han dado buen resultado en la espermatorrea. El efecto tónico y revulsivo de estos chorros se ha utilizado en las lujaciones espontáneas, anquilosis incompletas, tumores blancos y raquitis. Tambien se han recomendado en los infartos escrofulosos, ya de las glándulas, ya de las articulaciones, aunque se hayan formado colecciones purulentas, habiéndose observado que se disipan los mismos abscesos. Con chorros de cortísimo volumen dirigidos al fondo de heridas que contenian cuerpos extraños, se ha facilitado la expulsion de ellos.

Los chorros están contraindicados de un modo general cuando la parte sobre la que se han de aplicar está muy dolorida, cuando está inflamada, cuando cubre á algun aneurisma, cuando se teme la gangrena, cuando debajo de una parte no hay un plano huesoso que ofrezca resistencia. Los chorros no pueden aplicarse sobre el abdómen, el ojo, los testículos ó las mamas.

Chorros capilares. M. Mathieu ha imaginado un aparato para la aplicacion de estos chorros, el cual se compone: 1.º, de un recipiente donde se deposita el líquido por medio de un embudo; 2.º, de un cuerpo de bomba con su válvula; 3.º, de una palanca destinada á ejercer presion sobre el líquido; 4.º, de un tubo de estaño fijo en el cuerpo de la bomba; 5.º, de un tornillo situado en la parte superior del tubo de estaño, y que sirve para fijar piezas de formas variadas para producir el chorro. El Dr. Laures, que ha aplicado este aparato en la curacion de neuralgias muy antiguas y parálisis reumáticas é histéricas, y en las que ha obtenido curaciones ó alivios notables, manifiesta que los fenómenos fisiológicos de estos chorros, son: «sensacion de cosquilleo, escozor, picadura ó quemadura, segun que la parte se ponga en contacto con el chorro en su porcion desvanecida ó en su porcion rígida. Desarrollo de una congestion bastante intensa de la piel con aumento de calor. Si se comprime con fuerza el líquido contenido en el cuerpo de bomba, se dislacera la epidermis, produciéndose debajo de ella una hinchazon que desaparece á los ocho ó diez minu-

tos, y á la que se sigue una ligera exudacion sero-sanguinolenta.»

A estos chorros se les ha dado el nombre de *hidropuntura* ó *acuopuntura*, porque producen en la piel el efecto de una aguja cuya punta penetrase 3 ó 4 milímetros en ella; mas para producir estas punturas se necesita someter el líquido á una presion de 25 á 30 atmósferas. Estos chorros son un revulsivo admirable.

Afusiones. Se da el nombre de afusion á aquel acto por el que se derrama cierta cantidad de líquido á 10 ó 15° sobre la totalidad ó parte del cuerpo. Difiere del chorro en que este cae desde una altura elevada y en la forma de tal, y las afusiones caen de corta altura y en forma de cascada ó de lluvia.

Las afusiones, conocidas desde muy antiguo y recomendadas por Hipócrates y los médicos griegos y romanos, producen una sensacion de frio, una constriccion molesta de la piel y aun dolorosa, especialmente en el abdómen, en la parte anterior del pecho, en la cara y el tronco. Al prescribirse, si se han de hacer sobre la cabeza, se cubrirá el resto del cuerpo con un hule, y si se han de hacer sobre todo el cuerpo, se empieza por las partes ménos sensibles de él, se deja un intervalo corto entre afusion y afusion, y por último, se enjuga bien al enfermo y se le coloca en la cama para favorecer la reaccion.

Celso recomendó las afusiones para combatir las cefalalgias. Son muy útiles en la fiebre tifoidea y el tífus, empleándolas varias veces al dia. Según Schedel y el Dr. Wright son muy útiles en la fiebre amarilla. Las afusiones se han recomendado en las fiebres eruptivas, cuando la erupcion ha retropulsado ó cuando por la debilidad del individuo se teme que no se verifique la erupcion, pero semejante tratamiento es expuesto y peligroso, sobre todo si existe complicacion inflamatoria de los órganos interiores. Según algunos, han dado buenos resultados en el primer periodo de hidrocéfalo agudo y la arañoiditis. Se han recomendado tambien en las congestiones, apoplejías y enajenaciones mentales, especialmente en la manía. En el tratamiento del cólera se han aplicado tambien las afusiones para promover la reaccion, pero este método solo produce efecto en los sugetos fuertes y vigorosos, y de ningun

modo en los débiles, en los ancianos ó en los niños. Se han observado bastantes casos de buen éxito en el tratamiento de las gastralgias y gastrodinias. En el tratamiento de los infartos linfáticos, de las úlceras callosas, de las fístulas, de las cáries y en varias manifestaciones escrofulosas se han aplicado las afusiones, así como en ciertas neurosis consecutivas á las heridas por arma de fuego. Whytt refiere varias observaciones de haberse curado el estreñimiento pertinaz con las afusiones á las extremidades inferiores.

Al prescribir las afusiones debe tenerse en cuenta el estado del enfermo para graduar, segun sea este, la duracion de la afusion y su grado de temperatura, puesto que lo que se busca en las afusiones es la reaccion.

Baños de golpe y aspersion. Consisten en arrojar de golpe é instantáneamente con una vasija cualquiera una cantidad de líquido sobre el cuerpo de un enfermo; y si se hace de modo que las gotas de él vayan desparramadas, tendremos la aspersion. Este modo de aplicar el agua hiere vivamente la sensibilidad, y la impresion que produce obliga á hacer una fuerte inspiracion, con lo que se reanima la circulacion y se conmueve todo el sistema nervioso. Se administra contra ciertas asfixias, desmayos y síncope.

Irrigaciones. Las irrigaciones consisten en la aplicacion del agua por medio de una regadera, ó por medio de un plano que da paso al líquido por agujeros aproximados y en gran número, en cuyo último caso, si se da el baño desde gran altura, se le denomina baño de lluvia artificial.

Los efectos de las irrigaciones son el de excitar moderadamente la piel por el estremecimiento y titilacion suave que sobre ella producen, cuya excitacion se propaga en latitud, pero no en profundidad. Con la irrigacion se aumenta la traspiracion cutánea si el líquido con que se hace está caliente, y es emoliente ó se suprime si el líquido es astringente ó frio.

Las irrigaciones son útiles siempre que se desee aumentar ó disminuir la traspiracion cutánea, ó sustraer por la piel el exceso de calor que tiene el enfermo. La irrigacion continua da buenos resultados en las heridas contusas; en las grandes operaciones y en las amputaciones preserva á los enfermos de la calentura traumática.

Tambien han producido excelente efecto en las quemadu-

ras, heridas por avulsion, fracturas conminutas y lujaciones.

Para determinar el grado de temperatura del agua y la duracion de la afusion se debe tener en cuenta la edad, el sexo, el grado de sensibilidad del individuo, la extension, intensidad del mal y la estacion. Al administrar las irrigaciones se preservarán de la humedad las partes que no deban someterse á la irrigacion.

Baños de agua pulverizada. El Sr. Mathieu ha ideado con el *hidrófero* un sistema de baños en el que trata de reproducir artificialmente el fenómeno de la lluvia.

El hidrófero tiene las ventajas siguientes: no produce la presion que el baño comun, y en su consecuencia facilita la absorcion del líquido; produce una excitacion en la piel por la percusion de esa infinidad de gotitas de agua, y como esta se renueva sin cesar arrastra las secreciones y todos los cuerpos adheridos á la superficie de la piel, y á pesar de lo que algunos han dicho, conserva los principios mineralizadores de las aguas, cuyo hecho está completamente comprobado por los experimentos del Sr. Reveil, que ha observado que el olor que los espárragos comunican á la orina se ha notado una hora despues del uso del hidrófero cargado del cocimiento de espárragos, y despues de pasada hora y media cuando el individuo se ha bañado en un baño con cocimiento de espárragos. M. Reveil ha comprobado tambien que la absorcion se efectúa mejor añadiendo al hidrófero 500 gramos de glicerina.

Los baños que se han de dar con el hidrófero deben prepararse en la botica, bastando la cantidad de seis ú ocho cuartillos de líquido para un baño de una hora de duracion.

Lociones y fomentos de agua. Tanto unas como otros forman una especie de baños locales destinados á templar, humedecer ó lavar las partes externas del cuerpo; la diferencia que entre unos y otras existe es la de que los fomentos se aplican por más ó ménos tiempo á las partes, y las lociones solo sirven para lavarla sin permanecer en ella.

Los fomentos de agua fria han sido recomendados desde el tiempo de Hipócrates en las lesiones traumáticas, en las cuales evita el aflujo de humores y la inflamacion; en las hemorragias traumáticas, en las que calma la excitacion nerviosa y vascular y obra á modo de astringente, y aun en las metrorragias producen buenos efectos aplicados sobre el hipo-

gastro, las caderas y la vulva, produciendo una astricción.

Las lociones son útiles en la fiebre tifoidea aplicadas en la cara cuando hay calor y sequedad de la piel. En las poluciones nocturnas son también útiles las lociones de agua fría.

Baños de vapor. Al hablar de la acción fisiológica del aire caliente y húmedo nos ocupamos de los efectos del baño de vapor, según Rapou, y á lo dicho entonces nos referimos. Los baños de vapor se administran, ó en estufa, y entonces la piel y la mucosa pulmonar reciben su acción, ó en recipiente, en cuyo caso la cabeza se halla fuera del aparato.

Los baños de vapor son útiles cuando se quiere devolver la flexibilidad á la piel cuando está rígida, y cuando se quiere disminuir su irritabilidad y darla flexibilidad en ciertas enfermedades crónicas de la misma. También son útiles en otras enfermedades, como en la pleurodinia, el lumbago, la hemiplegia, los dolores osteócopos, el edema, la anasarca incipiente, el reumatismo crónico, la enteralgia, la enteritis crónica, los infartos hepáticos con hidropesía y las lesiones crónicas del hígado. También son útiles, si no es de temer la metastasis hácia el sistema nervioso, en las fiebres intermitentes, sífilis, escrófulas y ciertas parálisis. Como los baños de vapor favorecen la traspiración cutánea, son útiles para evitar el desarrollo de la peste ó hacer abortar algunos meteorismos, afecciones catarrales, otras varias inflamaciones y la gota. Como simple tópico y emoliente es muy útil en el flemon, en ciertas afecciones cutáneas y en las neuralgias. Por su acción excitante pueden hacer reaparecer la menstruación y las hemorroides.

Los chorros de vapor son útiles en la rigidez muscular, contractura de las extremidades, infartos glandulares linfáticos, tumores indolentes, etc.

Los baños de vapor están contraindicados en las enfermedades del pulmón y del cerebro, sobre todo cuando hay congestiones fuertes en ellos. También están contraindicados en el asma, tisis pulmonar, palpitaciones y lesiones orgánicas del corazón.

Hidroterapia propiamente dicha. Aun cuando hemos dado el nombre de hidroterapia á las aplicaciones del agua de un modo terapéutico, es lo cierto que se ha dado ese título de un modo especial al tratamiento de las enfermedades por el agua,

en union del régimen alimenticio, el ejercicio muscular y otros medios higiénicos. Tambien se la ha denominado *hidrosidoterapia*.

El uso del agua en medicina es, como ya hemos visto, conocido desde la antigüedad, pero ha tomado más incremento desde que fué aplicado con buen resultado por Priessnitz de Gräfenberg en el tratamiento de muchas enfermedades. No podemos extendernos en todos los pormenores de este método, cuyas indicaciones son muy numerosas, lo cual se comprenderá al saber las diversas prácticas de que se compone este método, y que vamos á exponer sumariamente: 1.º Agua en bebida tomándola abundantemente, tanto que sube la dosis de 10 á 40 vasos al dia, y dando al mismo tiempo grandes paseos y haciendo mucho ejercicio. 2.º Baños frios á la temperatura de 6º ú 8º, de corriente continua, poco prolongados, acompañados de friegas y movimientos mientras dura, y despues ejercicio á pié por algun tiempo. 3.º Chorros ó duchas frias despues de un ejercicio moderado, acompañados de frottes rápidos en el cuerpo, y seguidos de ejercicio de paseo. 4.º Friegas con lienzos mojados en agua. 5.º Lo que se ha llamado *envoltura*, que consiste en envolver al enfermo en una sábana mojada y exprimida y cubrirle despues con dos mantas, en cuyo caso se tiene la envoltura *húmeda*, ó envolverle solo en las mantas que constituyen la envoltura *seca*, desde las cuales se pasa al baño, y durante ellas se bebe agua fria. 6.º En aplicaciones tópicas, ya por medio de compresas en todo el cuerpo, ya por medio de un lienzo mojado puesto alrededor del vientre en forma de cinto.

Segun M. Schedel, se usa la hidroterapia: 1.º Como método higiénico ó profiláctico; en el primer caso segun las reglas comunes de la higiene, y en el segundo, agregando los sudores forzados al chorro frio y los grandes baños frios, en la gota, tendencia á las escrófulas, tisis, etc. 2.º Como método antiflogístico se aplica en las congestiones, hemorragias, fiebres esenciales, fiebres exantemáticas, afecciones reumáticas y todas las flegmasias; en este caso se aplica el agua por medio de la envoltura húmeda, y á veces afusiones é inmersiones, al mismo tiempo que se usa el agua fria al interior, facilitando despues el sudor. 3.º Como método antiespasmódico, en una multitud de afecciones nerviosas; en este caso se emplean la

envoltura húmeda, el agua fría al interior y en abundancia, las fricciones con lienzos mojados, las afusiones, inmersiones, abluciones, chorros cortos y ejercicio regular al aire libre. 4.º Como alterante y resolutivo, en las enfermedades crónicas; en este caso se emplean la envoltura seca ó húmeda, inmersiones ó fricciones parciales, chorros fríos, baños de asiento fríos en mayor ó menor grado y de mayor ó menor duración, y el uso abundante del agua fría al interior; á estos medios se une un régimen sustancioso y ejercicio muscular al aire libre. 5.º Como método auxiliar en las enfermedades en que no se puede esperar una curación radical.

M. Bouchardat asegura haber obtenido buenos efectos de la hidroterapia en la polidipsia.

Esta ligera idea que acabamos de dar acerca de la hidroterapia basta para conocer su importancia, mas no para conocer todos sus detalles, que pueden estudiarse en obras que sobre este punto se han publicado.

DE LA GIMNÁSTICA.

La gimnástica es aquella parte de las instituciones medias que se ocupa de la dirección, orden y reglas de los movimientos con el objeto de conservar la salud, y en terapéutica con el de corregir algunas enfermedades.

Los antiguos conocieron la inmensa importancia de la gimnástica, no solo como una de las partes más principales de la educación, sino también de la curación de las enfermedades, empleándola desde antes de Hipócrates con tanto mayor resultado, cuanto que la unieron al régimen alimenticio; así la dieron tanta importancia, la estudiaron con tanto esmero y la aplicaron tanto el mismo Hipócrates, Areteo, Celso, Galeno, Mercurial y otros. Hicieron estos sábios perfectamente en dar tanta importancia al ejercicio muscular en la conservación de la salud, en la preservación de las enfermedades y en su tratamiento, pues comparando un individuo del campo que tiene sus músculos más desarrollados, más dura la piel, es menos impresionable á las vicisitudes atmosféricas y vive menos sujeto á ciertas afecciones nerviosas, con otro individuo de una gran ciudad, en el que predominan las condiciones opuestas, nos podemos convencer de la inmensa importancia del ejerci-

cio muscular bien dirigido. El ejercicio tiene, como todos los agentes higiénicos, la ventaja de poder limitar su acción, de graduarla y de especializarla.

Los efectos de los ejercicios son: sobre la parte el aumento de su circulación, de su calorificación, de su enervación, y por consiguiente de su nutrición y desarrollo, y si el movimiento es muy prolongado ó exagerado de la laxitud, cansancio y entorpecimiento de los músculos, á lo cual puede suceder la irritación ó inflamación del órgano puesto en movimiento. En la totalidad de la economía produce aumento de calor, mayor celeridad en la circulación, respiración más frecuente, hematosiis más perfecta, facilidad en las secreciones y excreciones, aumento de las funciones digestivas y nutritivas y desarrollo de las fuerzas musculares, acompañado todo de un placer y bienestar moral grande.

Estos efectos fisiológicos nos hacen comprender lo útil que será el ejercicio cuando nos propongamos cambiar una constitución irritable y una complexión nerviosa en otra de buenas condiciones; cuando queramos combatir una parálisis no producida por dislaceraciones de los nervios; cuando nos propongamos desarrollar el sistema muscular de los niños amenazados de escrófulas y raquitismo; cuando queramos restablecer la armonía de ciertas funciones; cuando queramos combatir ciertas enfermedades crónicas; cuando deseemos obrar moralmente sobre los enfermos, y en una infinidad de circunstancias; así los movimientos nos pueden servir como agentes tónicos, excitantes, revulsivos, derivativos, diaforéticos, perturbadores resolutivos y debilitantes.

Al usar los ejercicios tendremos presente que no se deben hacer inmediatamente despues de la comida, sino algun tiempo antes; que antes de empezarlo se han de espeler la orina y las heces fecales; que se han de graduar de dia en dia; que han de ser más moderados en los países cálidos y en el verano, que en los frios y en el invierno; que se han de ejecutar en el verano por la mañana y por la tarde, y en invierno al medio dia; que siempre que sea posible se han de hacer al aire libre, y cuando esto no se pueda, en sitio elevado y bien aireado, y expuesto al sol si hace frio, y al Norte si hace calor; que deben ser en la mujer más moderados que en el hombre; que los viejos y los niños los han de hacer con moderación y en propor-

cion á sus fuerzas; que han de ser elegidos y proporcionados en intensidad, segun la enfermedad en que se apliquen y segun las fuerzas del individuo; que el vestido que se use al ejercerlos sea arreglado al objeto que nos proponemos, y por fin, que si por causa del ejercicio sobreviene sudor, conviene enjugar el cuerpo, abrigarse con ropa seca y no quedarse quieto.

Los diferentes movimientos ó ejercicios se dividen: en *activos*, que son aquellos en que nuestro cuerpo se mueve por sí mismo en todo ó en parte, siendo el único agente del movimiento; en *pasivos*, que son aquellos en que, colocado nuestro cuerpo en un receptáculo cualquiera, nuestro cuerpo es movido con él por una fuerza extraña, y en *mixtos*, en los que algunas partes de nuestro cuerpo se mueven por sí mismas, aun cuando él sea movido en su totalidad por una fuerza extraña.

EJERCICIOS ACTIVOS.

Son ejercicios activos la marcha, la carrera, el salto, el baile, la caza, la natacion, la esgrima, el canto, la declamacion, la lectura en voz alta y otros.

Los efectos de los ejercicios activos son los que acabamos de decir, pues los hemos tomado por tipo á reserva de exponer las diferencias que en otros ejercicios haya.

Los ejercicios activos sujetos á las prescripciones que hemos indicado antes, son útiles en multitud de enfermedades nerviosas, como en la hipocondria, en la enajenacion mental, en la corea, en las neuralgias de la cabeza, cara, espacios intercostales y de las extremidades inferiores; en las parálisis dependientes de lesion del nervio, ó relacionadas con el histerismo, el reuma y la intosicacion saturnina; en el histerismo y estado vaporoso; en las gastralgias y gastritis crónicas; en las neurosis de los sentidos, y en el asma, si no existe lesion intensa. Tambien se hallan indicados en algunas diatesis, como en los herpes, escrófulas, escorbuto, así como tambien en la obesidad y en las hidropesías incipientes. Tambien son muy recomendados en la clorosis, amenorrea, diarreas atónicas, leucorreas y demás flujos mucosos crónicos; en las afecciones reumáticas y catarrales, en la atrofia de un órgano ó un sistema de órganos, y durante la apirexia de las fiebres intermitentes.

Están contraindicados en las afecciones febriles, inflamatorias y biliosas, y en las de carácter tifoideo y otras.

Marcha. Este ejercicio, que pone en acción los músculos estensores y flexores de las extremidades inferiores, gran número de los del tronco, y más ó ménos los de los hombros cuando el paseo es por un plano horizontal; los de la parte anterior del muslo, cuando se marcha por un plano inclinado ascendente; y los sacro-espinales, con los de la parte posterior del cuello, cuando es por un plano descendente, ejerce una acción favorable sobre la economía, que aumenta el apetito, facilita las digestiones, sostiene la exhalación cutánea, facilita las secreciones y escreciones, hace la hematosis perfecta por el aire puro que se respira, distrae el ánimo y predispone al sueño.

Este ejercicio está indicado en la debilidad general de los sujetos, que descuidando el ejercicio muscular, se entregan á trabajos mentales excesivos; en los convalecientes que no pueden entregarse á otros ejercicios; en los asmáticos, siempre que la marcha se haga por plano horizontal; en los infartos abdominales, cuya resolución determina; en el catarro, la gota, el reuma, el escorbuto, las escrófulas, la diarrea mucosa, la leucorrea y la clorosis, y en una palabra, siempre que haya debilidad y convenga dar vigor á las funciones.

Está contraindicado en las fracturas de las extremidades, cuando es reciente su consolidación; en los entorsis, en las flegmasias y las fiebres. En las enfermedades de pecho, como el asma, hemorragias pulmonares y lesiones del corazón, no conviene la marcha por planos inclinados ascendentes.

Carrera. En este ejercicio se ponen en acción casi todos los músculos, pero de un modo más exagerado que en la marcha; la circulación se acelera extraordinariamente, la respiración se activa mucho, y cuando la carrera se prolonga mucho, se siente dificultad de respirar aun antes de producirse cansancio en las extremidades inferiores, y por fin, la exhalación cutánea se activa.

Este ejercicio tiene poca aplicación; sin embargo, la carrera moderada podrá ser útil en todas las enfermedades procedentes de falta de actividad en los órganos, como las escrófulas y raquitis; en los niños ó jóvenes linfáticos, en los que tienen debilidad en las extremidades inferiores, y para provocar la

aparicion de la menstruacion y del flujo hemorroidal. La carrera está contraindicada en casi todas las enfermedades, y no debe practicarse despues de la comida, ni de un modo muy rápido.

Salto. Consiste en la repentina extension de las articulaciones del tronco y de las extremidades inferiores, que han sido dobladas primeramente. Pone en accion todos los músculos extensores del cuerpo y en particular los de la pierna con el pié. Sus efectos son parecidos á los del anterior. Conviene solo á las personas linfáticas, y no debe ejecutarse despues de la comida. Está especialmente contraindicado en los viejos, en las embarazadas, en la época menstrual, en los que padecen lesiones orgánicas, del corazon, el pulmon, etc. Puede producir accidentes en el cerebro, médula espinal, hígado y diafragma.

Baile. Considerado médicamente participa de los movimientos que quedan descritos, ejercita mucho los músculos de la parte inferior del tronco, los de los muslos y las piernas, y produce una distraccion agradable. En este ejercicio la circulacion se hace más rápida, la respiracion más frecuente, la exhalacion cutánea más copiosa, el calor se aumenta, etc., regulariza la menstruacion y la llama ó aumenta.

Está indicado el ejercicio del baile en la clorosis, amenorrea, escrófulas, neuropatismo en general é ingurgitaciones abdominales. Tambien es útil en los casos en que hay que promover una diaforesis, y se ha recomendado en la picadura de la víbora y de la tarántula para producir una accion perturbadora y diaforética. Está contraindicado en el embarazo, durante la menstruacion, en los afectados de aneurismas, de tisis, de enfermedades de los riñones y de los testículos, y en los predispuestos á las hemorragias. Para que el baile sea saludable no debe prolongarse mucho, ni ejecutarse despues de comer, ni en lugares poco espaciosos con relacion á las personas que concurren, ni ser muy agitado, pues estas condiciones producen cansancio, privacion del sueño, que es muy importante, trastornos en las digestiones, en la circulacion y en las vias respiratorias, por respirar un aire poco renovado y cargado de polvo y otras emanaciones que irritan el pulmon.

Hoy no son de temer tanto los malos efectos de los walses y galops, porque entran por poco en esta diversion, y las de-

más especies de bailes son de movimientos poco bruscos.

Caza. Este ejercicio, además de endurecer los órganos, ejercitar el oído, y sobre todo la vista, y producir una distracción agradable, pone en ejercicio los mismos órganos que la marcha, la carrera y el salto; así los órganos del cazador adquieren vigor, sus funciones se ejecutan con mayor actividad, se facilita la nutrición siempre que la alimentación no sea inferior á las pérdidas que experimenta por el cansancio. Los que se dedican al ejercicio de la caza deben hacerlo de día, porque la caza de noche hace permanecer al cazador en la inacción y percibir las impresiones de humedad y frialdad; debe observar un buen régimen en los alimentos y bebidas, evitando el abuso de los alcohólicos, y debe usar vestidos de abrigo que le preserven de las vicisitudes atmosféricas.

Este ejercicio es útil cuando tenemos que entonar poco á poco las fuerzas de todo el organismo, aumentando al mismo tiempo las secreciones y excreciones, no solo por la acción benéfica del ejercicio, sino también por la de los grandes modificadores, como el aire, la luz y el calor. Se aconseja este ejercicio á los obesos, los linfáticos, los que padecen enfermedades crónicas atónicas y á los hipocondriacos.

Está contraindicada la caza en los casos que los demás ejercicios que la constituyen; en los que padecen reumas, y en los afectados de lesiones orgánicas que pudieran exacerbarse con este ejercicio.

Esgrima. Este ejercicio desarrolla más especialmente los músculos de los miembros que los del tronco, menos los de las piernas que los de los muslos, da flexibilidad á las articulaciones, amplitud á la cavidad torácica, acelera la respiración y circulación y aumenta la exhalación cutánea. La esgrima generalmente desarrolla una mitad lateral del cuerpo más que la otra, y para obviar este inconveniente se debe practicar este ejercicio alternativamente con un brazo y con otro.

Este ejercicio conviene á los jóvenes, á los individuos de temperamento linfático, á los que ejercen ciertas profesiones que entorpecen la respiración y la circulación en el pulmón. Es útil en los obesos y en los que tienen enfermedades sostenidas por la debilidad.

Está contraindicado en los mismos casos que el salto, la car-

rera, la marcha, etc., y sobre todo en las enfermedades de pecho.

Natacion. En la natacion hay movimientos en todos sentidos de los miembros, tanto superiores como inferiores; dilatacion casi continua del pecho, y accion casi continua de los músculos de la parte posterior del pecho si se nada sobre este; contracciones de los músculos de las extremidades superiores y de la parte exterior del cuello si se nada de espaldas; contraccion alternada de los miembros superiores é inferiores si se nada sobre el vientre. Además, á los efectos que producen estos ejercicios se asocian los que produce el baño, segun sea la temperatura del agua y los beneficios de la distraccion que proporciona. Tiene, pues, la natacion un efecto tónico muy marcado.

Está indicada en la debilidad muscular en los niños, en los linfáticos y escrofulosos, en la debilidad de las funciones nutritivas, en los entregados al vicio de la masturbacion, en la disposicion á la raquitis, en ciertas enfermedades nerviosas como el histerismo y el corea, en la clorosis, en la amenorrea, etc.

Este ejercicio no debe emprenderse antes de estar terminada la digestion, ni cuando traspira la piel, por poco que sea. Al ejecutar este ejercicio es necesario cubrirse los oidos con una bolita de algodón empapada en aceite, mojarse á menudo la cabeza si se nada á las horas de mucho calor ó cubrirsela con un pañuelo mojado.

La lucha. Este ejercicio, que se ejecuta entre dos individuos con el objeto de derribarse al suelo, pone en contraccion al mismo tiempo los músculos del tronco y de los miembros, determina inspiraciones amplias, acelera la respiracion y la circulacion, aumenta la exhalacion cutánea y las fuerzas musculares.

Este ejercicio puede ser útil para fortificar la constitucion de los individuos de temperamento linfático.

Juegos. Hay varios juegos activos, como el de la *pelota*, *billar*, *volante*, *bochas*, *tejo*, *bolos*, etc. El de pelota pone en accion casi todos los músculos del cuerpo y participa de los movimientos de la marcha, la carrera y el salto, con lo cual será fácil calcular en qué casos nos podrá ser útil como medio higiénico. El de billar consiste principalmente en la marcha y en el ejercicio parcial de los músculos de las extremidades su-

periores. El del volante pone en accion los músculos de los miembros torácicos en especial. Todos estos juegos son apropiados para restablecer la salud, y sus indicaciones, se deducen fácilmente de las partes que ponen en accion.

Conversacion.—Lectura en voz alta. Estos dos son los ejercicios más moderados de la palabra; sobre todo el primero proporciona distraccion; son convenientes en los convalecientes y fortifican el aparato pulmonar.

Canto. Exige más movimientos que los dos ejercicios anteriores, y hecho con moderacion puede contribuir al complemento de la digestion.

Declamacion. Ejercita los órganos de la voz y de la respiracion en un grado mayor que los anteriores; es el ejercicio que contribuye á hacer más fácil y correcta la pronunciacion y corregir sus vicios, como en la tartamudez.

Estos ejercicios de la voz sirven para desarrollarla más y para desenvolver los órganos contenidos en el pecho, y se los recomienda para la curacion de algunas enfermedades crónicas del pecho y para influir en los órganos subdiafrámaticos por las sacudidas que producen en el diafragma que animan la accion de estos órganos. Con estos ejercicios se modifica la expectoracion y se resuelve el infarto crónico de las amígdalas. El canto y la declamacion, ejecutados con determinadas reglas, son útiles en algunas enfermedades antiguas de la laringe. Celso aconsejaba la lectura en voz alta en las digestiones difíciles.

Estos ejercicios están contraindicados en los que padecen inflamaciones de la laringe y de los pulmones; en la tisis, en las enfermedades del corazon y en los predispuestos á la apoplejía.

DE LOS EJERCICIOS PASIVOS.

Los movimientos pasivos no alteran la digestion como lo suelen hacer los activos algo enérgicos; no sufren con ellos modificacion la circulacion, respiracion y calorificacion; de las secreciones solo se aumenta la renal, y ejercen solo una verdadera influencia en la nutricion que, haciéndose mejor, da consistencia y tonicidad á los tejidos, y hace aumentar la cantidad del tejido celular adiposo.

Son útiles en las afecciones de las personas debilitadas y que, no pudiendo recibir ventajas de los ejercicios activos, adoptan los pasivos al principio para poder pasar luego á los activos, como sucede en los convalecientes, en las caquesias que inducen atonía en la economía, en los sugetos linfáticos, en muchas afecciones nerviosas acompañadas de debilidad, en las inflamaciones crónicas é hipersecretorias de las mucosas, en las afecciones nerviosas en que predomina el abatimiento moral y en los desarreglos menstruales.

Marcha en carruajes. Da mayor vigor á los órganos sin activar sus funciones y facilita la nutricion. Si el carruaje no tiene muelles, marcha por caminos poco llanos y con mucha velocidad, comunica al cuerpo grandes sacudimientos, que pueden producir trastornos y hacerse insoportables, principalmente á las personas delicadas; sin embargo, como las sacudidas cuando son moderadas son beneficiosas, no caeremos en el extremo de moderar tanto el movimiento que se anulen las ventajas de este ejercicio.

La marcha en carruaje es útil en los convalecientes que no pueden hacer ejercicios activos; en las enfermedades del útero, en las afecciones nerviosas generales, y cuando el sistema abdominal está interesado; en los que padecen irritaciones crónicas, sobre todo del estómago; en los que padecen de parálisis y de apoplejía, y en las personas de complexion seca é irritable y dotadas de una excesiva actividad sensitiva. Es un ejercicio conveniente en los niños enfermos y en los viejos, y además de los efectos que produce proporciona distraccion.

Marcha en litera. Los movimientos de la litera son casi nulos, pero esto mismo nos hace aprovecharla en algunas apoplejias, en la gota y los afectos reumáticos, y en la traslacion de heridos ó fracturados.

Navegacion. Produce poco efecto como ejercicio pasivo; sin embargo, el balanceo del cuerpo no solo influye en la circulacion y sistema nervioso, sino sobre el sistema muscular, por los esfuerzos que hay que hacer para sostenerse en la bipedestacion: cuando los balanceos son muy fuertes producen el mareo con todos sus síntomas de náuseas, vómitos, sudores frios, ansiedad y postracion. La navegacion proporciona al pulmon un aire fresco, puro y de temperatura uniforme que mejora la hematosiis, y al ánimo una distraccion permanente con el ruido

y movimiento de las olas, las maniobras de los marineros y los países nuevos que se visitan. Al mismo tiempo se sienten las influencias de climas distintos de aquellos á que está acostumbrado el enfermo y de que ya hemos hablado, y fortifica su ánimo habituándole á los peligros.

La navegacion, por las conmociones que recibe el ánimo, es muy útil para el tratamiento de los monomaniacos é hipochondriacos. Por el aire puro que se respira es útil en la tisis, en las afecciones catarrales, en las enfermedades del sistema linfático. En la disentería adquirida en las colonias es muy eficaz la navegacion, si el enfermo no está habituado al mareo. Algunos han recomendado la navegacion en la ictericia concomitante con cálculos biliares, porque creen que el mareo provoca una perturbacion capaz de destruir el estado espasmódico y hacer evacuar las concreciones biliares.

Paseo en góndola ó barquichuelos. Este paseo sobre un río ó lago produce pocas ventajas como movimiento, y solo pueden obtenerse los efectos de la accion de una atmósfera fresca y renovada, además de la distraccion que proporciona.

MOVIMIENTOS MISTOS.

Se componen de dos órdenes de movimientos: el uno comunicado al individuo por una potencia extraña; el otro tiene su origen en el mismo individuo, y por lo regular se ejecuta para dirigir bien el primero.

Equitacion. El ejercicio á caballo es á la vez pasivo y activo, pues recibe el hombre el movimiento que le imprime el caballo, y al mismo tiempo ejerce movimientos para sostenerse, acomodarse á los movimientos del animal y guiarle. Como movimiento pasivo imprime al cuerpo sacudidas mayores ó menores, segun que el animal va al paso, al trote ó al galope, y como movimiento activo exige contracciones de los músculos de la parte posterior del tronco, de la parte interna de los muslos, de los brazos y las piernas; además obra sobre la respiracion, no solo por la ventaja de respirar el aire del campo, sino tambien por el aumento de esta funcion, á causa de la marcha más ó ménos acelerada de la cabalgadura, y sobre el cerebro influye favorablemente, no solo por la distraccion que producen los objetos que se hallan en el camino, sino

tambien con mirar á las orejas del animal y los movimientos que las comunica. Este ejercicio cuando es moderado es esencialmente tónico. La equitacion debe ejecutarse en un principio por corto tiempo, que se irá prolongando cada vez más, y tambien será en los primeros dias al paso, para acelerar despues la marcha del animal de un modo gradual.

Este ejercicio está indicado en los catarros crónicos, en las contracciones musculares de la parte exterior del pecho, en los casos de menstruacion difícil, en los infartos de las vísceras abdominales, en la incontinencia de orina por atonía, en la hipocondría, manía, enajenaciones mentales, y por punto general en todas las pasiones de ánimo, en la tisis incipiente, en los convalecientes que no tienen fuerzas para sostenerse.

La equitacion puede producir las hemorroides, la hematuria y las hernias si no es moderada.

Quietud. Es la suspension más ó ménos prolongada del ejercicio de una ó más funciones. Sus efectos son debilidad de los órganos, falta de energía en el ejercicio de las funciones, excepto en la produccion del tejido adiposo, que se aumenta. No todos los órganos pueden ponerse en inaccion, como sucede con las funciones respiratoria y circulatoria.

La quietud del órgano enfermo es una cosa necesaria para la curacion. Conviene en todas las enfermedades febriles é inflamatorias en su período de agudeza; en las hemorragias, principalmente la hemoptisis; en el reumatismo agudo, en las inflamaciones del conducto digestivo, en las enfermedades inflamatorias de los órganos torácicos, en las lesiones orgánicas del corazon, en las enfermedades de la médula espinal, en la cáries vertebral ó mal de Pott; en las inflamaciones de los tejidos oculares es necesaria la inmovilidad del ojo y la privacion de luz; en las neuralgias, en las recién paridas, en toda clase de heridas, sobre todo si son penetrantes; despues de las grandes operaciones, en las úlceras, en las fracturas, en las lujaciones y en la artritis.

Por punto general conviene la quietud en las enfermedades, especialmente á los jóvenes de mucha vivacidad, á los que están en el vigor de su edad, á los individuos debilitados por excesivos trabajos físicos y morales, por desórdenes y por cualquier flujo abundante.

Sueño y vigilia. El sueño entorpece la digestion; la circu-

lacion y respiracion son más lentas, la calorificacion ménos activa, las secreciones y excreciones disminuyen, la nutricion es menor; sin embargo de estos efectos, el sueño es necesario para reparar las pérdidas de la sensibilidad y las fuerzas del sistema nervioso de la vida de relacion; por esto debe alternarse con la vigilia. El sueño debe procurarse sea tranquilo y no perturbado por ensueños, y más aun por el sonambulismo; tampoco debe ser muy prolongado en los sugetos endebles y en los predispuestos á congestiones encefálicas. La vigilia muy prolongada es tambien perjudicial, porque entonces es imperfecta la reparacion de las fuerzas.

Profesiones. Es sabido de todos que las profesiones ponen en accion unos órganos y dejan otros en inaccion; que somete á los individuos á ciertas circunstancias, que les hacen adquirir una complexion dada, y por consiguiente facilidad para adquirir con preferencia ciertas enfermedades; de aquí se deduce que en ciertas ocasiones será conveniente el mudar de profesion para obtener buenos efectos de un plan curativo dado. Fácil es el comprender que si un individuo que padece hemorragias pulmonares ó la tisis ejerce una profesion en que el ejercicio de los órganos de la fonacion es excesivo, el cambio de profesion le será favorable. Si se da el caso de una lesion del corazon, de una hemoptisis, un aneurisma en sugetos que ejercen una profesion que exige grandes esfuerzos musculares, no hay duda que el cambio de profesion les será útil, sustrayendo á los enfermos de las causas que agravan sus dolencias.

En muchos casos será útil recomendar á ciertos individuos que unan otra profesion á la que ejercen para contraponerse á los malos efectos de esta; así todos los sugetos que ejercen profesiones sedentarias deberian agregar á sus ocupaciones habituales la de trabajar en un torno, en un telar, en un banco de carpintero algunas horas del día. Ciertas mujeres de clase elevada afectadas de neurosis, producidas por la vida quieta y sosegada que hacen, encontrarian un gran beneficio con solo entregarse á los quehaceres domésticos, que por los ejercicios activos que determinan satisfacen indicaciones especiales y favorecen las menstruaciones dificiles.

DE LAS AFECCIONES Y LAS PASIONES.

No hay duda que las afecciones y pasiones ejercen gran influencia en la salud del hombre, no tan solo por ser capaces de desarrollar ciertos estados morbosos ó sostenerlos, sino tambien porque, excitadas convenientemente y con tacto, pueden ser un manantial fecundo de aplicaciones terapéuticas. Las pasiones se han dividido de un modo general en excitantes y deprimentes; las primeras excitan ó exaltan la imaginación, como el amor, el gozo, etc., y no son perjudiciales mientras son moderadas; las deprimentes, como el terror, la tristeza, la nostalgia, etc., son más bien perjudiciales que útiles; sin embargo, manejadas con destreza nos podrán ser útiles terapéuticamente hablando; pero para obrar con alguna seguridad es necesario evitar que el enfermo pase de un modo brusco de un estado moral á otro. Para comprender este asunto mejor, vamos á exponer las aplicaciones terapéuticas de las más principales.

Amor. Los efectos que este produce pueden llegar á ser causa de perturbaciones y enfermedades peligrosas, y á veces ser un agente terapéutico precioso; así la fiebre hética, la melancolía, la manía, el furor uterino, el escorbuto pueden provenir de un amor desgraciado: igual causa pueden reconocer la anorexia, las palpitaciones de corazón, la tristeza, la cólera, el éxtasis, las erecciones y poluciones nocturnas, y todos estos trastornos ser corregidos cuando se satisface esa privación moral. Lanzoni cuenta que una viuda joven fué atacada de accidentes epilépticos que sobrevenían dos veces al mes, y después de otros tratamientos infructuosos se corrigió casándose. Muchas jóvenes padecen de histerismo, inapetencia y malas digestiones que en algunos casos son indicios de un amor que exige ser recompensado y satisfecho. Sin embargo, el amor induce perturbaciones en muchas enfermedades; así que esta pasión no es conveniente en las heridas, en las afecciones del pecho, en las propensas á las hemorragias, en los que padecen espermatorreas. En ocasiones se cura el amor por el amor mismo, gastando esta pasión con ciertas conversaciones y distracciones que recuerden continuamente al enfermo la causa de sus padecimientos.

Ambicion. Esta pasion, que contenida en sus justos limites debe satisfacerse, puede producir graves trastornos si se exagera y debemos combatirla, pero nos sirve tambien como medio terapéutico para curar el amor cuando esto no se ha podido conseguir satisfaciéndole ó gustándole como dejamos dicho. Así muchas veces se ha visto á una persona enamorada corregirse de su pasion despertando en ella la ambicion.

Alegría. La alegría aumenta la circulacion y las demás funciones, favorece las secreciones y escreciones y produce expansion del ánimo.

Hay ejemplos de curacion de intermitentes, ictericia, escorbuto, escrófulas, parálisis por este medio moral, que puede ser útil tambien en los estados morbosos en que hay concentracion, como en la adinamia, marasmo, temblor, convulsiones, epilepsia, demencia, catalepsis y algunos padecimientos crónicos del hígado, pulmon y corazon. La alegría que produce la vuelta al país natal es suficiente para curar la nostalgia. Sin embargo de todo, una alegría excesiva puede producir trastornos graves y aun ocasionar repentinamente la muerte.

Miedo. Este medio moral puede suscitar graves trastornos; sin embargo, se citan casos de haberle empleado con éxito en las hemorragias graves, en la melancolía y languidez incipientes, en la epilepsia, en algunas odontalgias, en algunas parálisis, en la reduccion de las hernias, en la de las lujaciones, en el tratamiento de algunas enajenaciones mentales y en ciertos afectos histéricos. De todos modos, es un estado moral el producido por el miedo que debe manejarse con suma destreza para que no produzca malos efectos.

Cólera. Es un agente que tiene mucha energía, pero muy difícil en su aplicacion, por lo que no debe usarse sino con grandes seguridades para no exponer al enfermo á un éxito dudoso y peligroso. Este medio, que es capaz de producir algunas enfermedades y agravar otras, se asegura que ha curado parálisis y hecho recobrar la palabra á algunos.

Tranquilidad de espíritu. Esta es la más apremiante de todas las indicaciones en todos los pacientes; así el médico debe procurar tranquilizarle sobre su suerte, aparentar serenidad en su presencia, mostrarse afectuoso y cuidadoso, apartar todas las causas que aumenten sus inquietudes, despertar en él

sentimientos capaces de mejorar su situación, ganarse, en una palabra, su confianza para que pueda estar su ánimo tranquilo.

Ya hemos visto que las afecciones y pasiones pueden convertirse en causa de enfermedades graves y mortales, y por lo mismo debemos evitar sus efectos, y si no es posible esto, contrarrestarlos empleando diversos medios morales que obliguen á la razón del enfermo á vencer por sí misma estas pasiones, ó dándoles consuelos y consejos para prevenir y curar las enfermedades.

CAPITULO IV.

DE LA TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA.

Se llama así la parte de la terapéutica general que tiene por objeto el estudio de los medicamentos y las reglas generales y especiales á que debemos ajustarnos para su buena administración.

En los medicamentos debemos considerar su acción, las propiedades comunes que tienen, y estudiar los preceptos que son precisos para su administración, lo cual constituye la farmacología *general* y el estudio de su acción y modo de administración en cada medicamento en particular, lo cual constituye la farmacología *especial*.

Medicamento. Se da este nombre á todo cuerpo que, formado de una ó más sustancias, se halla dotado de la facultad de obrar con más ó menos prontitud sobre el organismo, y producir una acción capaz de contribuir á la curación de las enfermedades; así cualquier sustancia que procedente de los tres reinos de la naturaleza se emplee con este objeto, se llama medicamento. Se han querido establecer diferencias entre el alimento, el medicamento y el veneno, pero esta distinción muchas veces es imposible, pues si tomamos por ejemplo la leche, veremos que tomada en dosis regulares es un alimento; si se

toma con el objeto de producir una acción medicamentosa, como en ciertos estados del tubo digestivo, será medicamento, y si se toma en grandes dosis y la recibe en mala disposición el organismo, puede producir una indigestión grande con trastornos profundos, y aun la muerte, y entonces esta sustancia se constituye en veneno. Luego si una misma sustancia, según la dosis á que se tome y según sea el estado de la organización, puede llenar los tres objetos, la diferencia la dará más bien la intención con que se prescriban estas sustancias. Por punto general, cuando empleamos un agente capaz de producir una modificación favorable en la economía con el objeto de curar una enfermedad, tendremos el *medicamento*; si, por el contrario, este agente está dotado de reparar las pérdidas del organismo, tendremos el *alimento*; y finalmente, cuando sus propiedades sean capaces de producir un gran trastorno en el organismo, y aun la muerte, tendremos un *veneno*.

Los medicamentos proceden de los tres reinos de la naturaleza; los más eficaces son por punto general los sacados del reino mineral, y al mismo tiempo son bastante numerosos; también hay algunos enérgicos en el reino vegetal, y son también numerosos, al paso que produce pocos el reino animal.

Para establecer alguna probabilidad en el conocimiento de las propiedades terapéuticas de los medicamentos, han creído algunos que los procedentes de un mismo reino y colocados en una misma clasificación debían estar dotados de propiedades análogas, y, sin embargo, esta regla suele fallar; así seres correspondientes al mismo género participan de cualidades contrarias á las que nos presentan seres incluidos en el mismo género, y sírvanos de ejemplo el *fucus helminthocorton*, que es antihelmíntico, y el *fucus crispus*, que es emoliente. Otros se han guiado por la analogía física, pero tampoco es signo cierto, como es fácil de comprender. Los análisis químicos que se han verificado de algunas sustancias tampoco nos pueden servir por completo, porque aunque tengan un principio común pueden tener otros diferentes que neutralicen ó modifiquen la acción de aquel. Los efectos fisiológicos á que han acudido otros tampoco es una regla segura, pues en algunos medicamentos no hay relación entre dichos efectos y los terapéuticos. En una palabra, si bien es cierto que varias de estas reglas dan indicios, no pueden servir separadas; así,

es preciso acudir á la observacion clínica, inquirir cuáles han sido sus efectos en identidad de circunstancias y en un número de hechos, y aun entonces solo podremos darlos algun valor, despues de haberlos examinado y comparado, ordenado y clasificado.

MODOS DE APLICAR LOS MEDICAMENTOS.

Los medicamentos que han de ejercer una accion completamente tópica ó local se aplican en todos los puntos accesibles del cuerpo, los que además de su accion tópica deben determinar, por su absorcion y trasporte al torrente circulatorio, fenómenos sobre el organismo; se aplican generalmente á la piel, membranas mucosas pulmonar y digestiva y al tejido celular. Estas aplicaciones se hacen por métodos distintos, que vamos á dar á conocer sucesivamente.

1.º **Método por ingestion.** Este método de aplicacion de los medicamentos es indudablemente uno de los primeros empleados en la curacion de las enfermedades, y consiste en la introduccion de las sustancias medicinales en el conducto digestivo, ingiriéndose unas veces por la boca y otras por el ano.

La ingestion por el estómago es casi siempre la que se prefiere, y es la única posible cuando se quiere que penetren en la circulacion los medicamentos que solo son solubles en los ácidos y en los álcalis.

Las sustancias ingeridas en el estómago, unas se absorben directamente siempre que siendo solubles al mezclarse con nuestros humores no sufran alteracion, y otras que no pueden absorberse sin padecer una prévia trasformacion, ya porque no sean solubles, ya porque nuestros humores las precipiten. Las sustancias que verifican esas trasformaciones son los *ácidos*, que se encuentran en el estómago (láctico y clorhídrico); los *álcalis*, que se hallan particularmente en los intestinos delgados, en la linfa y en la sangre; los *cloruros alcalinos*, que se encuentran en todos los puntos, y los *cuerpos neutros azoados*, como son la diastasis animal, la pepsina y el jugo pancreático.

Ahora bien; veamos algunas reglas que deben tenerse en la aplicacion de los medicamentos por ingestion.

Si la absorcion reclama la intervencion de los ácidos, debe-

rán darse en cortas dosis, separadas por cortos intervalos; ingerirse con la menor cantidad posible de agua para no diluir el jugo gástrico, ó para que no pasen con demasiada rapidez á los intestinos; evitar las bebidas alcalinas, recomendar las acidulas, administrarlos con una corta cantidad de comida para estimular la secrecion de los jugos gástricos, ó asociarlos á la miel, azúcar ó fécula, que se trasforma fácilmente en ácido láctico.

Si el medicamento para absorberse necesita la accion de los álcalis, se dan con bebidas abundantes para que pasen pronto el piloro y se pongan en contacto de los álcalis que existen en los intestinos delgados, y se les asocia bebidas alcalinas en cortisima cantidad, ó una corta porcion de un purgante colagogo, que promueva un aflujo moderado de bilis á los intestinos delgados.

Si el medicamento requiere la accion de los cloruros alcalinos, como son tan activos bastará administrar el medicamento á dosis refractas.

Es preciso para la ingestion de los medicamentos por el estómago que este órgano se halle apto para recibirlos y absorberlos, y el enfermo no padezca vómitos frecuentes y pertinaces, ó los medicamentos produzcan una accion irritante que agrave un padecimiento que pueda existir en el estómago.

Los medicamentos administrados por la boca son muchas veces de un sabor desagradable, y para obviar este inconveniente se los aromatiza, se los endulza, se los envuelve en hostias ó se los da en cápsulas gelatinosas descubiertas por Mottley y perfeccionadas por otros farmacéuticos, con cuyo medio se administra toda clase de medicamentos sin que el enfermo perciba su olor ni sabor.

La ingestion de los medicamentos por el ano se reserva para los casos en que la administracion por la boca sea perjudicial, cuando el enfermo tenga una repugnancia invencible, cuando los medicamentos son susceptibles de digestion y se trasforman en sustancias inertes, y cuando hay que obrar por varias circunstancias de un modo tóxico sobre los intestinos gruesos, especialmente sobre el recto.

Los medicamentos administrados por medio de lavativas obran ya localmente, ya por simpatia, ya por absorcion, y es necesario que la cantidad de líquido en que se administran

sea de 120 á 500 gramos y á la temperatura de 24° á 30° centígrado, añadirles un intermedio como la yema de huevo si son insolubles, y administrar previamente otra de agua pura para desocupar el intestino de las heces fecales si los medicamentos que se han de usar son activos.

2.º Método por aplicacion tópica. Este método se usa cuando los medicamentos han de obrar solo por su accion local, y se aplican sobre la piel ó las mucosas, como calmantes, emolientes, fundentes, resolutivos, estimulantes, rubefacientes, vexicantes, etc., ó para producir un efecto revulsivo ó derivativo. Este método de aplicacion es muy fácil, y sólo debemos tener en cuenta que se deben aplicar sobre la parte afecta, que esta se ha de limpiar antes de hacer la aplicacion, que deben vigilarse sus efectos para retirarlos cuando no estén en relacion con la naturaleza, período de la enfermedad y estado de la parte. Cuando se los aplique como revulsivos ó derivativos se los hará obrar sobre aquellos órganos que más simpatizan con el que se halla enfermo, vigilando su accion, no solo sobre la parte en que se aplican, sino tambien el efecto que producen sobre la enfermedad que se combate.

3.º Método yatraléptico. En este método se aplican los medicamentos sobre la piel provista de su epidermis, pero con el objeto de producir su absorcion y obtener una medicacion interna. Los medicamentos se los aplica por medio de baños, fomentos ó lociones, ó preparando con ellos cataplasmas, cuando la sustancia medicamentosa es soluble en el agua, ó cuando se trata de líquidos alcohólicos ú oleosos. Los cuerpos grasos como pomadas y unguentos, ó bien se extienden simplemente en la piel, lo cual constituye las unturas, ó bien se la frota al mismo tiempo, y es lo que constituye las fricciones.

Este método, que ha sido admitido sin contradiccion ninguna por todos los médicos, en atencion á que siempre se ha tenido por cierta la absorcion de los medicamentos por la piel, ha sido puesta en duda su eficacia en estos últimos años, porque de los experimentos practicados por algunos hombres científicos ha resultado que la piel no absorbía las sustancias medicamentosas; pero á pesar de que esta cuestion no está aun completamente resuelta, por ser los experimentos contradictorios, nosotros, siguiendo la opinion de los más, y teniendo en cuenta nuestra experiencia, creemos que por la superficie

cutánea se pueden absorber los medicamentos, si bien con lentitud y en más pequeñas cantidades que por otros aparatos. Para facilitar la absorcion de los medicamentos es preciso lavar la piel con el objeto de limpiarla de su unto sebáceo que impide la absorcion, dar las fricciones sobre aquellas partes de la piel que están muy provistas de vasos linfáticos y venas, como son las axilas, la parte interna de los muslos y brazos, las flegsuras de estos mismos, las plantas de los piés y las palmas de las manos, por donde el Dr. Dufay ha visto se produce bien la absorcion, sobre todo si se reblandece antes la epidermis de la cara palmar á beneficio de un manilubio caliente. Tambien se facilita la absorcion de las sustancias medicamentosas friccionando antes en seco la parte sobre que se han de aplicar, y rapándola si tiene bello. Es condicion indispensable que los medicamentos sean préviamente disueltos para que se absorban mejor; así que la glicerina, que disuelve gran número de cuerpos, será un excipiente muy apropiado de los medicamentos que se usen por este método. Las fricciones deben darse por la tarde y por la noche, eludir en lo posible las horas de la digestion, y cubrir la parte despues de hecha la fricción.

Las sustancias que se emplean por este método son: el sublimado corrosivo, el tártaro estibiado, el cloruro de oro y sódio, los polvos de escila, de digital, digitalina, coloquintida, alcanfor, ópio, belladona, tintura de quina, preparados de ópio, estricnina y otros varios. Como la absorcion es lenta y difícil por este método, se darán los medicamentos á grandes dosis.

Además de los puntos que hemos dicho son útiles para dar las fricciones en la piel, se utiliza algunas veces la parte superior é inferior de la lengua para dar algunas fricciones; pero tanto en este caso como en los que se quiere friccionar la piel es preciso que la parte sobre la que se aplican los medicamentos no esté irritada, escoriada, ulcerada, degenerada ó con erupciones que pudieran exacerbarse con su aplicacion, sobre todo si son sustancias estimulantes.

4.º Método endérmico. Este método consiste en obtener la absorcion de los medicamentos por su aplicacion en la piel, desprovista préviamente de su epidermis. Este método, conocido desde el año 1823, se funda en hechos conocidos desde muy antiguo, como el conocimiento de la propiedad purgante

del aloes aplicado al exterior, el de la propiedad del alcanfor de contrarrestar los efectos de la absorcion de las cantáridas, etc.

Lo primero que debemos hacer en este método, como ya hemos dicho, es desnudar la piel de su epidermis, para lo cual se conocen varios procederés. Lember y Bailly, que aplicaron este método, se valieron de un vejigatorio, que debe dejarse en la parte solo el tiempo preciso para que se forme la flictena, á cuya serosidad se da salida por medio de una puncion en su parte más declive y luego se separa el epidermis. El doctor Rougier y despues M. Mayor han propuesto hacer la denudacion de la piel por la aplicacion de un martillo de cabeza redonda metido en agua hirviendo y aplicado á la parte; pero este medio se ha desechado como poco seguro y susceptible de producir la mortificacion del dermis, impidiendo, por consiguiente, la absorcion. El Sr. Trousseau se vale de una compresa de la magnitud conveniente y doblada ocho ó diez veces, la que empapa en amoniaco de 22° por lo ménos y aplica á la parte, teniendo cuidado de remojarla con más amoniaco á medida que este se evapora: por lo general basta un cuarto de hora para producir la vexicacion, pero algunas veces tarda más por la rápida volatilizacion del amoniaco. Por esta razon, y habiendo observado que la pomada amoniacal de Gondret obra con más rapidez, se ha valido de ella siempre que reuna las circunstancias de tener un color blanco brillante, presentar un aspecto homogéneo (es decir, que no tenga grumos) y una consistencia tal que no se tiene á la temperatura de 30° del centígrado. Obtenida una pomada de estas condiciones, la coge con una espátula y modela sobre la parte una masa del diámetro de una peseta y raras veces mayor; vigila la accion de esta pomada, y cuando aparece alrededor del cáustico una areola rojiza, separa la pomada, pues ya se ha verificado la vexicacion, en lo que no se suele tardar más de cinco, diez ó quince minutos. El Dr. Boniface impregna una rodela de agarico officinal por su parte blanda y esponjosa, y así impide la volatilizacion del amoniaco y obtiene una accion casi tan rápida como por el método precedente. Bretonneau se vale de un vasito de hoja de lata lleno de algodón cardado empapado en amoniaco, y de este modo se impide tambien la volatilizacion.

Una vez producida la vexicacion y desprendido el epidermis se quita con suavidad, con una compresa, la serosidad adhe-

rida al dermis, se coloca la sustancia medicamentosa que se quiere aplicar por este método y se cubre con un trozo de tafetan gomado ó espadrapo aglutinante para impedir que se seque la superficie del vejigatorio: en seguida se cubre todo con tafetan inglés de mayor diámetro que el anterior. Cuando se practica la segunda cura se halla sobre la superficie del vejigatorio una falsa membrana, cuyo grueso varía, y que es necesario separar, porque de lo contrario no se verificaría la absorcion del medicamento. Esta falsa membrana se separa con facilidad los tres primeros dias, pero desde el cuarto en adelante es imposible quitarla, por lo cual, si hay que seguir aplicando el método endérmico, se hace preciso producir otra vexicacion, habiendo la misma necesidad cuando el dermis está inflamado, calloso ó con fungosidades.

Los medicamentos que se usan por este método deben estar dotados de cierta actividad para que puedan obrar en pequeño volumen. Si los que se aplican son sólidos se han de reducir á un polvo impalpable, y si líquidos se los debe dejar caer gota á gota. Las regiones que se eligen son aquellas que se hallan sobre la parte afecta, y cuando esto no se pueda, sobre el sitio más próximo á ella, y por punto general donde la piel es fina y está provista de muchos vasos absorbentes.

Cuando por no contar con la susceptibilidad del enfermo, la actividad del medicamento ú otra causa cometamos un error excediéndonos en la aplicacion y produciendo en su consecuencia trastornos en el organismo, debemos levantar en seguida el apósito, lavar con agua tibia la superficie desnudada para quitar el medicamento y oponernos á su absorcion haciendo una compresion entre el vejigatorio y el trayecto de los vasos, ó bien haciendo la sustraccion de la parte excesiva del medicamento con la aplicacion de una ventosa; además se debe aplicar á la parte el remedio que tenga la facultad de neutralizar los efectos del medicamento aplicado.

Este método tiene varias ventajas, pues además de que con él producen los medicamentos las mismas modificaciones en la economía que el método por ingestion, sus efectos son más prontos y más marcados, evita el aplicarlos al interior cuando hay irritacion ó inflamacion del estómago, ó cuando es difícil y aun imposible su ingestion en el mismo órgano, ya por un cuerpo extraño detenido en el estómago, ya por vómitos, ya

por repugnancia de los enfermos, ó porque la inteligencia de estos está perturbada. Además, por este método, los medicamentos se alteran y desnaturalizan ménos que por el método de ingestion.

5.º **Método por inspiracion.** Este método, que está fundado en la propiedad absorbente de la membrana mucosa pulmonar, consiste en aspirar los vapores medicamentosos de que se halla cargada la atmósfera, ó los producidos por el acto de fumar cigarros, de los que se desprenden principios activos. Los medicamentos que se usan en este método tienen que ser volátiles ó fáciles de arrastrar en una corriente gaseosa.

A este método debe referirse el procedimiento empleado por M. Sales-Girons, y que consiste en poner en contacto de la superficie mucosa bronquial las sustancias medicinales por medio de aparatos que pulverizan el agua que contiene en disolucion estos principios. Este procedimiento solo data del año 1856 y se funda en que la pulverizacion del líquido no hace más que dividirlo, y por consiguiente produce una especie de polvo húmedo que contiene los principios fijos que con la evaporacion quedarian en la vasija donde esta se produjese; pues es sabido que los vapores solo pueden llevar los principios gaseosos y volátiles. Esta pulverizacion se aplicó en un principio á las aguas minerales, pero las grandes ventajas que semejante medio produjo en el tratamiento de varias afecciones del aparato respiratorio, de los ojos y la piel hizo se extendiese á la pulverizacion de varios líquidos medicinales por medio de aparatos portátiles. Por este método, que cada dia recibe mayores aplicaciones, no solo penetran en forma de una niebla finísima los medicamentos solubles en el agua hasta lo más profundo de las vias respiratorias, como ha demostrado Demarquay y Poggiale, sino que se absorben con rapidez y facilidad segun asegura el Dr. Beclard.

Los medicamentos que se usan por este medio son aquellos cuyas soluciones obran en corta dosis, como el sulfato de quinina, el agua de brea, las soluciones de iodo, cloro, tanino, percloruro de hierro, alcalóides del ópio, belladona, digital, colchico, etc., y las disoluciones de iodo, arsénico, emético y otras.

Reune este medio, segun el Dr. Sales-Girons, la ventaja de obrar con rapidez, de recibir los medicamentos una superficie

limpia, fija, estable y más impresionable que la superficie gástrica, además de la rapidez de acción. Sin embargo, este método ha sufrido algunas objeciones, como la de que no basta que la sustancia medicinal sea absorbida, porque según lo sea por uno ú otro órgano, impresiona de distinto modo á la economía; que no se sabe si los medicamentos sufren en el estómago una digestión prévia que les comunica cualidades nuevas, pero que al ménos es cierto ocurren reacciones por los productos de las secreciones gastro-intestinales, y que la dosis que puede ingerirse por la inspiración de un líquido finamente pulverizado tal vez no será suficiente para producir efectos terapéuticos; razones todas que no permitirían adoptarle como método general.

Dedúcese de estas encontradas opiniones que el asunto no está suficientemente estudiado, pero se sabe fijamente que el líquido pulverizado penetra en las últimas ramificaciones bronquiales, es absorbido allí, y poniéndose en seguida en contacto con la sangre, obra con rapidez y facilidad, aun cuando por ahora le llevan ventaja en muchísimas indicaciones los métodos endérmico é hipodérmico.

El aparato pulverizador portátil de M. Sales-Girons se compone de un recipiente que contiene un litro de líquido próximamente, pero que no le llena por completo, y al cual se adapta en su parte superior una bomba que produce la compresión del aire. De la parte inferior del aparato sale un tubo que termina en un orificio capilar por donde sale el líquido, que al chocar contra un disco que hay por cima de este tubo se pulveriza en forma de humo ó niebla. Al aparato acompaña un manómetro, que indica la presión que sufre dentro el líquido. Este aparato se le hace funcionar del modo siguiente: se llena el aparato en sus tres cuartas partes ó cuatro quintas con el líquido que se ha de pulverizar, y haciendo obrar al émbolo de la bomba, se empuja contra el líquido la cantidad necesaria de aire para que el manómetro marque tres atmósferas de presión; se abre entonces la llave del tubo por donde sube el líquido, y éste, al salir por el orificio capilar con la fuerza de tres atmósferas y encontrarse á la distancia de 3 ó 4 centímetros con un disco resistente, se rompe y divide en forma de polvo líquido.

6.º Método hipodérmico. Este método consiste en depositar

en el tejido celular subcutáneo una cantidad dada de medicamentos, con el objeto de determinar su absorcion. Para hacer las inyecciones subcutáneas se emplea generalmente la jeringa de Pravaz, que consiste en un cuerpo de bomba de cristal, en cuyo interior hay un embolo ó tornillo que por cada vuelta deja escapar una gota, de modo que, introduciendo en la jeringa un líquido graduado á una dosis dada por gota, se puede administrar la cantidad de sustancia medicinal que se desee, segun las vueltas que se den al tornillo.

Este método, que se usó por primera vez en Inglaterra, fué introducido en Francia por M. Behier. En España aun se usa poco en proporcion de lo que sucede en otros paises.

Se ha demostrado que con este método, además de producirse fenómenos locales y generales de los medicamentos, son más rápidamente absorbidos que por el método de ingestion; pasan en mayor pureza el torrente circulatorio; produce más efectos una cantidad dada de medicamento que por los métodos endérmico y atraléptico y de ingestion, y son más constantes y regulares sus efectos que cuando se administran al interior. Este método es útil cuando por irritacion del estómago ú otros motivos no puede el estómago tolerar los medicamentos; cuando se desea que obren con rapidez ó se quiere exactitud en la dosis del medicamento empleado.

Este método se ha usado en el tratamiento de las fiebres intermitentes, de las neuralgias, de las parálisis, del reumatismo agudo y otros accidentes dolorosos; en la incontinencia de orina de los niños y para prolongar la anestesia.

Para emplear este método es necesario que la sustancia medicinal sea soluble, no irritante ó corrosiva por sí misma, no precipitable por los cloruros alcalinos ó sustancias albuminóideas, y que sus dosis sean siempre ménos que si se administrase por el método de ingestion. Respecto al sitio donde deba hacerse la inyeccion es indiferente, pues como por este método obran los medicamentos por absorcion, nada importa que se inyecte en el tejido celular de las extremidades ó del tronco; pero tanto si la afeccion es general como si es local, conviene cambiar el sitio de la inyeccion si se ha de repetir varias veces.

Las sustancias que generalmente se han empleado por este método son la atropina, morfina, codeina, narceina, estricnina, aconitina, curare, sulfato de quinina, veratrina, colchicina,

daturina, conicina, nicotina, ácido cianhídrico, digitalina, ergotina, cafeína, tintura de haschisch, emetina, tártaro estibiado, aceite de croton, cloroformo, etc., pero de la mayor parte de estas sustancias no se saben sus efectos fisiológicos aplicados por este método, ni tampoco la dosis exacta á que deben administrarse.

A consecuencia de estas inyecciones se presentan en la piel inflamaciones, induraciones, escaras y abscesos, y aun en algunas ocasiones se ha presentado el tétano ó fenómenos de intoxicación.

Resulta de todo lo dicho que este método, si bien es muy importante y ocupará un lugar principal en la terapéutica, no está aun lo suficientemente estudiado, así que al emplearle seremos muy cautos y prudentes. M. Arnould, para evitar los accidentes que pueden causar las inyecciones de sulfato de quinina, propone que solo se introduzca el trocar de la camela en el tejido celular subcutáneo y no más allá, que la disolución sea muy concentrada, perfectamente límpida y sin acción química sobre los tejidos. El Dr. Nussbaum propone como regla absoluta en las inyecciones subcutáneas inyectar con mucha lentitud y tirar hácia atrás del embolo de la jeringa en el momento mismo en que se presente algun fenómeno alarmante; de este modo se suspende la operación y aun se extrae parte del líquido inyectado.

El Dr. Luton de Reims ha dado el nombre de *medicacion sustitutiva parenquimatosa* á la aplicacion de los principios de la medicacion sustitutiva por medio de las inyecciones hipodérmicas, depositando en el seno de los órganos enfermos una sustancia medicamentosa convenientemente elegida. De este modo obtiene: «1.º, una simple irritacion dolorosa análoga á la que acompaña á una neuralgia, ó á cualquiera otra afeccion, sin alteracion de materia, con la que provoca la *sustitucion del dolor* que conviene perfectamente en el tratamiento de estas mismas enfermedades; 2.º, la irritacion congestiva que establece la transicion entre el caso precedente y el que sigue, y que constituye la *sustitucion por congestion* ó fluxionaria; 3.º, la inflamacion propiamente dicha con todas sus formas: la hiperemia, el flemon, el forúnculo, etc., y sus diversos modos de terminacion; resolucion pura y simple, la adherencia cicatricial, la induracion, la atrofia consecutiva, la supu-

racion, la gangrena, etc.; aquí es donde se ha utilizado más especialmente hasta ahora la *sustitucion inflamatoria*.»

Las sustancias empleadas por M. Luton han sido soluciones de sal marina, de nitrato de plata y de sulfato de cobre, el alcohol y las tinturas de iodo y de cantáridas.

Ha empleado este medio en las neuralgias y dolores localizados; en las adenopatías agudas ó indolentes, los infartos linfáticos de las glándulas en que no puede esperarse resolucion espontánea y pronta, en los tumores blancos, osteitis localizadas, periostitis, cáries, etc., en el bocio y en los humores de diversa naturaleza.

Este método, que en realidad no es otra cosa que una aplicacion del método hipodérmico, está aun poco estudiado y no puede introducirse en la práctica hasta que le acredite la experiencia.

7.º Método por inyeccion. Por este método se introducen los medicamentos en ciertas cavidades, como la vagina, el conducto de la uretra, los oidos, la nariz, los ojos, los trayectos fistulosos y ciertas cavidades naturales ó accidentales, cuando se quiere obtener por lo general una accion local.

Para emplear los medicamentos por este método es preciso que sean líquidos ó no tengan grumos. Generalmente se emplean en este método disoluciones, maceraciones, infusiones ó cocimientos, algunas veces sustancias oleosas ó espirituosas y otras pulverulentas desleidas en algun líquido.

8.º Método por inoculacion. Este método se ha usado preferentemente como profiláctico, y á él pertenece la inoculacion de la vacuna y la de la viruela antes de conocerse aquel precioso preservativo. Sin embargo, M. Laforgue ha inoculado ciertas sustancias medicamentosas, como la morfina, las sales de ópío, la estriocina y sulfato de estriocina, el tártaro emético, el aceite de crotonigilio, la veratrina, el extracto de belladona, la atropina y otros.

El procedimiento que sigue M. Laforgue le describe de la manera siguiente: «Despues de diluir morfina en un poco de agua, mojé la punta de la lanceta en esta disolucion y piqué casi horizontalmente la epidermis, hasta profundizar como línea y media con la punta de este instrumento, del mismo modo que se practica la inoculacion de la vacuna.»

9.º Método por infusion en las venas. En algunos casos gra-

vísimos se ha aconsejado inyectar directamente en las venas sustancias medicinales activas, pero su uso ofrece grandes riesgos, y no debe recurrirse á él sino por excepcion.

Algunas veces se hacen obrar tambien los medicamentos sobre la membrana pituitaria, ya con el objeto de producir el estornudo ó estimular la secrecion mucosa, ya con el de determinar una modificacion nerviosa ó simpática.

Todos estos distintos métodos de aplicacion se deben tener presentes, pues con frecuencia pueden suplirse unos con otros.

EFFECTOS DE LOS MEDICAMENTOS.

Los medicamentos, una vez administrados, producen cambios ó modificaciones distintas en los órganos, que no son otra cosa que sus efectos fisiológicos, terapéuticos y patológicos.

Los efectos *fisiológicos* son aquellas modificaciones ó cambios inmediatos que sufren los órganos bajo la influencia de los medicamentos, y que pueden observarse en ellos tanto en el estado fisiológico como en el terapéutico; estos efectos son calculables y constantes cuando los medicamentos tienen toda su virtud; se dan á la dosis conveniente, y el órgano está en aptitud de sentir su influencia. Se los llama tambien *primitivos*.

Los efectos *terapéuticos* son las modificaciones que los medicamentos imprimen en nuestro organismo, una vez que, prescritos en un estado morbozo, se obtiene el alivio ó curacion de la enfermedad; estos efectos no son constantes, aunque sean calculables. Se los llama tambien *secundarios*.

Los efectos *patológicos* son aquellas modificaciones que, ó aumentan la enfermedad, ó producen otra nueva que agrava el estado del enfermo; estos efectos son tambien incalculables.

Los efectos fisiológicos de los medicamentos son: ó *locales*, ó *generales*. Los primeros son los que se notan sobre la parte donde se ha aplicado el medicamento, y los segundos los que se advierten en las funciones de órganos distantes.

Para que esto se comprenda mejor pondremos un ejemplo. En la prescripcion del iodo se notan fenómenos de irritacion de la mucosa gástrica y aumento del apetito, que son sus efectos *fisiológicos locales*, y excitacion general, actividad de la

circulacion, coriza violento, disminucion del volúmen de los ganglios linfáticos y otros órganos glandulares, enflaquecimiento general y otros que son sus efectos *fisiológicos generales*. Si en el estado de hipertrofia que en los ganglios producen los padecimientos escrofulosos prescribimos el iodo y vemos disminuirse ese volúmen de los ganglios, tendremos un efecto *terapéutico*. Pero si al administrar el medicamento nos excedemos en la dosis y producimos la flegmasia, ulceracion y aun gangrena del tubo digestivo, tendremos los efectos *patológicos* del medicamento.

Los mismos efectos se pueden notar con la aplicacion de la mostaza á la piel: así, si existe por ejemplo un estado congestivo del cerebro y aplicamos unos sinapismos al dorso del pié, la mostaza produce rubicundez, dolor y aflujo de sangre, que son sus efectos fisiológicos, y al mismo tiempo por efecto de la mostaza se impide el estado congestivo, que es el efecto terapéutico; pero si dejamos el sinapismo aplicado mucho tiempo, producimos, ó una vexicacion difícil de corregir, ó una escara, que es su efecto patológico.

Los efectos de los medicamentos se producen de varios modos: 1.º, por su accion inmediata sobre los tejidos, resultante de la aplicacion de un medicamento que obra ya por sus propiedades físicas de temperatura, peso, humedad y todas las demás propiedades particulares de este orden, en cuyo caso se deben apropiiar estas al estado de los órganos y de la enfermedad, ya por sus propiedades químicas, promoviendo combinaciones y descomposiciones en los sólidos ó líquidos de la economía, en cuyo caso debe vigilarse su accion para que no traspase los límites deseados. 2.º Por absorcion de sus moléculas, modo de accion, que no puede ponerse en duda, al ver que producen efectos en sitios lejanos á aquél donde se han aplicado, ó se hallan sus principios por la análisis en ciertos humores esccrementicios. Cuando los medicamentos han de obrar de este modo, deben aplicarse á aquellos puntos en que el sistema absorbente está muy desarrollado, como en las membranas mucosas, en el tejido celular y en la parte interna de los miembros. Debemos advertir que los medicamentos procedentes del reino mineral son los que mejor se absorben, despues los que proceden del vegetal, y por fin, lo son ménos los que proceden del reino animal. 3.º Por simpatias debidas á la conti-

nidad, contigüidad, comunicaciones vasculares y nerviosas de los órganos, y por concurrir con sus acciones al complemento de una función: cuando los medicamentos han de obrar de este modo, se debe tener en cuenta los órganos ó sitios que simpatizan con aquel en que reside el mal, y el grado de impresionabilidad nerviosa del enfermo para proporcionar á él las acciones que deseen promoverse, pues es sabido que estas están por lo regular en relacion de la mayor ó menor intensidad de la accion local.

PRECEPTOS GENERALES PARA LA PRESCRIPCION DE LOS MEDICAMENTOS.

Se ha dado como precepto que debemos preferir las sustancias indígenas más bien que las exóticas, y para dar este consejo se fundan en la mayor analogía que tienen con nosotros por haberse criado bajo las mismas influencias atmosféricas, y además en que la condicion de exóticas las hace de origen oscuro, expuestas á sofisticaciones por poder estar adulteradas, por ser dudosas las condiciones de inflorescencia, madurez, etc.; en que fueron cogidas, por ser dudosa su conservacion, y porque las indígenas son más baratas; pero, sin embargo, cuando las exóticas puedan cumplir mejor las condiciones de la indicacion deben preferirse á las indígenas.

La simplicidad y composicion debe tenerse tambien en cuenta, pues son preferibles aquellos que tienen una composicion sencilla, porque sus efectos son más calculables; así que siendo deudores á la química de las descomposiciones de los cuerpos y de la obtencion de sus principios activos, preferimos la administracion de estos siempre que la observacion clínica haya sancionado sus buenos efectos.

Tenemos que atender tambien á administrarlos en estado de pureza, y entre los vegetales escoger los de la recoleccion más reciente, á no ser que, deseando obtener un efecto enérgico, los demos cogidos de más tiempo porque esto haya contribuido á dotarle de otras propiedades por las modificaciones que haya sufrido.

El haber sido conocido un medicamento en todos tiempos debe influir en su prescripcion, pues los remedios nuevos que no están aun suficientemente experimentados no deben em-

plearse por punto general, á no ser que no nos hayan dado resultado los antiguos, aun administrados con todas las reglas prescritas ó en casos graves y desesperados, con tal de que con ellos no se pueda perjudicar á los enfermos, y aun entonces deben prescribirse con tino y prudencia.

La dosis de los medicamentos debe proporcionarse á la edad, pues es sabido que una dosis que apenas causa efecto en el adulto produce grandes trastornos en el niño, no solo porque su masa sanguínea es menor, sino tambien porque el predominio de su sistema nervioso causa reacciones por las más pequeñas causas. Así como las dosis han de ser menores en los niños, tambien deben serlo en la mujer, en los sugetos de temperamento nervioso y de complexion endeble, porque son tambien más impresionables. Tambien debe atenderse la profesion y el género de vida al calcular la dosis de los medicamentos.

Conviene tambien no recetar más cantidad que la que debe consumirse segun el estado de la enfermedad, pues una cantidad excesiva, no solo es perjudicial porque se echan á perder los medicamentos, sino porque es inútil lo que no ha de aprovechar el enfermo. Téngase muy presente esta regla si se recurre á las farmacopeas y formularios, para no recetar las cantidades que contienen sin ver si son excesivas.

Por punto general conviene poner los medicamentos en contacto de superficies sanas, ya sea que hayan de obrar por absorcion, ya por simpatía, pues de este modo podrán producir sus efectos, y no cuando están alterados los órganos. Sin embargo, habrá circunstancias en que deban aplicarse á los órganos afectos, como cuando se quiere obtener una accion tópica.

El tiempo que deben permanecer aplicados los medicamentos es variable segun la accion de estos que se desee, la cantidad que es necesario sea absorbida y la parte sobre la que se apliquen, pues no todas son igualmente aptas para la absorcion; así que deben permanecer el tiempo preciso para que se absorba la cantidad suficiente del medicamento para obtener el efecto que se busca.

No deben administrarse más remedios que los indispensables, pues la acumulacion de ellos, cualquiera que sea la via por donde se administren, produce molestias y á veces efectos desagradables, por las combinaciones y descomposiciones á

que esto puede dar lugar; así que se deben administrar el menor número posible, á no ser que haya que combatir síntomas urgentes.

Tampoco se debe distraer la atención de la naturaleza por la prescripción de medicamentos de acción opuesta, pues los efectos de uno pueden anularse con los del otro, sin embargo de lo cual es un precepto que se descuida mucho en la práctica, y por esto llamamos la atención especialmente sobre él.

Si hay necesidad de cambiar de remedios subsistiendo la misma indicación, ya para contemporizar con los caprichos del enfermo ó para oponernos á los efectos del hábito, deberemos echar mano de aquellos remedios que tienen los mismos efectos terapéuticos, y por lo mismo llenan igual indicación.

No debe abusarse de la administración de los medicamentos aunque sean muy suaves, pero con mucha más razón si son enérgicos, en cuyo último caso deben administrarse con mucha cautela y vigilar constantemente sus efectos.

No debe olvidarse que un alimento excesivo ó la ingestión reciente de las materias grasas, así como las bebidas excesivas, impiden la absorción de los medicamentos, y que, por el contrario, la dieta de sólidos y líquidos y la sangría favorecen la absorción.

No deben administrarse por punto general los medicamentos cuya composición y acción nos son desconocidas.

Hay enfermedades en que la experiencia nos ha demostrado la inutilidad de todos los medios empleados en su curación; en estos casos nos reservaremos de manifestar esto al enfermo, y procuraremos por un lado paliar los síntomas, y por otro recurrir á la persuasión para hacer creer á los enfermos que su afección es curable para sostener su moral, tan necesaria en el curso de todas las enfermedades.

En la aplicación de los medicamentos generalmente se hace por el método de ingestión en el tubo digestivo, dando la preferencia á los intestinos delgados y el estómago, porque dicen que de ese modo se ponen en contacto con una superficie absorbente de mucha extensión, además de la importancia que en el organismo tienen estas membranas mucosas. Otras veces se ponen en contacto por las membranas mucosas de los intestinos gruesos, que aunque presentan menor superficie absorbente que el estómago é intestinos delgados, no descompo-

nen, sin embargo, algunos medicamentos como estos últimos.

La impresion que los afectos morales producen en el organismo causa á veces perturbaciones que es necesario tener en cuenta para no recetar ni aun agua destilada en los casos en que se nos exija un abortivo, pues se citan casos en que algunos profesores, por salvar el compromiso, dieron una receta de sustancias inofensivas, y sin embargo, se produjo el aborto por la impresion causada en la mujer en la creencia de que tomaba un remedio realmente abortivo.

Por punto general, nunca deberemos recurrir á la aplicacion de los medios farmacológicos sin haber experimentado antes los de la dietética, ya porque sus efectos son más constantes y regulares, ya porque siendo una condicion de nuestra vida vivir siempre bajo su influencia, los podemos calcular mejor en todos sus resultados y se adaptan mejor á nuestros órganos; así nada es más comun que ver al enfermo, despues de haberle rodeado de esos agentes modificadores, y apropiándolos á las circunstancias de la enfermedad, hallarse mejor y desaparecer muchas veces la enfermedad.

Debemos tambien acomodar la forma farmacéutica al estado de impresionabilidad de los órganos, escogiendo en cuanto sea posible la más agradable al enfermo, sin dejar por esto de tener en cuenta la manera de obrar de la sustancia medicinal y todas las demás circunstancias relativas á la enfermedad y al enfermo que modifican las indicaciones.

FORMA DE LOS MEDICAMENTOS.

La forma de un medicamento consiste en la disposicion ó estado particular en que se administra ó aplica.

La forma de los medicamentos es un estudio que más bien pertenece al arte de recetar, por lo cual nos limitaremos á dar una ligera idea de ellas colocándolas por orden alfabético.

Aceites. Los hay volátiles, que se obtienen mediante destilaciones sucesivas de una planta, sirviéndose del producto de la destilacion anterior, y los hay *fijos*, que se obtienen por expresion en frio ó en caliente. Los *medicinales* se obtienen mediante la disolucion de varias sustancias en los aceites fijos. Todos se administran al interior y exterior.

Afusiones. Ya hemos dicho en otra ocasion que consisten

en verter sobre alguna parte del cuerpo agua á distintas temperaturas, ya pura, ya mezclada con sustancias medicinales.

Aguas destiladas ó hidrolatos. Resultan de la destilacion del agua sobre una ó muchas sustancias. Se usan generalmente al interior como excipientes, y el agua destilada pura, como disolvente de muchos cuerpos, se usa tanto al interior como al exterior.

Apocemas. Son unas disoluciones en agua de los principios inmediatos de los vegetales, que se diferencian de las tisanas en que contienen mayor proporcion de estos principios medicinales, y aunque se usan al interior no se administran como bebida usual.

Baños. Consisten en un medicamento en el cual se sumerge durante más ó ménos tiempo el cuerpo ó algunas de sus partes. Cuando nos hemos ocupado de ellos en la terapéutica higiénica, hemos expuesto todo lo que acerca de los mismos debe saberse.

Bálsamos. Son exudaciones procedentes de ciertos vegetales, en las que principalmente se halla el ácido benzóico; pero en farmacia se denominan tambien así muchos preparados en que entra un aceite fijo.

Bolos. Son como las píldoras, aunque de ménos consistencia, de un peso mayor de 40 centigramos y forma olivar.

Caldos. Se obtienen cociendo la carne de distintos animales en agua. A los caldos pueden añadirse varias plantas que les cumuniquen ciertas virtudes.

Cápsulas. Consisten en recipientes confeccionados con gelatina y destinados á contener los medicamentos de un sabor repugnante que han de ser administrados al interior; su volumen y figura son como el de un hueso de aceituna.

Cataplasmas. Son unos tópicos que se aplican frecuentemente al exterior de una consistencia variable, pero que debe cuidarse sea uniforme. Pueden componerse de pulpas, polvos, harinas y distintos líquidos. Se aplican crudas ó cocidas, calientes ó frias.

Ceratos. Son medicamentos externos formados con aceite y cera, y algunas veces con esperma de ballena; generalmente es blanda su consistencia. Algunas veces se les añaden polvos, extractos, sales, etc.

Cervezas medicinales ó brutolados. Son medicamentos

que resultan de la acción cerveza sobre ciertas sustancias. Generalmente no se prescriben sino á medida que se necesitan, pues se alteran con facilidad.

Colirios. Son unas preparaciones secas, blandas, líquidas ó gaseosas que tienen por objeto paliar ó mitigar los afectos de la vision.

Colutorios. Son preparaciones magistrales de consistencia espesa como la de un jarabe concentrado y que se destinan al tratamiento de las enfermedades de la boca.

Conservas. Son preparados officinales, en cuya composición entra el azúcar con una sustancia medicinal, y se diferencian del electuario en que este tiene más complicación.

Electuarios. Se conocen también con los nombres de *confecciones ú opiatas*. Son preparaciones de consistencia blanda y compuestas por lo general de polvos ó extractos reunidos mediante un jarabe, azúcar, miel ó conserva. Tienen la ventaja de hacer la administración de los polvos ménos penosa para los enfermos.

Emplastos ó estearatados. Son preparaciones cuya base es la combinación del protóxido de plomo con diferentes cuerpos grasos. Son consistentes, aglutinantes y no se licuan con el calor del cuerpo.

Emulsiones. Consisten en la suspensión en líquidos acuosos de los principios contenidos en las semillas oleaginosas. Se alteran con suma facilidad.

Encerados. Son pedazos de tela, tafetan, espadrapo y cubiertos con una capa medicinal de distinta naturaleza. Se los conoce también con el nombre de *bizmas*.

Extractos. Son el producto de una maceración, de una infusión, de un cocimiento ó de un zumo clarificado ó sin clarificar obtenido por evaporación. Los extractos pueden ser preparados: 1.º con los zumos de los vegetales; 2.º extractos preparados mediante el agua; 3.º extractos preparados con el vino; 4.º extractos preparados con el alcohol; 5.º extractos de materias animales.—Los extractos alcohólicos son más activos que los acuosos.

Los extractos son blandos si tienen la consistencia de una pasta ductil; sólidos si son quebradizos en frío, y secos si están en escamas y enteramente privados de agua.

Eterolatos ó spiritus etereos. Son el producto de la des-

tilacion del éter sobre una ó más sustancias medicinales.

Féculas. Es una de las formas farmacéuticas á que se recurre para el uso interno; generalmente proceden de varios vegetales, y ya hemos descrito sus caracteres al hablar de la dieta feculenta.

Fomentos. Son aplicaciones de líquidos á diferentes partes del cuerpo, con el objeto de que permanezcan en ellas por más ó ménos tiempo.

Fumigaciones. Consisten en aplicar diversos medicamentos reducidos á vapores á una parte interna ó externa del cuerpo.

Gargarismos. Son preparaciones líquidas que se aplican con objeto de mitigar las afusiones de la parte posterior de la boca.

Glicerolados. Son preparaciones que tienen por excipiente la glicerina.

Granulos. Son preparaciones que no constan más que de azúcar y una sustancia medicinal; tienen la forma de una píldora pequesísima, y no contienen generalmente más que un milígramo de sustancia medicinal.

Hidromieles. Consisten en una mezcla de agua y miel ó de jarabe de miel, adicionada ó no de sustancias medicinales.

Infusion. Es una forma medicinal que consiste en verter un líquido hirviendo sobre las sustancias que se desea disolver.

Jaleas ó gelatinas. Son preparaciones formadas principalmente de azúcar y una sustancia gelatinosa ó mucilaginosas. Pueden ser animales, vegetales y vegeto-animales.

Jarabes. Son preparados líquidos de consistencia viscosa, en los que entra el agua y el azúcar, á las que se asocian extractos, zumos, etc.

Julepes. Consisten en una pocion compuesta generalmente de aguas destiladas, infusiones y jarabes.

Lavativas. Consisten en el agua cargada de principios más ó ménos activos y destinada á ser inyectada en los intestinos gruesos.

Limonadas. Son bebidas más ó ménos acuosas, en las que se encuentran diluidos ácidos vegetales ó minerales.

Linimentos. Consisten en líquidos más ó ménos oleosos que sirven para friccionar la piel con la mano, franela, algodón.

Lociones. Son medicamentos líquidos destinados á locionar ó lavar diferentes partes del cuerpo.

Looes. Consisten en pociones de mayor consistencia que la del julepe y semejante á la del jarabe. Forman su base un mucilago, y muchas veces entran en su composicion aceites.

Melitos. Se denominan así unos jarabes compuestos con miel en vez de azúcar.

Mucilagos. Son preparaciones que consisten en la disolucion de la goma ó sustancias mucilaginosas en un líquido.

Oleosácaros. Son preparados en que el azúcar contiene ciertos principios oleaginosos.

Pastas. Formas que resultan de la mezcla de la goma con el azúcar y el agua ó un líquido medicinal.

Pastillas. Preparaciones sólidas, secas y frágiles de varias formas, preparadas con azúcar, jarabes, mucilagos y unidas á polvos ó aromas.

Pildoras. Formas representadas por glóbulos que no deben pasar del peso de ocho gramos y que tienen una consistencia de pasta firme.

Pociones. Medicamentos compuestos de un vehículo acuoso y de un jarabe, en los que se disuelven ó mezclan distintas sustancias medicinales.—Cuando contienen principios activos se llaman *misturas*.

Polvos. Consisten en sustancias medicinales, ya simples, ya compuestas, reducidas á polvos.

Pomadas ó liparolados. Consisten en preparados medicinales en que se une la manteca á polvos ó extractos.

Pulpas. Son preparaciones de consistencia blanda que se sacan del parenquima de los vegetales.

Sacaruros. Preparacion que resulta de la mezcla del azúcar con uno ó más principios medicinales.

Sinapismos. Corresponden á la misma forma que la cataplasma, pero en la que entra la mostaza.

Supositorios ó calas. Son preparaciones de bastante consistencia, de forma cónica ú oblonga y volumen variable, compuestos de varias sustancias y destinados á ser introducidos en el recto.

Tabletas. Lo mismo que pastillas.

Tinturas. Preparaciones obtenidas por la solucion, maccion ó digestion de los principios de varias sustancias en

el alcohol, en cuyo caso se denominan *tinturas alcohólicas*, ó en el éter, y se llaman *tinturas etéreas*.

Tisanas. Son disoluciones acuosas poco cargadas de principios medicinales, que sirven de bebida comun á los enfermos.

Trociscos. Son medicamentos compuestos de sustancias pulverulentas unidas á un intermedio no azucarado, como un muclago, zumo vegetal, etc., á los que se les da la forma cónica, cúbica ó pirámida.

Ungüentos. Son preparados medicinales que se componen de sustancias resinosas unidas á un aceite ó grasa animal y que no contienen sustancias metálicas: su consistencia es pastosa por lo comun.

Vejigatorios. Son aquellas formas con las que nos proponemos producir vevículas en la piel, para lo cual se introducen sobre tafetan, ule, valdés, los medicamentos capaces de producir la vevicacion.

Vinagres medicinales ó acetolados. Son preparaciones líquidas, compuestas de vinagre cargado de diversos principios medicinales por maceracion. Se dan tanto al interior como al exterior.

Vinos medicinales ó eneolados. Son los vinos tintos, blancos ó generosos que tienen en disolucion principios medicinales, y se preparan ya por fermentacion, ya por maceracion y tinturas alcohólicas.

Zumos ó jugos. Son preparaciones líquidas ó blandas, obtenidas esprimiendo vegetales enteros ó algunas de sus partes; los zumos pueden ser acuosos, oleosos, resinosos, lechosos, y los aceites esenciales; los zumos acuosos pueden dividirse á su vez en extractivos, azucarados y ácidos.

Las formas medicamentosas pueden ser sólidas, líquidas y gaseosas; unas se aplican solo al exterior, otras al interior, y otras pueden aplicarse tanto al exterior como al interior.

La eleccion de la forma medicinal ha de hacerse teniendo presente la parte á que se ha de aplicar el medicamento, el estado en que se encuentra, el efecto que se quiere obtener del medicamento, procurando adaptarla de modo que reuna las condiciones más favorables bajo estos puntos de vista y el de obrar mejor. En algunas ocasiones en que nos sea indiferente la eleccion de una ú otra forma podremos atender á los deseos del

enfermo para dar una ú otra, teniendo sin embargo presente que, como algunas formas farmacéuticas hacen más caros los medicamentos, tendremos en cuenta, siempre que sea posible, los recursos del enfermo.

CAPÍTULO V.

TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA.

Se entiende con este nombre aquella parte de la terapéutica general que comprende el estudio de todos aquellos medios que, ya consistan en operaciones manuales ó instrumentales, ya consistan en remedios tópicos ó usados tópicamente, se emplean con un fin quirúrgico. La cirugía se diferencia de la dietética y la farmacia por los medios de que se vale para conseguir el objeto definitivo de la curacion, pues la dietética emplea los medios higiénicos modificados convenientemente; la farmacia los medicamentos en distinta forma y dosis, y la cirugía se vale de la mano sola ó auxiliada por algun instrumento. Hablando con propiedad, la cirugía, no solo se ocupa de las operaciones, sino tambien de las enfermedades de los órganos exteriores; de esto se deduce que en la cirugía no solo hay arte, sino tambien parte teórica.

CLASIFICACION DE LAS OPERACIONES.

Richerand ha clasificado las operaciones por su fin y por sus medios en tres clases: en la primera, las que tienen por objeto cambiar la vitalidad de los órganos cuando no lo hayan podido conseguir los otros medios; en la segunda, las que tienen por efecto corregir un desórden mecánico contra el que han sido inútiles el régimen y los medicamentos, y en la tercera, todas las demás que tiene el arte, y que se reducen á eliminar los órganos que no pueden seguir haciendo parte de nuestra constitucion. La segunda clase la subdivide en seis órdenes, que son unas que tienen por objeto reunir las partes

divididas, proponiéndose el remedio de esta deformidad; otras, dividir las partes reunidas, ya por disposición congénita, ya por otras causas; otras que tienen por objeto reponer los órganos en su lugar cuando se han separado de él, como ocurre con las dislocaciones; otras veces tienen por objeto eliminar de ciertas cavidades los líquidos de algunos derrames, como sucede cuando se elimina la serosidad en una ascitis, por medio de la paracentesis; otras veces se proponen restablecer los conductos obstruidos, como sucede cuando abrimos el conducto lagrimal obstruido, y otras con el objeto de eliminar ciertos cuerpos extraños, como cuando procedemos á la extracción de los cálculos vesicales, etc. Otros las han colocado en cuatro clases, que son: 1.^a *Dieresis* ó división de los tejidos por medio de la mano, el hierro ó los cáusticos, la que se ha subdividido en temporal y definitiva, según que las partes han de volver á reunirse pasado un tiempo más ó menos largo, ó según que han de permanecer siempre divididas como en la separación de los dedos unidos de un modo congénito. 2.^a La *synthesis* ó reunión de las partes se ha considerado dividida de varios modos. Cuando el objeto es restablecer la unión por la justa posición, se ha llamado de continuidad; cuando se aproximan los labios de una herida, de contigüidad, y cuando tiene por objeto restablecer las armonías de relación en las partes duras, se ha denominado de conformación. 3.^a La *exeresis* ó extracción, que según el objeto de esta se ha dividido de diversos modos. 4.^a La *prothesis* ó adición, que comprende todos los medios mecánicos destinados á suplir las partes que faltan ó están mal conformadas. Esta clasificación de los medios quirúrgicos no es muy exacta, puesto que una misma operación puede reunir muchos de estos objetos, pues en la operación de la catarata por extracción tenemos la *dieresis* en la sección de la córnea, la *exeresis* en la extracción del cristalino, la *synthesis* en la reunión de los labios de la herida, y la *prothesis* en los lentes que recomendamos después para suplir la falta del cristalino. En la operación de la hernia estrangulada tenemos la *dieresis* en la división de los tejidos, la *synthesis* en la reducción del intestino, la *prothesis* en la adición de un braguero para contener las partes reducidas, y la *exeresis* si tenemos que eliminar una parte del epiploon ó el intestino gangrenados. De estas clases algunos han su

primido la protesis, y otros, como M. Roux, han añadido la *dilatación* y la *compresión*.

PRECEPTOS GENERALES PARA LA PRÁCTICA DE LAS OPERACIONES.

Estos preceptos son relativos á la enfermedad, al enfermo y al operador, y es de absoluta necesidad tenerlos presentes en la práctica de las operaciones.

Con respecto á la enfermedad, háse dicho que deberían considerarse dos lugares, el de eleccion y el de necesidad, habiendo denominado sitio de eleccion aquel que adopta el profesor, y sitio de necesidad aquel que está naturalmente marcado; así el sitio de eleccion para la amputacion de la pierna es en el tercio superior, y el de necesidad en la extirpacion de los tumores, el sitio en que se hallan. El sitio de eleccion puede variar por varias circunstancias; así, si tomámos, por ejemplo, la operacion de la paracentesis, veremos que el sitio de eleccion se halla colocado en la parte media de una línea recta extendida desde el ombligo á la espina iliaca anterior y superior del lado izquierdo; pero si en este mismo sitio existe una vena varicosa, por ejemplo, ya habrá necesidad de elegir otro punto para ejecutar la operacion: los puntos de eleccion de los fontículos son varios, pero mil circunstancias pueden hacernos que variemos en el sitio de eleccion por tener que atender á ciertos ejercicios del enfermo, etc., etc. Así, pues, la práctica nos enseña con estos ejemplos y otros que pudieran aducirse que hablando en rigor no hay siempre esos puntos de eleccion y necesidad.

Hay operaciones en que podemos escoger el tiempo de practicarla, y otras en que es imposible: así, por ejemplo, la rotura de un arteria exige su ligadura inmediata; la introduccion de un cuerpo extraño en las vias ácreas exige su extraccion pronta, y lo mismo ocurre á veces con la operacion del trépano, el cateterismo, la operacion de la hernia y la amputacion en algunos casos de heridas por armas de fuego, pues de dilatar la operacion podrian sobrevenir grandes trastornos ó hacerla imposible. En otras operaciones, como la de la catarata, por ejemplo, puede esperarse á la estacion más favorable y elegir el tiempo como convenga; así vemos operarse de catarata gran número de enfermos en la primavera y otoño en nuestros hos-

pitales; en esta misma operación, sin embargo de estar indicada desde que se forma la catarata, hay que esperar llegue á cierto grado de madurez para operarla con éxito, y lo que decimos de estas enfermedades pudiéramos decirlo de otras, como los cálculos y los tumores blancos. Así, pues, en ciertas enfermedades deberá practicarse la operación inmediatamente, y en otras se deberá esperar á otras épocas más favorables para el éxito de la operación, ya relativas al estado de la enfermedad, ya de la edad, ya de la estación, ya del clima.

No debe practicarse una operación algo grave sino cuando la lesión que la requiere es incompatible con la vida; así pues, en algunos casos de fistulas que solo constituyen un achaque ó dolencia habitual, no deberán operarse, y con más razón si estas fistulas son hasta saludables, como las de ano, que se presentan en algunos tísicos; sin embargo, hay algunas otras fistulas que deben ser operadas, porque abandonadas pueden producir la extenuación del paciente, en cuyo caso se encuentran ciertas fistulas salivales y otras varias fecales. Ciertas operaciones que son de pura condescendencia no se deben ejecutar, como son todas las que pudieran practicarse para corregir algunas deformidades ó achaques compatibles con la vida; sin embargo, cuando estas deformidades requieren operaciones fáciles y no peligrosas como la del lábio leporino, pueden practicarse. Hay otros casos en que los desórdenes locales por su extensión y gravedad reclaman no se practiquen ciertas operaciones, así como también en otras ocasiones el estado del enfermo ó la coexistencia ó relación del mal con otro más distante impedirán las operaciones á pesar de los malos ejemplos que con su conducta dan algunos cirujanos. En una palabra, no se debe recurrir á las operaciones sino cuando están legítimamente indicadas.

Algunos han dicho que una vez emprendida una operación deben cesar todas las vacilaciones, porque todo debe estar previsto y calculado; pero aun cuando este precepto es muy bueno, también es cierto que no siempre es posible y que grandes cirujanos han vacilado algunas veces practicando una operación, y por lo tanto hay á veces necesidad de reflexionar durante la misma, porque el operador no es un autómatas y pueden surgir dificultades que no estaba en su mano prever, porque la ciencia no está lo suficientemente adelantada para

que todo se pueda saber de antemano, razon por la que á veces los grandes génios quirúrgicos han improvisado métodos operatorios en que no habian pensado. Estos casos excepcionales no quieren decir que se emprenda una operacion sin tener un plan determinado y en el que todo se haya calculado y previsto, sino que muchas veces es imposible preverlo por más que el precepto que debamos seguir sea el de haberlo previsto todo, calculado todo y preparado todo antes de emprender la operacion.

Se ha dicho tambien que el cirujano debe terminar á toda costa la operacion, pero este es un precepto que algunas veces no puede seguirse por presentarse obstáculos insuperables á su cumplimiento, y así le ocurrió á Dupuytren, á quien en una operacion de talla le fué imposible extraer el cálculo á la primera vez, y á Petit en una operacion de una hernia, en la que habiendo descubierto una porcion considerable del intestino y no habiéndola podido reducir, se decidió á esperar.

Se ha dicho tambien que se debe guardar en las operaciones la necesidad de tiempo, y aun cuando este precepto debe seguirse por punto general, en algunos casos serán útiles las operaciones en dos tiempos, disponiendo á la naturaleza en el primero para hacer más seguro el éxito en el segundo.

Antes de emprender una operacion debe prepararse la parte sobre la que se ha de ejecutar, lavándola y afeitándola si está cubierta de vello, evacuando los órganos escretorios inmediatos, ó dejando, por el contrario, que se llenen más si así conviene para la facilidad de la operacion y su menor peligro, ó hacer alguna medicacion prévia, como instilar entre los párpados algunas gotas de la disolucion del extracto de belladona antes de la operacion de la catarata, ó las aplicaciones de exutorios en partes lejanas para desviar algun humor ó la irritacion de la parte.

Tambien hay que preparar al organismo en general; así en algunos casos tendremos que debilitar á los enfermos por medio de sangrias, baños y bebidas diluentes cuando son sujetos fuertes, jóvenes y de temperamento sanguíneo; en otras ocasiones en que los sujetos que han de ser operados están débiles tendremos que administrarles los tónicos; en los sujetos nerviosos, y sobre todo las mujeres, habrá que usar de los antispasmódicos.

No debe emprenderse una operacion sin haber preparado antes el ánimo del enfermo, para lo cual la primera condicion es lograr sobre el paciente un ascendiente ilimitado, pues de este modo se somete con docilidad á lo que de él se exige, se le aumenta el valor que ya tenia ó se le da si carecia de él. No debe perderse de vista que hay sugetos pusilánimes ó muy sensibles á quienes es preciso engañar disminuyendo la importancia de la operacion para que dejen practicarla, y otros que, por el contrario, desean se les relaten los pormenores de la operacion, á lo cual accederemos si son valerosos, pero reservándonos los detalles de lo más terrible de la operacion y suavizando con nuestras palabras los demás. Hay enfermos en que este valor es fingido, y en semejantes casos debemos advertir al enfermo los peligros de semejante simulacion.

No debemos emprender tampoco ninguna operacion sin ser acompañados por el suficiente número de ayudantes lo bastante instruidos para que no sirvan de obstáculo al operador más bien que de ayuda. Asimismo no se emprenderá sin tener preparado todo lo necesario para ella y para la cura, y sin tener no solo los instrumentos necesarios para practicarla y para ocurrir á los accidentes, sino tambien duplicados por la necesidad que pudiera haber de ellos. Igualmente antes de emprender una operacion debe elegirse la luz, y aun cuando la mejor es la solar, hay ciertas ocasiones en que se hace preciso usar la artificial, en cuyo caso debe dirigírsela convenientemente y que sea lo más intensa posible. La posicion del enfermo es otra cosa indispensable á que hay que atender al emprender una operacion, así como á la buena colocacion de los ayudantes.

Para evitar el dolor, que es una de las cosas que perjudican al enfermo, se procurará la anestesia; sin embargo, si la operacion es ligera, el sugeto poco impresionable y valeroso, podremos pasarnos sin ella y mitigar entonces el exceso de sensibilidad con algunas tomas de una pocion calmante. Si en el curso de una operacion sobreviniesen convulsiones, lo mejor es suspender la operacion para cuando se restablezca la calma del enfermo, y si ocurriesen síncope ó desmayos, contener la hemorragia si son efecto de la pérdida de sangre, y animar al enfermo si dependen de pusilanidad.

Las operaciones deben practicarse por punto general en

camas en las que nos podamos hacer dueños de los movimientos del enfermo.

Los antiguos decían que las operaciones debían practicarse *cito, tuto et jucunde*, pero debemos atenernos principalmente á obrar con seguridad.

No debemos practicar las operaciones sino cuando tengamos todas las dotes necesarias para ejecutarlas, como buenos sentidos, conocimientos suficientes, valor, etc.

OPERACIONES QUE PUEDEN CONSIDERARSE COMO MEDIOS TERAPÉUTICOS GENERALES.

A esta clase corresponden las operaciones quirúrgicas, que tienen por objeto cambiar el estado de las propiedades vitales de los sujetos en quienes se practican.

Sangrías. La sangría consiste en sacar la sangre de los vasos por medio de una abertura practicada en ellos. Este auxilio terapéutico no se encuentra en el mismo caso que algunos otros que han sido debidos á la casualidad, pues la sangría ha debido ser ejecutada por un raciocinio muy natural, porque habiendo visto desaparecer ciertas dolencias por medio de hemorragias, se ha debido deducir la relacion de causa á efecto que hay entre la hemorragia y la desaparicion de ciertos estados morbosos, y de aquí sin duda la aplicacion de este auxilio en la medicina, que es conocido en todos los puntos del globo.

Las sangrías, segun el sitio y calibre de los vasos en que se practica y la circulacion sobre que obran, se han dividido en sangrías *generales* ó *locales*. Las primeras son las que obran sobre la circulacion general y la pulmonar, y se conocen con los nombres de *flebotomia* si el vaso abierto es la vena, y *arteriotomia* si es la arteria. Las segundas ó locales son las que obran principalmente sobre la circulacion capilar, y son las aplicaciones de *sanguijuelas* y las *escarificaciones*.—Segun las indicaciones que llenan las flebotomías, se han dividido en *profilácticas*, *paliativas* y *curativas*, y estas á su vez en *antiflogísticas*, *evacuantes*, *antiespasmódicas*, *calmantes*, *derivativas*, *revulsivas*, *depletivas* y *fluxionarias*.

Los efectos de las sangrías son inmediatos y secundarios. Desde luego las sangrías pueden practicarse en todos los pun-

tos del cuerpo en que tengan un volúmen mediano, estén situadas inmediatamente debajo de la piel ó las mucosas y puedan comprimirse para detener la circulacion de la sangre antes de practicar la operacion, ó impedir su salida cuando hayamos extraído la necesaria; así pueden practicarse en la cabeza, el cuello, los brazos, las manos y los piés, la cara inferior de la lengua, el ángulo mayor del ojo, etc. Cualquiera que sea el vaso en que se practique, es de precision interrumpir el círculo sanguíneo para hacer la operacion, por donde el primer efecto de esta es la suspension de la circulacion; en seguida el dolor producido por la solucion de continuidad; el tercer efecto es la salida de cierta cantidad de sangre y en algunos casos una infiltracion de esta en el tejido celular, que se ha conocido con el nombre de *trombo*, que exige le miremos con atencion para impedir el desarrollo de un flemon que puede terminar por supuracion ó dar lugar á la introduccion del pus en la vena y al desarrollo de una flebitis. Los efectos secundarios son deplecion del sistema vascular, disminucion en la fuerza del corazon y en la celeridad del pulso, menor celeridad en la inspiracion y espiracion, aumento en las exhalaciones y escreciones, decaimiento de la accion digestiva y el movimiento de nutricion; las funciones del cerebro y de los sentidos se debilitan, así como tambien el sistema muscular. Si las evacuaciones son grandes y repetidas, el sistema nervioso concluye por exaltarse de un modo patológico, en lo que se ve el antagonismo que hay entre el sistema sanguíneo y el nervioso. Por estos efectos se ve la gran importancia de la sangría, pues debilita los órganos, relaja la fibra y disminuye su espasmo y contraccion, disminuye la cantidad de sangre existente y produce tambien un efecto derivativo; así que con razon ha dicho Hufeland que la sangría, el ópio y el emético eran las tres palancas de la terapéutica. Los efectos de la sangría son tanto más notables cuanto mayor sea la abertura de la vena y el tiempo que permanezca abierta, pues entonces será mayor la evacuacion.

La sangría se halla indicada como profiláctica en el embarazo cuando la mujer es pletórica, principalmente en los casos de cefalalgias y odontalgias, vómitos, vértigos, síncope, y opresion de pecho, que se presentan el segundo, tercero ó cuarto mes, predisposicion al aborto, y en el último mes al apro-

ximarse el parto para facilitarle y evitar convulsiones, congestiones cerebrales, etc. En la época de la cesacion de las reglas es útil para suplir la costumbre de la pérdida sanguínea mensual y evitar algunas enfermedades de la matriz, en cuyo caso se hará cada vez con mayor separacion y ménos copiosa. En los individuos predispuestos á la apoplejía, cuando en ellos se observan prodromos de la misma ó un estado pletórico, está indicada, y es más útil á la entrada del invierno, cuando la contraccion de los vasos y la presión de la atmósfera predisponen á las congestiones, ó en el mes de Mayo, cuando los primeros calores producen expansion de la sangre. En los predispuestos á las hemorragias ó que ya las han padecido. Conviene practicarlas tambien como paliativas de las enfermedades inflamatorias ó congestivas de los órganos parenquimatosos cuando se han sufrido caidas y golpes. Cuando los individuos están más ó ménos acostumbrados á su uso hay que practicar las para evitar sérios trastornos; pero como la sangría es un medio de los que más pronto crean hábito, convendrá retrasar cada vez más el uso de la sangría para hacer perder este hábito á la naturaleza, el cual se presenta tan tirano en los sujetos que se han acostumbrado á sangrarse todas las primaveras, que experimentan despues la necesidad de la sangría antes de los doce meses, y hasta hay necesidad de practicarla varias veces al año, resultandó de aquí que se destruye la relacion entre la cantidad de sangre y el modo de ser de cada individuo, se exalta el sistema nervioso y se presentan otros trastornos.

Como paliativa se hace cuando deseamos calmar en el curso de una enfermedad orgánica una excitacion febril, dolorosa ó de cualquier otro género, pero siempre se han de hacer atendiendo al estado del sugeto y con moderacion para no causar un trastorno mayor que el que intentamos combatir.

Está indicada la sangría en todas las flegmasías con tal que su asiento sean los órganos parenquimatosos ó membranas serosas, en cuyo caso obran como antiflogísticas, y nos ocuparemos de ellas al hablar de los medicamentos de esta clase.

Como evacuantes se hallan indicadas las sangrías en la plétora sanguínea, pues de este modo nos oponemos á la gran plenitud de los vasos, que pudiera determinar hemorragias ó congestiones en los órganos principales. En algunos otros casos hay plétoas parciales en algunos órganos por obstáculos

mayores ó menores en la circulacion, y siempre será conveniente, evacuando el sistema sanguíneo, facilitar la circulacion y evitar las congestiones. La sangría, sin embargo, está contraindicada en la plétora falsa, es decir, la que consiste en la superabundancia de líquidos blancos, porque favoreceríamos el mal en vez de disminuirle.

Siempre que en el curso de una enfermedad inflamatoria sobrevengan síntomas de espasmo, como delirio ó convulsión, obtendremos con la sangría el efecto de un medicamento antiespasmódico.

El efecto que hemos dicho tienen las sangrías de relajar la fibra y disminuir su espasmo y contraccion, así como la debilidad que inducen en el sistema nervioso, nos hace comprender que podremos usarlas como anodinas ó calmantes en los casos en que aparezca un dolor intenso, ya causado por inflamacion, ya por subirritacion ó excitacion nerviosa en el curso de una enfermedad aguda febril. Se hallan contraindicadas, aun cuando exista dolor intenso, si el elemento fluxionario no es su causa.

Como revulsivas y derivativas se han empleado tambien las sangrías; así una sangría del pié obra como revulsiva en las congestiones cerebrales, y como derivativa en la amenorrea. En estos casos, la abertura de la vena del pié y la salida de sangre por ella disminuye la cantidad de la de los órganos supra-diafracmáticos, llamándola á ocupar el vacío que la extraída por la vena safena interna produce en todos los vasos subdiafracmáticos; la de los órganos superiores corre con celeridad, verificándose en los inferiores una congestion momentánea que nos da en una enfermedad el efecto revulsivo y en otra el derivativo. Este mecanismo es muy fácil de comprender considerando lo que ocurre en un estanque lleno de agua, en el cual se practica un orificio para darla salida, pues á él es á donde tienden á dirigirse todas las moléculas del líquido. La sangría del pié será tambien revulsiva y útil en las oftalmías intensas, así como la del brazo será derivativa en la inminencia del aborto. Esto hace comprender que en las sangrías hay al mismo tiempo derivacion y revulsion, pero se entiende por sangrías revulsivas á las que apartan la sangre del órgano que padece, y derivativas todas las que la atraen hácia un órgano sano ó enfermo.

Las sangrías no se practicarán sino cuatro ó cinco horas despues de haber comido, pues determinan indigestion por el trastorno que inducen en la funcion digestiva. Sin embargo, si la indicacion es muy urgente porque la afeccion contra la que está indicada la sangría es más peligrosa que los trastornos que pueda producir una indigestion, no vacilaremos en practicarla antes de ese tiempo si el mal requiere pronto remedio.

La cantidad de sangre que puede extraerse de la vena varía segun las edades, y con respecto á la infancia debemos añadir á lo que dijimos al ocuparnos de ella en las circunstancias que modifican las indicaciones, que es necesario que el peligro sea muy grave para que acudamos á la sangría general antes de la segunda denticion; siendo además necesario que se encuentren muy desenvueltos los vasos superficiales, y aun en estos casos, las sangrías no deberán pasar de dos á cuatro onzas en el intervalo de doce horas. Despues de la segunda denticion podremos extraer hasta la cantidad de 8 onzas en el intervalo de doce á veinticuatro horas, y en la pubertad podremos llegar á la cantidad de 8, 10 ó á lo más 12 onzas, en razon de estar ya bastante desarrollado en esta edad el sistema sanguíneo. En la edad adulta se pueden practicar sangrías de una, dos ó cuatro libras de una vez, pero en lo general pueden satisfacer perfectamente la indicacion las de una libra, pues en nuestro país pocas veces podremos hacer una sangría de una ó dos libras sin ver suceder á la sangría un síncope más ó ménos profundo.

Relativamente al sexo deberemos tener presente que en la mujer la pérdida sanguínea que experimenta mensualmente es para ella su estado fisiológico, y por lo mismo le son ménos sensibles las pérdidas de sangre, como se observa en la práctica, resultando que mujeres muy delgadas sufren sin trastorno grandes evacuaciones sanguíneas. En el hombre, por el contrario, las pérdidas de sangre, aunque sean periódicas, representan un estado morboso, de donde se deduce que en el tratamiento de las enfermedades agudas de la mujer, principalmente en las inflamatorias, podremos en igualdad de circunstancias extraer mayor cantidad de sangre que en el hombre; por el mismo hábito que tienen adquirido se hallarán en ocasiones más indicadas en el sexo femenino que

en el masculino, sobre todo si la enfermedad que se ha de combatir depende de alguna supresion de la menstruacion.

Respecto al temperamento, como el desarrollo del sistema vascular es mayor en los sanguíneos que en los linfáticos y nerviosos, estarán mucho más indicadas en el primero que en los otros, y podrán practicarse tambien más amplias, pues en los nerviosos podria exaltarse mucho este sistema si nos excediésemos en las evacuaciones de sangre, así como tambien se produciria una debilidad excesiva en los linfáticos. Sin embargo, las indicaciones deben sacarse de preferencia del carácter de la enfermedad, y regular la cantidad de sangre que se debe extraer por las condiciones del temperamento. Los individuos de constitucion seca tambien toleran mejor las evacuaciones sanguíneas.

Relativamente á la repetición de las sangrías, deberemos tener presente que deben repetirse por punto general tantas veces como lo exija la intensidad de la enfermedad, aun cuando su límite se halla naturalmente en la circunstancia de no repetir las tanto que dejemos al enfermo sin fuerzas para contribuir á la eliminacion de la causa morbosa. Háse querido tomar por guia de la repetición de la sangría los caracteres que nos presenta el coágulo sanguíneo; así cuando en este se presenta una costra descolorida en la parte superior de él, ya de un color blanquecino súcio, ya amarillo, ya gris; y á cuya costra se ha llamado *flogística*, muchos prácticos consideran indicada la repetición de la sangría; pero aun cuando por punto general esta costra indica un estado flogístico de la sangre, con todo, hay casos en que no se presenta esa costra aun cuando haya inflamacion, y otros en que se presenta, y sin embargo no la hay. Esta contradicción es fácil de comprender teniendo en cuenta que para que se presente es necesario que la fibrina predomine en la sangre respecto á los demás principios. Así, si bien es cierto que en las inflamaciones la cantidad de fibrina se halla en su máximo fisiológico ó aun más aumentada, podrá ocurrir que si esta inflamacion cuando es incipiente recae en un sugeto robusto que tiene tambien aumentada la proporcion de glóbulos rojos, aun cuando se halle aumentada la proporcion de fibrina en absoluto, no lo está en relacion á la cantidad de glóbulos, y de aquí que no se presente la costra, pues

esta solo se forma cuando excede la fibrina á su relacion normal con los glóbulos.

Cuando estos se hallan disminuidos, como sucede en la anemia, la fibrina, si bien en su estado normal de un modo absoluto, se halla excedente de un modo relativo, y de aquí la presentacion de la costra en el estado anémico. Luego tenemos dos estados opuestos en que se presenta la costra, impropia-mente llamada flogística, que son la inflamacion y la anemia, y ya se comprende que esta costra no será siempre un indicante fiel de la necesidad de repetir las sangrías. Sin embargo, si esta costra es dura, tenaz y como coriácea, y acompaña á un coágulo denso no difuyente y á una corta cantidad de suero, podremos tenerla como indicante de un estado inflamatorio y repetir la sangría; pero si el coágulo es blando difuyente y va acompañado de gran cantidad de suero, absten-gámonos de la sangría, pues es muy fácil ver caer á los enfermos en un colapso ó resolucion de fuerzas.

La sangría tampoco deberá llevarse hasta el síncope, porque la debilidad pudiera hacer que no pudiese recuperarse el individuo.

Aunque no puede establecerse una regla general sobre la época en que debe practicarse la sangría, podemos decir que la testura de los órganos y su importancia deben tenerse presentes; así comparadas por ejemplo, una inflamacion del hígado, otra del cerebro y otra del ojo, está claro que teniendo estos órganos una importancia desigual y una testura desigual, no sería prudente apelar á la sangría en igual tiempo, pues cuando la inflamacion es del cerebro deben hacerse las sangrías prontas y copiosas, porque la fluxion sanguínea puede producir en ese órgano graves resultados.

Arteriotomía. Hemos indicado antes que cuando se hacia la extraccion de sangre por una arteria se habia llamado á esta operacion arteriotomía. Puede hacerse en la arteria temporal y en la radial, pero generalmente se recurre á la arteria temporal en su rama anterior, cuyas pulsaciones se ven y se sienten en la parte anterior de las sienes. Sus efectos inmediatos son los de la flebotomía, pero no obstante, como obra sobre el sistema arterial, su accion es más pronta, la depleccion más rápida y produce mayor debilidad. Generalmente se apela á ella en ciertos casos de cerebritis ó afecciones cerebrales, pero

como además de suplir bien sus efectos la sangría de la yugular, es más dolorosa que la sangría, exige dos ligaduras y molestan mucho las compresas y vendaje que hay que aplicar, y cuya compresión sobre la cabeza en las enfermedades cerebrales podría producir malos resultados, se usó poco. Vidal de Cassis practicó algunas veces la arteriotomía de la radial en la epidemia del cólera de 1832.

Sangrías locales. Las emisiones sanguíneas locales se diferencian de las demás por el sitio en que se ejecutan, pues interesan el sistema arterial, venoso y linfático en sus últimas divisiones, ó sea al sistema capilar. Las sangrías locales se verifican por medio de la aplicación de sanguijuelas y de escarificaciones.

Sanguijuelas. La aplicación de sanguijuelas es una operación molesta para el enfermo por la inmovilidad en que tiene que estar durante mucho tiempo, y lo mucho que le expone á airearle; por esto se deben tomar algunas precauciones, que consisten en escoger primero la sanguijuela oficial, ponerlas todas en una compresa seca algo templada y dispuesta de modo que forme un hueco en la palma de la mano que después se aplica sobre la region donde se ha de hacer la evacuación sanguínea: esta region habrá sido previamente lavada y humedecida con leche ó sangre, y con estas precauciones se suele conseguir que piquen más pronto las sanguijuelas. Después que se han llenado bien, si no se desprenden voluntariamente, se las hierde ó corta la cola, ó se las da con un poco de sal y de tabaco. Si se introducen por descuido en alguna cavidad, se inyecta en ella una disolución de sal común. Fácilmente se detiene la hemorragia producida por la picadura de sanguijuelas, pero á veces es muy difícil de cohibir, y en este caso, si no basta la compresión sobre la picadura ó picaduras que producen la hemorragia, hecha con una compresa ó yesca, se puede recurrir antes de practicar la cauterización ó la satura á la aplicación de media judía seca comprimida sobre la cisura, la cual hace el oficio de un astringente, y adhiriéndose á los labios de la cisura contiene la hemorragia, como lo hemos practicado algunas veces con buen resultado, ó bien recurriremos á un trozo de yesca empapada en la solución hemostática de percloruro de hierro.

Los efectos inmediatos de la aplicación de las sanguijuelas

son una sensacion de dolor más ó ménos molesta, segun la region y temperamento del sugeto, y que depende de la mordedura de las sanguijuelas, que tambien es más incómoda en los sugetos que tienen la piel fina y muy vascular; despues se observa una irritacion local y una fluxion á la piel más ó ménos extensa. En los casos de clorosis, de anemia y en todos los que predomina el suero de la sangre. en el tifus, fiebres tifoideas y atáxicas aparecen equimosis que rodean la picadura, cuya areola nos basta para asegurar que la fiebre es maligna cuando, despues de dos ó tres dias de síntomas ambiguos de una enfermedad, hacemos una aplicacion de sanguijuelas; fuera de estos casos, necesita trascurrir más tiempo para que se presente esa areola en que la piel presenta un color más ó ménos encendido, que desaparece con la presion del dedo y es dolorosa, caractéres que no se presentan en el otro equimosis, pues cuando esta inflamacion depende de la reaccion local causada por la picadura, el color es enteramente rubicundo. Despues de haber practicado la succion las sanguijuelas y haber extraido una cantidad de sangre proporcional al número y fuerza de las sanguijuelas, vasos, etc., se obtiene una evacuacion de un líquido que es una mezcla de sangre venosa y arterial y de linfa, que será tambien mayor ó menor segun el número de cisuras y el tiempo que se la deje correr, y que puede producir una depleccion no solo local, sino tambien general, que da efectos análogos á los de las sangrias generales, aunque para esto es preciso que las sanguijuelas se hayan aplicado en gran número. Para facilitar esta evacuacion consecutiva á la aplicacion de las sanguijuelas, se usan cataplasmas emolientes; pero aun cuando así se obtiene la extraccion de una gran cantidad de sangre, si se quiere hacer mayor se deberán humedecer por más ó ménos tiempo con agua tibia las cisuras, impidiendo la formacion del coágulo sobre ellas, que contribuye á detener la hemorragia.

La aplicacion de sanguijuelas no debe hacerse en los párpados, porque una sola picadura puede producir un flemon, lo cual sucede en todos los sitios en que el tejido celular es muy laxo, como en los labios, en el escroto, en el pene. En los sitios en que la piel es fina, deberemos de abstenernos en lo posible de la aplicacion de sanguijuelas, como el dorso, palma de la mano y de los piés, así como sobre las articulacio-

nes cuando la piel es muy fina. Tampoco conviene en la region frontal y malar, pero son muy provechosas en las regiones parotídeas y temporales, aunque en los niños tampoco deben aplicarse en las regiones parotídeas, por la dificultad de apoderarse de la evacuacion consecutiva si se hace considerable, por lo que tendremos que elegir otra region donde pueda hacerse la compresion. Algunos las han aplicado en la boca, lengua, vagina, y aun otros en el cuello del útero; pero además del inconveniente que hay de que se extravíen, generalmente aumentan el mal contra el que se propinan; sin embargo, si alguna vez por excepcion se aplicasen en estos puntos, será preciso aplicarlas una á una, y por medio de un conductor, un tubo de vidrio, un naípe, etc., empujándola hasta el fondo del mismo con un hisopillo.

El número de sanguijuelas que apliquemos debe ser proporcionado á la edad del sugeto; así por punto general no se debe recomendar hasta pasada la primera denticion más de dos sanguijuelas, porque en esta edad es muy difícil contener la hemorragia; entre la primera y segunda denticion, debemos prescribir de dos á cuatro ó seis cada vez, pero cuidando de hacer la aplicacion en partes donde podamos hacer fácilmente compresion; desde la segunda denticion hasta la pubertad podremos prescribir una docena ó docena y media, y desde esta edad hasta la vejez podremos aplicar desde dos docenas hasta cuatro ó seis, pero cuando sea preciso usar tanto número estará indicada la sangría general.

En ciertos casos, aun reconocida la naturaleza inflamatoria de la afeccion, no podemos recurrir á la aplicacion de sanguijuelas, porque estando sumamente debilitados los enfermos, las ventajas que pudieran obtenerse de ellas están contrarrestadas por los perjuicios que de las deplecciones locales pudieran seguirse, por más que con las sanguijuelas no sea la evacuacion tan notable como con las sangrías.

Las evacuaciones sanguíneas locales, por la fluxion que determinan en la piel, no son convenientes cuando la inflamacion local es muy intensa y va acompañada de síntomas generales fuertes, á ménos que la evacuacion fuese muy considerable, en cuyo caso produciria mejores efectos la sangría general. Sin embargo, cuando una enfermedad general que presenta síntomas irritativos locales ha sido tratada antes por las eva-

cuaciones generales que han disminuido ya el elemento inflamatorio, las sangrías locales suelen producir buen resultado. Se usan especialmente en las afecciones locales poco intensas y en las fluxiones que tienen su asiento cerca de la piel, y particularmente en el reumatismo; así como también en las inflamaciones de los órganos abdominales.

Las sanguijuelas, por el efecto que tienen de producir una fluxion en el sitio que se aplican, nos son de mucha utilidad cuando deseamos obtener una derivacion ó una revulsion, y así se aplican con ventaja en el ano en las congestiones cerebrales, ó cuando queremos llamar el flujo hemorroidal, así como también en la vulva cuando queremos hacer reaparecer la menstruacion.

Algunos médicos han recomendado, con el objeto de simular una hemorragia natural ó con el de sostener un derrame más ó ménos continuo cerca del sitio inflamado, que se las aplique en corto número, ó una á una, reemplazándolas con otras á medida que se van cayendo, y aseguran que de este modo se obtienen más ventajas con un menor número de sanguijuelas.

Escarificaciones y sajas. Las *escarificaciones* consisten en incisiones de poca profundidad y extension que se practican con el filo de una lanceta ó con un bisturí, ó por medio de un escarificador: este consiste en una especie de cajita que contiene varias hojas de la magnitud de una lanceta, que por medio de un resorte salen con prontitud y se vuelven á entrar cortando los tejidos con celeridad.

Los efectos de las escarificaciones son los de las sanguijuelas: irritacion local, fluxion á la piel y evacuacion sanguínea. Están indicadas en las cefalalgias dependientes de congestion cerebral hechas en la membrana de las fosas nasales, en las oftalmías extensas y rebeldes practicadas en la conjuntiva, en glositis, practicándolas en la lengua y en las encías en los casos en que hay que desinfartar estos tejidos. También se han aconsejado en el edema del escroto y de las piernas ú otros puntos infiltrados; pero aunque ofrecen pocas ventajas, solo se deberán hacer muy superficiales y distantes unas de otras. Nunca deben hacerse en las inflamaciones erisipelatosas ni en los enfermos muy debilitados.

Las *sajas* se diferencian de las escarificaciones en ser más

largas y más profundas. Se hacen sajas grandes en algunos tejidos inflamados para disminuir su volúmen; en los tumores hemorroidales con el mismo objeto. También se han aconsejado contra el edema, la erisipela, el quemosis, en las mordeduras de animales rabiosos antes de proceder á la cauterización, en ciertos casos de gangrenas, etc.

Ventosas. Se llama ventosa tanto el agente como la acción que produce. La ventosa comun se reduce á una campana de cristal más ancha por su base que por su boca, destinada á producir el vacío sobre la parte que se aplica; pero en rigor es indiferente la forma de la ventosa, pues un vaso pequeño nos puede servir lo mismo. Para hacer el vacío se han empleado distintos medios; uno de ellos consiste en aplicar sobre la piel una moneda de cobre, sobre la que se ponen una ó dos cerillas encendidas y despues se aplica la ventosa, produciéndose un vacío, aunque incompleto, porque la cerilla encendida consume el oxígeno del aire contenido en el cuerpo de la ventosa. También se han usado las estopas, que se encienden despues de introducidas en la ventosa para que hagan el vacío y en el momento se hace la aplicación de la ventosa en la parte del cuerpo que se desea, dentro de la cual se ve levantarse é hincharse la piel. Cuando se quiere desprender la ventosa se inclina la ventosa por un lado y por el otro se aprieta enérgicamente la piel con el pulgar lo más cerca posible del borde de aquella, hasta que penetrando el aire queda desprendida. Este método tiene el inconveniente de calentar demasiado el vaso y producir quemaduras. Otros han recomendado hacer uso de hilas, algodón ó papel cortado para enrarecer el aire. Los alemanes acostumbran introducir la ventosa en agua caliente y aplicarla rápidamente sobre la piel. Los ingleses calientan el interior de la ventosa y enrarecen el aire que contiene, exponiéndola á la llama de una lámpara de alcohol. Otros consideran como muy bueno bañar su interior con alcohol ó éter, é inflamándolo en seguida, aplicarlo sobre la piel. Algunos han ideado poner una bolita de algodón empapada en espíritu de vino sobre un trípode de metal, aislando de este modo la piel del contacto de la llama y aplicar en seguida la ventosa. Para obviar los inconvenientes que tiene la producción del vacío por medio del calor se han construido ventosas á las que se adapta á su parte superior un globito de goma; se oprime con la

mano este globo para expulsar el aire que contiene, se aplica la ventosa sobre la piel, y dejando de comprimir el globo de goma vuelve á su forma y establece el vacío. Tambien se han construido ventosas de bombas, que consisten en un cuerpo de bomba adaptado á la campana y con la cual se hace el vacío: esta bomba tiene una llave para introducir el aire en su cavidad cuando quiere levantarse la ventosa.

Las ventosas se han denominado *secas* cuando se aplican sobre una porcion de la piel en que no se hayan hecho incisiones ni se hayan puesto sanguijuelas; es decir, que se aplican con el solo objeto de producir allí una congestion artificial. Cuando se aplican donde se han puesto sanguijuelas ó se han hecho escarificaciones ó sajas y se favorece la salida de la sangre se las llama *escarificadas*.

Los efectos de las ventosas son los siguientes: despues de haber hecho la aplicacion de la ventosa, la piel se eleva, se enrojece y se hincha; hay en ella una congestion pasajera y proporcionada al tamaño, número de ventosas y riqueza vascular de la piel.

Las ventosas ejercen una accion revulsiva por la congestion que determinan, y se han aplicado con muy buen éxito sobre los pechos en los casos de metrorragias; en la parte interna y superior de los muslos para hacer reaparecer la menstruacion; en el periné y region lumbar contra la hematuria; en la region epigástrica contra la hematemesis y vómitos espasmódicos. Tambien se han aconsejado para facilitar la reduccion de las hernias extranguladas, aplicándolas inmediatamente por encima de la hernia, con la cual se facilita la taxis; se han preconizado aplicadas á los lados de la columna vertebral en las fiebres intermitentes, y en la nuca en las inflamaciones de los párpados. Con la ventosa de bomba podemos extraer artificialmente la leche de los pechos, cuando por estar muy cargados de ella pudieran sobrevenir trastornos graves en los mismos.

Mr. Junod ha dado á conocer con el nombre de método hemospásico las ventosas de su invencion, que se componen de tubos ó cilindros huecos de cristal ó de cobre estañado abiertos por un extremo y cerrados por el otro con una llave. La capacidad de estos cilindros es suficiente para contener uno de los dos miembros torácico ó abdominal. En el extremo libre

se adapta una abrazadera de metal que rodea el miembro. En la llave situada en el extremo cerrado de los cilindros se atornilla un tubo flexible que comunica con un cuerpo de bomba y sirve para hacer el vacío. Los fenómenos locales son los mismos de las ventosas comunes, pero en un grado más elevado. Junod asegura que las ventosas son de gran utilidad y que con ellas ha conseguido conjurar ciertas apoplejías, congestiones pulmonares, y producir la reaparición de las reglas. Se han recomendado también en el primer período de las intermitentes, en que la sangre afluye con mucho ímpetu á los órganos interiores, deteniéndose mucho tiempo con perjuicio de las funciones de estos órganos, en cuyo caso, las ventosas Junod, llamando una fuerte fluxion sanguínea al exterior, pueden impedir las congestiones en el interior. Son ventajosísimas en los ataques de asma, siendo los síntomas de este producto de lesiones del corazón y los vasos, y en los de asma nervioso, pues llamando á los extremos una grande cantidad de sangre nos evita el recurrir á las emisiones sanguíneas. Este buen efecto de las ventosas se obtiene en los sujetos débiles que se hallan propensos á una congestion, pues por este medio hacemos grandes sustracciones de sangre de los órganos interiores dejando la misma cantidad de líquidos y no debilitando más á los sujetos. Estas ventosas son también muy beneficiosas en los casos de envenenamiento, por habernos excedido en la aplicacion de los medicamentos por el método hipodérmico y endérmico, pues la aplicacion del aparato suspen-
de la absorcion y produce en los vasos un efecto enteramente retrógrado, como está comprobado por los experimentos de Barry y Westrumb. Lo mismo nos sucederá con las heridas envenenadas; así, si nos encontramos al lado de uno que ha sido mordido por un perro rabioso, podremos evitar la absorcion del virus por medio de las ventosas.

Fontículos. Se comprende con el nombre de *exutorio* una operacion que tiene por resultado la produccion de cierta cantidad de pus para producir un efecto expoliativo.

El *fonticulo* consiste en una ulceracion pequeña y superficial, provocada artificialmente y sostenida en supuracion. Los fontículos pueden establecerse sobre todas las regiones del cuerpo, segun lo indique el estado morbozo; mas, sin embargo, se eligen por lo general los puntos en que existe cierta

cantidad de tejido celular subcutáneo, en que hay pocos movimientos y no pueden dañar á órganos interesantes si ahondan mucho. Algunos los han recomendado para las afecciones del cerebro y de los ojos en la parte media y posterior del cuello; pero otros dicen que es sitio más preferible en la fosita infraoccipital, limitada por los músculos esplenios por los lados, por abajo por la apófisis espinosa del axis, por el occipital por arriba, y por detrás por el tejido celular. También puede aplicarse en los brazos, muslos y piernas, pero no en todos los sitios, pues los hay en que es más conveniente en unos que en otros. En los brazos el sitio más conveniente es en la inserción humeral del deltoides, por la gran cantidad de tejido celular que hay en ella, por la falta de movimientos musculares y por los pocos vasos que existen. Respecto al muslo hay un punto en que pueden establecerse, que es á tres ó cuatro traveses de dedo por encima del condilo interno del fémur en el espacio comprendido entre los músculos vasto interno y sartorio. En la pierna se establecen á tres ó cuatro traveses de dedo por debajo del condilo interno, inmediatamente por debajo de la inserción de la pata de ganso, en donde hay un espacio con bastante tejido celular.

Los fontículos se establecen, ó por medio del bisturí, en cuyo caso se coge un pliegue de la piel, se hace una incisión de cuatro ó cinco líneas, y en la herida que resulta se coloca un cuerpo extraño, como una bolita de hilas, un garbanzo ó un guisante, que produzca la supuración, ó se hace por medio de la potasa cáustica ó pasta de Viena, colocada sobre el punto en que se ha de abrir el fontículo, hasta que se produzca la escara; se espera á que esta se desprenda para poner en el centro de la herida un guisante ó una bolita de cera; ó se hace, por fin, por medio de un vejigatorio de media pulgada de ancho, sobre cuya superficie ulcerada se pone uno de los cuerpos extraños dichos.

Sea cualquiera el método que se adopte para establecer los fontículos, los primeros efectos son un dolor proporcionado á la naturaleza de los medios que se emplean y á la susceptibilidad del individuo, el cual hay que tener en cuenta por lo mal que lo toleran algunos, y comprender que las molestias consecutivas aumentan á medida que nos aproximamos á regiones provistas de vasos, y en que hay grandes movimientos.

Los demás efectos son consecutivos, como tumefaccion, aumento de calor, y todos los caracteres del estado inflamatorio, que producen bastante molestia, pero que al fin disminuyen considerablemente, y aun desaparecen cuando se establece la supuracion, que procura una abundante expoliacion de los humores.

Los fontículos están indicados en todas las flegmasias crónicas, contra las que hemos luchado sin haber conseguido nada; pero para el establecimiento de un fontículo en estos casos no debe bastar que esté indicado, sino que tengamos probabilidad de que ha de producir buenos efectos; así que nos abstendremos de aplicarlos en ciertas enfermedades de mucha extension y profundidad. Se emplean tambien para suplir la expoliacion que producen ciertas úlceras ó evacuaciones artificiales que deseamos curar, ó ciertas erupciones cutáneas. Tambien cuando existen algunos tumores y se estirpan se establecen los fontículos en los puntos más ó ménos relacionados con el órgano que tenia el tumor, para distraer la cantidad de sangre que le alimentaba. En las enfermedades de carácter agudo no haremos uso de los fontículos, pues en una enfermedad que solo dura trece ó catorce dias serian inútiles, por más que estuvieran indicados. Tambien se han usado los fontículos para facilitar la salida de la supuracion en el empiema, conseguir la curacion radical en el hidrocele, ó mantener la comunicacion entre los dos orificios de una herida por arma de fuego.

Sedal. El sedal consiste en una tira de lienzo desfilachada en sus bordes, ó en un cordonefe compuesto de muchos hilos, que se pasa por debajo de la piel ó al través de un tumor, para obtener una derivacion permanente, fundir el tumor en pus ó establecer un trayecto fistuloso permanente.

Lo que acabamos de expresar acerca de los fontículos pudiéramos decirlo de los sedales; así que pueden aplicarse en todos los sitios del cuerpo; sin embargo, se han usado aplicados en la parte posterior del cuello para las afecciones del órgano de la vision, en la region precordial en las enfermedades del corazon. Tambien se usan los sedales en las cefalalgias rebeldes, en los infartos viscerales, en las hidropesias, en ciertos tumores, abscesos, etc. El Dr. Butura le ha aplicado á la nuca con éxito en un caso de diabetes sacarina.

Una vez pasado el sedal, se le deja por muchos días hasta que se establece la supuración. Los sedales se entretienen untándolos con unguento amarillo, y si se quieren activar más, se une á este una pomada epispástica.

Hay que tener presente que si se establece el sedal en una dirección completamente transversal, puede estancarse el pus debajo de él y dar lugar á la absorción; pero para obviar este inconveniente se le debe dar una dirección oblicua, con lo cual tiene fácil salida el pus.

Supresión de los fontículos y sedales. Hay profesores que creen no debe suprimirse un exutorio una vez aplicado y llevado por algún tiempo, y si bien es verdad que en estos casos, acostumbrada la naturaleza á la secreción que producen, su supresión repentina podría producir graves trastornos, también lo es que si pasa la necesidad de ellos por haber cesado la enfermedad contra la que se aplicó, ó que á pesar de él se sostiene la afección morbosa y esto coincide con una gran debilitación de la economía por la expoliación que produce el exutorio, deberá suprimirse, aunque con la precaución de disminuir con lentitud la supuración, y suplirla con otros medios expoliativos, entre los que figuran en primera línea los purgantes, los sudoríficos y los diuréticos.

Cauterización. Se conoce con el nombre de cauterización la aplicación de una sustancia cáustica ó del fuego en alguna parte del cuerpo. Los cáusticos ó *cauterio potencial ó virtual* son los cuerpos que producen su efecto de un modo latente, y el *cauterio actual* cuando obran por el calórico sensible que se desprende de sí mismos.

Al tratar del calórico, del aire caliente y de los baños calientes nos hemos ocupado de la acción excitante general y local del calórico, mas no de su acción como agente irritante que altera y destruye los tejidos, que es la única que ahora nos ocupa, y principalmente de la que produce un efecto cáustico por medio del cauterio actual y las moxas, puesto que el estudio de los cáusticos potenciales corresponde á la materia médica.

Cauterio actual. Para la formación del cauterio se han usado varios metales, como el hierro, el oro, la plata, platino, etc., pero el cobre es el que tiene más capacidad para el calórico, y por lo mismo produce con más prontitud la desor-

ganizacion; mas siendo el hierro muy comun y más barato, es el que se ha adoptado para la construccion de los cauterios, á los que se les ha dado diferentes formas que les dan nombre; así se llama *cilíndrico*, cuando tiene esta forma; *olivar*, cuando tiene la forma de una aceituna; *cónico*, cuando tiene esta forma; *cultelar*, cuando se parece á una hacha pequeña con el filo romo; *numular*, cuando es un disco pequeño de doce líneas de diámetro por cuatro de grueso, y *anular*, cuando tiene esta figura.

Cuando se trazan con el cauterio rayas variables que solo interesan el cuerpo del dérmis y se hacen con rapidez, se practica la cauterizacion *transcurrente*; cuando el cauterio se aplica sobre las partes para desorganizarlas y se deja en ellas de diez á diez y seis segundos, se practica lo que se ha llamado cauterizacion *inherente*, y cuando no se aplica sino á una distancia de la piel, entonces se practica la cauterizacion *objetiva*.

Para aplicar el cauterio es necesario calentarle hasta el blanco y tener varios dispuestos para aplicar los unos despues de otros si se enfrian antes de conseguido el objeto. La parte deberá estar bien seca, y perfectamente rapada si tiene bello; las inmediatas deberán protegerse de la accion del fuego por medio de compresas mojadas, y si son profundas se preservan con una cánula ó mejor con un cilindro de carton. Cuando se ha producido la escara y se ha concluido la cauterizacion, se cubren las partes con una compresa seca ó untada de cerato. El cauterio no debe permanecer sobre las partes más de diez á quince segundos, que es lo suficiente para que produzca su efecto.

La cauterizacion produce un dolor más ó ménos vivo, pero que generalmente es menor cuanto más caliente esté el cauterio; obra profundamente sobre los tejidos y los destruye carbonizándolos; determina una reaccion intensa, aumenta la vitalidad de las partes y llama un aflujo grande de sangre, dejando despues de caida la escara una úlcera que se cicatriza ó hace supurar segun convenga. La cauterizacion objetiva produce una inflamacion artificial, una quemadura de primer grado.

Los antiguos dieron tanta importancia y extension á la cauterizacion, que Hipócrates decia que lo que no curaba el hierro

lo curaba el fuego, y lo que este no curaba, no podia curarse; pero ya no se hace tanto uso de él, aun cuando se aplica la cauterizacion transcurrente en los tumores blancos, las parálisis locales, los reumatismos crónicos y neuralgias rebeldes, y la inherente cuando se trata de destruir tejidos fungosos, cáries, órganos gangrenados, exostosis, pústula maligna y heridas por animales rabiosos. Tambien se ha recomendado en el histerismo, la epilepsia y las hemorroides. Se ha recomendado tambien como hemostático en las heridas de las arterias, pero en este caso, segun M. Bouchacourt, debe calentarse el cauterio á la temperatura del rojo oscuro y aplicarlo al orificio del vaso, con el fin de que se encoja la arteria. Se ha preconizado tambien la cauterizacion en las granulaciones fungosas y úlceras del cuello de la matriz, aunque algunos prácticos consideran semejante proceder poco prudente, porque además de producir la estrechez ú obliteracion del conducto del órgano, produce con frecuencia metroperitonitis ó flegmasias perituterinas. En el tratamiento del cólera se ha usado la cauterizacion de la planta de los piés como recurso extremo y con algun éxito al parecer. En los casos de infeccion séptica por las picaduras anatómicas se ha empleado la cauterizacion con éxito; pero, segun el doctor Gayet, aunque en el principio de los efectos de la picadura sea lícita la espectacion, no debe diferirse en cuanto la linfangitis llega á la axila. M. Grenet ha aplicado tambien la cauterizacion al cuello de la matriz con el objeto de corregir las inclinaciones de la misma, para lo cual se vale de un aparato á que ha denominado *histerocautomo*, de cuya descripcion no nos ocupamos por pertener á la cirujía; pero sí diremos que deben tenerse presentes las consecuencias que dejamos dichas de la cauterizacion en la matriz.

En estos últimos tiempos se ha propuesto reemplazar el cauterio actual por medio de *cilindros de carbon*, que se encienden y arden como un cigarro. La parte encendida está incandescente en una longitud de un centímetro y termina en punta afilada y regular. Estos cilindros se hacen con 20 gramos de polvo de carbon ligero, 1 $\frac{1}{2}$ gramos de nitrato de potasa, 5 de goma tragacanto y 24 de agua para hacer una masa pilular que se divide en barritas del grueso de un lápiz comun y de 10 centímetros de longitud.

Ultimamente, el doctor Nelaton ha aplicado á la cauteriza-

cion la *llama del gas del alumbrado*, para lo cual se introduce el gas en una especie de vejiga de caoutchouc que tiene un conducto de la misma naturaleza, á cuya extremidad hay un tubo filiforme por donde sale el gas: este tubo tiene una llave para graduar la longitud de la llama, que es de 15 milímetros de longitud cuando más, y de 2 á 3 de ancha. Este procedimiento, segun manifiestan, tiene la ventaja de destruir completamente los tejidos y en poco tiempo, quemar de un modo constante y sin desprendimiento de gases, poder dirigirse al punto preciso que se desea cauterizar, no dar lugar á hemorragias, porque los vasos se retraen hácia adentro, y no exigir la proteccion de los tejidos inmediatos con compresas mojadas. Por lo demás, aun cuando este medio de cauterizacion produce poco dolor y carboniza los tejidos medio centímetro y desorganiza otro tanto, se ha usado aun poco, y por consiguiente no es un medio adoptado definitivamente en la ciencia.

Cauterizacion por medio de la electricidad. La electricidad se ha aplicado como cauterio actual y como cauterio potencial. Inventada la actual por Middeldorph de Breslau, fundándose en que un alambre atravesado por una corriente de cierta intensidad se calienta y enrojece, ha hecho construir varios aparatos que ponen incandescente un hilo de platino, atravesado por la corriente eléctrica ó á cauterios de porcelana cubiertos con hilos de platino. Este método reúne la ventaja de evitar el aparato aterrador del cauterio comun, y de poder emplear un cauterio pequeño sin tener que renovarle, porque siempre permanece caliente. Tambien tienen la ventaja de adaptarse mejor cuando la cauterizacion se ha de hacer en partes profundas y no producir quemadura en las partes vecinas. Como medio de *cauterizacion potencial* se ha usado tambien la electricidad utilizando el conocimiento de que, cuando se pone un tejido entre los dos polos de una pila, se produce una tendencia á la descomposicion de los humores, desprendiendo el polo positivo los ácidos y el negativo los álcalis, obrando los dos como cáusticos químicos.

Por medio de la cauterizacion eléctrica se han estirpado tumores de varias clases.

Mosas. El mosa es un cilindro, generalmente de algodón, contenido dentro de un poco de lienzo muy apretado y fijo por

puntos de sutura destinado á producir una escara superficial en la piel por medio de su combustion.

Los moxas se hacen de varias sustancias, como son el algodón, la lana, las hilas, la caña del girasol, el vello de la artemisa de la china, la médula de sauco, la yesca, el alcanfor, los aceites esenciales, la pólvora, etc., que arden ya solos si la sustancia es muy inflamable, ya empapando el cuerpo que los constituye en alcohol, en una disolucion de nitrato de potasa ó de bicromato de potasa. Larry aconsejaba hacerlo con madera podrida fosforescente bien seca y pulverizada, con la cual y alcohol se hace una pasta que se modela en un cilindro del diámetro de una pluma de escribir, y cuando está bien seco se le corta en trozos de seis líneas de altura; este moxa arde sin necesidad de soplar. Los moxas de Marmoral consisten en una hoja de papel sin cola empapada en subacetato de plomo, y convenientemente seca sirve para confeccionar sesenta cilindros que arden por sí solos y con lentitud. El moxa de Percy es el confeccionado con la médula del tornasol.

El moxa debe tener de tres líneas á una pulgada de diámetro y de media á una pulgada de altura; sin embargo, cuando se quiera obtener un efecto superficial se dará al cilindro de tres á cinco líneas de diámetro, y cuando el efecto se desee más profundo de cinco ó seis líneas á una pulgada.

El moxa más comunmente usado es el de algodón empapado en una disolucion de nitrato de potasa, de clorato de potasa ó de bicromato de la misma base. Se aplica sobre el punto de la piel que se ha elegido, donde se le sostiene por medio de unas pinzas ó del portamoxas de M. Larrey, y despues de cubrir el contorno del sitio donde se aplica con compresas mojadas para preservar á la piel de las chispas inflamadas que pueden desprenderse, se le enciende y activa su combustion soplando sobre él por medio de un tubo. Cuando el moxa se aplica sobre un pedazo de paño grueso se llama *templado*.

Los efectos del moxa son los siguientes: sensacion de calor aumentado en la parte sobre que se aplica, y aun empezando por ser agradable se va aumentando, excitacion, irritacion de los tejidos que se extiende por propagacion hasta lo más profundo, ruido de crepitacion debido al estallido de las flictenas, que formadas por la quemadura se rompen, dolor que aumenta á medida que se consume el moxa, y que debe ser gran-

de á juzgar por los gestos y contorsiones del enfermo, y finalmente, formacion de una escara, que es mayor ó menor en profundidad segun el grueso del moxa y la combustibilidad de la sustancia que le constituye. Consumido el moxa siente el enfermo una sensacion de quemadura violenta y dolorosa que dura unas seis horas. Los efectos consecutivos son los naturales á una quemadura profunda é intensa, como son inflamacion grande y supuracion abundante, que dura hasta el sétimo ú octavo dia, tiempo que la naturaleza necesita para eliminar la escara, y aun á veces se prolonga hasta el dia décimo quinto, y si la escara está muy profunda y es del diámetro de una pulgada, dura desde quince á treinta y dos dias. En una palabra, los efectos son estimulantes y revulsivos, á los que se agrega una accion expoliativa.

Son muy útiles en las congestiones, en el tratamiento de los accesos por congestion rodeándolos de moxas; en el raquitismo, en las cáries de las vértebras ó mal de Pott, á los lados del canal vertebral; en las inmediaciones de las articulaciones, en los tumores blancos; en las enfermedades crónicas de los riñones, del hígado y bazo, en las parálisis y en las afecciones reumáticas y neurálgicas, rebeldes á otros medios terapéuticos.

Están contraindicadas en los sugetos nerviosos, á no ser que sean muy necesarias por la importancia del órgano enfermo, pues se ha visto acometerles el síncope en esta operacion, y en los predispuestos á la epilepsia. Segun Larrey, no deben aplicarse sobre el cráneo (porque solo está cubierto de la piel y el pericráneo), ó al ménos no tenerle aplicado más de dos segundos para que no se propague su accion á las meninges y al cerebro. Se debe tambien evitar, segun el mismo, el trayecto de las apófisis espinosas, el dorso de la nariz, los párpados, el nivel de la laringe y de la traquearteria, el esternon, las mamas, la línea blanca del abdómen, las partes en que existen tendones subcutáneos, los órganos genitales y los puntos de las articulaciones, cuyo poco espesor podria hacer temer la abertura de las cavidades articulares. Sin embargo de estas contraindicaciones, M. Regnault ha propuesto la aplicacion del moxa templado, que hemos dicho antes, sobre la cabeza en los casos de hidrocéfalo agudo de los niños; pero en este caso no se produce quemadura, sino una rubefaccion grande de la piel de la cabeza.

Acupuntura. La acupuntura consiste en un procedimiento, por medio del cual hacemos la picadura metódica de ciertas partes con agujas metálicas, y su mismo nombre lo indica, pues se compone de dos palabras latinas, *acus* aguja y *punctura* picadura. Desconocido por completo este procedimiento por los médicos griegos, latinos y árabes, es usado desde muy antiguo entre los chinos, y en Europa desde que la introdujeron á fines del siglo xvii Ten Rhyne y Kœmpfer. Desde entonces ha sido ensayado por varios profesores, entre ellos por Julio Cloquet.

Las agujas de que se sirven los chinos son de oro ó platino; pero, segun Cloquet, las mejores son de acero hecho flexible, encendiéndole á la llama de una bugia, dándolas una forma bien redondeada. Estas agujas terminan en su extremidad roma por una dilatacion cilíndrica, que tiene un conductito bastante largo para recibir un hilo metálico cuando se desea hacer la electro-puntura. Para hacer la puntura debe estirarse previamente la piel, tomarse la aguja como una pluma de escribir, situarla sobre la superficie cutánea, y mediante una semirotacion atravesar todos los tejidos hasta llegar á la parte afecta. Los chinos se sirven de un mazo pequeño para introducir la aguja, pero este método está abandonado por las sacudidas que produce y los padecimientos que ocasiona al enfermo. El tiempo que ha de permanecer la aguja en los tejidos es variable, aunque se recomienda que no pase de diez á quince minutos. La aguja se oxida dentro de los tejidos, y al extraerla hay que apretar con los dedos la piel y darla un movimiento de rotacion inverso á cuando entra.

Los efectos inmediatos de la acupuntura son, en unos, sensacion de punzadas dolorosas é isocronas con el pulso; en otros, sensacion de presion dolorosa ó de una corriente que se dirige hácia el instrumento; estos, entorpecimiento con calofrios generales y frio local; aquellos, calor abrasador, acompañado de sudor abundante en las partes inmediatas á la puntura. Hay enfermos que nada sienten y otros notan dolores tan agudos que les ocasionan lipotimias.

La acupuntura se halla indicada en el tratamiento de las afecciones reumáticas, principalmente musculares, en ciertos dolores fijos, en las neuralgias faciales, ciaticas, pleurodinias, reumatismos, inter-articulares, algunos afectos espasmódicos

como hipos convulsivos y vómitos no acompañados de fiebre. También se ha empleado en la epilepsia haciendo la acupuntura en el sitio donde se presenta el áura epiléptico; en el desarrollo de gases intestinales; en la axfisia por sumersion en el agua. Finalmente, despues de los ensayos de Magendie y Bochut, ha probado M. Plouviez que una aguja de acupuntura clavada en el corazon de un animal que no haya dado señales de vida por espacio de cinco ó diez minutos puede revelar los movimientos del órgano por pequeños é insensibles que sean, por lo que serviria para distinguir la muerte aparente de la real.

Segun algunos, es posible llegar impunemente con las agujas hasta los órganos más importantes, como el cerebro, médula, pulmones, corazon, vasos, hígado, bazo, intestinos, etc.; pero por punto general, la prudencia exige que no se llegue hasta órganos tan interesantes ni tampoco hasta los troncos arteriales venosos y nerviosos.

La acupuntura obra indudablemente excitando las fibras musculares de la vida animal ú orgánica; pero no se sabe cómo cura los dolores reumáticos ó neurálgicos, ni cómo calma ciertos espasmos.

Friegas. Consisten en hacer fricciones sobre toda la superficie del cuerpo ó de una parte con la mano sola ó con bayetas ó cepillos finos, que son las friegas *secas*, ó bien empapando estos cuerpos con vapores aromáticos, que se llaman *aromáticas*, ó con sustancias estimulantes de forma líquida, que son las friegas *húmedas*. Las friegas secas tienen por objeto aumentar la secrecion y la inervacion de la piel por faltar ó haberse acumulado al interior, desarrollando además por este medio el calor de la piel. Se aconsejan en las lipotimias, en todos los casos en que hay concentracion de la vida al interior, como en el período álgido del cólera, en el estadio del frio en las fiebres intermitentes. Las friegas hechas con los nudillos de las manos en el interior de la matriz se han usado en las grandes metrorragias mientras llegan de la botica los medicamentos, cuyo medio suele bastar cuando la causa es el estado de inercia de la matriz. Las friegas practicadas á lo largo de la columna vertebral y de las extremidades producen mucha utilidad en el asma. Las friegas secas ó aromáticas son tambien muy útiles en el tratamiento de los calambres.

Amasamiento. Segun el Sr. De Pedro, consiste el amasamiento en un conjunto de maniobras, ya de sobas, fricciones más ó ménos fuertes con la mano y otros medios, acompañadas de presiones; ya de flagelaciones, movimientos articulares, etc., etc.; combinadas ó no con baños de vapor ó de agua caliente, con unturas odoríficas ó medicamentosas y verificadas con un objeto higiénico y terapéutico. Hemos preferido esta definicion á otra, porque siendo descriptiva da una idea exacta de lo que comprende el amasamiento de los órganos.

El amasamiento es conocido y empleado desde muy antiguo y en todos los pueblos, y aun cuando hoy dia se halla casi exclusivamente en manos de los curanderos, ha sido tambien practicado antes por los hombres de ciencia; así fué conocido y empleado por los médicos griegos, romanos y árabes, y aun en nuestros dias se hace uso de él por algunos profesores, aunque está más descuidado de lo que su importancia requiere.

La extension que ha de tener esta obra no nos permite entrar en la descripcion de los medios de amasamiento segun los diversos pueblos; pero con el objeto de que se pueda adquirir una idea de él, transcribiremos la siguiente descripcion de Anquetil: «Un sirviente de los baños os extiende sobre una plancha, y os rocia con agua caliente; en seguida os amasa el cuerpo con un arte admirable. Hace crugir todas las articulaciones de todos los dedos, y aun las de todos los miembros; os vuelve boca abajo, se arrodilla sobre vuestros riñones, frota las espaldas, hace crugir la espina dorsal, agitando todas las vértebras; da grandes golpes sobre las regiones más carnosas, despues se pone un guante de crin y os frota todo el cuerpo hasta el punto de inundarse él mismo en sudor. Lima con piedra pómez la piel dura de los piés, os unta con jabon y olores; en fin, os afeita y epila. Esta maniobra dura tres cuartos de hora lo ménos; despues no os conoceis; os parece que sois un hombre nuevo; se siente en todo el organismo una gran tranquilidad y el deseo de reproducirse. La piel se queda por cierto tiempo cubierta de un sudor ligero que os produce un grato frescor...»

El modo de ejercer el amasamiento con un fin terapéutico varia segun el efecto que se desea obtener. Cuando se quiere excitar la circulacion y restablecer el calor se hacen friccio-

nes secas con la mano ó cepillos y guantes fuertes; se puede tambien raspar la piel, ya con una raspadera de madera, ya con un *estrigilo* ó especie de cucharilla prolongada y curva por los bordes. Tambien se puede amasar la piel y tejido celular subcutáneo cuando se quiere facilitar la reabsorcion de los derrames sanguíneos ó serosos, para lo que se unta primero el miembro con aceite y despues se hacen fricciones suaves al principio y luego más fuertes, dirigidas en el sentido de la circulacion venosa, para que los líquidos esparciéndose debajo de la piel se absorban más fácilmente, teniendo cuidado de impeler los líquidos á lo largo de las vainas tendinosas y de los intersticios musculares, y de empezar por las partes superiores. Para amasar los músculos se hace ya por medio de presiones, ya de percusiones.

Los efectos fisiológicos que produce el amasamiento son excitar la piel, activar la circulacion periférica y la absorcion venosa y linfática, devolver á los músculos la tonicidad gastada por ejercicios violentos ó un reposo prolongado, facilitar el deslizamiento de los músculos y de los tendones en sus vainas y restituir á los ligamentos y á las superficies articulares la elasticidad necesaria para la integridad de sus movimientos. Despues del amasamiento siéntese el sugeto ligero y bien dispuesto.

El amasamiento está indicado en la anemia cuando se toleran mal los ejercicios activos; en el estado apoplético de los recién nacidos, usando sobre todo el amasamiento por percusion; en los derrames sanguíneos, empleando el amasamiento forzado ó el aplastamiento, pues aun cuando es un medio doloroso, se disipa este dolor á la media hora; en las varices, hemorroides, infartos linfáticos y esclerema da tambien excelentes resultados; en las infiltraciones serosas dependientes de afección orgánicas del corazon, en los infartos del hígado percutiendo en todos sentidos los hipocondrios; en las laringitis y bronquitis haciendo fricciones en el cuello con movimientos de temblor; en el edema de los recién nacidos, hidropesías localizadas, anasarca y polisarcia se logra en pocos dias con el amasamiento lo que se tarda muchos con los agentes medicinales; en las contusiones musculares, quebrantamiento, lumbago, reumatismos musculares, roturas musculares, torticolis y atonía muscular produce el amasamiento

excelentes resultados, así como en las torceduras de los tendones. En las dispepsias y estreñimientos rebeldes que acompañan á las enfermedades crónicas del estómago; en las parálisis, cuando no pueden hacerse movimientos voluntarios; en el corea, haciendo primero un amasamiento general de los músculos y despues fricciones.

El amasamiento está contraindicado en las torceduras con fractura y en todas las enfermedades que hay solucion de continuidad; en los aneurismas, las ulceraciones de la piel, etc., y en general en todos aquellos estados de sobreexcitacion general del organismo, como en las fiebres esenciales ó cuando se ha abusado ya de este medio.

Urticacion. Consiste en golpear la piel con un manojo de ortigas recientes. La *urtica urens*, que es la que se emplea para practicar la urticacion, se halla provista de una porcion de vejiguillas que contienen un líquido acre y se hallan terminadas por unas espinillas punzantes que se clavan en la piel y producen sobre ella una accion irritante, cubriéndose de anchas papulas aplastadas, blancas é irregulares, que son el asiento de un escozor quemante; esta erupcion desaparece al poco tiempo, y hay que repetir la operacion si se desea sostener el efecto; pero la piel se acostumbra tambien pronto á esta excitacion, y sucede que á la tercera urticacion no se obtiene efecto alguno.

La urticacion se ha aconsejado para restablecer los exantemas y todas las fluxiones exteriores suprimidas; en los casos en que se quiere producir sobre la piel una revulsion como en el coma, las parálisis y el cólera. Tambien se ha aconsejado por algunos para restablecer el flujo ménstruo, y en la anafrodisia. Tambien se ha usado en el reumatismo crónico y en las afecciones nerviosas dolorosas. Cuando se desea calmar el escozor producido por la urticacion, se recurre á las fricciones ó lociones de jabon ó de suficiente cantidad de aceite.

Flagelacion. Consiste este medio en golpear ó azotar las distintas partes del cuerpo con varas de abedul, correas, cordeles, un cepillo áspero ó cualquier otro medio capaz de determinar un dolor bastante vivo.

La flagelacion estimula la piel, activa la circulacion capilar y da energía á los músculos, tejido celular y sistema linfático; estimula vivamente las extremidades nerviosas.

Se ha usado sobre las regiones glúteas para combatir la debilidad de las partes por donde se distribuyen los nervios de la extremidad inferior de la médula espinal; así se ha empleado en la incontinenca de orina, parálisis de la vejiga, estreñimiento pertinaz, paraplegías antiguas é incompletas, y la impotencia por ausencia de estímulo natural en los órganos genitales. Se ha recomendado tambien en algunos paroxismos histéricos, en la lipotimia, síncope, epilepsia, etc.

DE LOS REMEDIOS TÓPICOS.

Se conoce con el nombre de *tópicos* todos aquellos medios que, hallándose dotados de mayor ó menor número de propiedades curativas, se aplican á la parte exterior del cuerpo con el objeto de aliviar ó corregir ciertos padecimientos.

Los remedios tópicos son tan numerosos como los agentes de la farmacología, pues que todos pueden aplicarse de un modo tópico, así que sus efectos son casi iguales á los que nos presentan tomados al interior, y solo debe tenerse presente que, como la absorcion por la piel no es tan activa como por otros tejidos, hay que aplicarlos en dosis más crecidas, salvo los casos en que hubiese en ella alguna escoriacion ó herida, por facilitarse entonces su absorcion.

El uso de los tópicos es muy frecuente, principalmente en las afecciones locales, con el objeto de calmar una inflamacion ó disipar un infarto; tambien se usan en las enfermedades generales cuando no se pueden administrar los medicamentos por otras vias, ó cuando se trata de ejercer una accion revulsiva sobre la piel. Los tópicos deben aplicarse en el mismo paraje afecto, á no ser que se desee un efecto revulsivo, pues entonces es preciso situarlos lejos de aquel y en los puntos que más simpaticen con él.

Ya al tratar de la administracion de los medicamentos por diferentes vias dijimos lo necesario, y pasaremos á ocuparnos de los medios que solo se usan como tópicos, pues los que se administran por los distintos métodos de ingestion, endérmico, hipodérmico, etc., etc., al mismo tiempo que como tópicos, se estudiarán en la materia médica.

Iman. Prescindiremos de todos los estudios relativos al iman bajo el punto de vista que le considera la física, para

ocuparnos solo de su punto de vista relativo á la terapéutica.

El conocimiento del iman y sus virtudes médicas data de los más remotos tiempos, como lo demuestran muchos pasajes de las historias políticas y sagradas del Egipto, Pérsia y Judea, pero su historia está envuelta en una porcion de supersticiones é ideas absurdas. Galeno le consideró como un medicamento hidragogo que aumentaba las escresiones del vientre, cuya idea se generalizó tanto en su época que se abusó del iman. Erasistrató le miró como muy apropiado para la escresion de la atrabilis. Avicena le tuvo como uno de los mejores medios de tratamiento de ciertas afecciones del bazo. Estos y otros médicos de la antigüedad tenían acerca de este remedio una idea muy semejante á la de los modernos respecto al hierro; así le aplicaron contra varias enfermedades de las que hoy combatimos con el hierro y sus preparados, y creyeron en su virtud de expulsar la atrabilis, porque ignorantes de sus propiedades físicas y químicas, explicaron por este humor la circunstancia de presentarse negras las deposiciones fecales. En la Edad media siguió empleándose este remedio, ya en forma de collares de cuentas de acero imantadas, en ciertas afecciones dolorosas, ya recomendando á los gotosos tuviesen entre sus manos pedazos de iman; así que en esa época apenas hay escrito que no contenga una porcion de hechos relativos á la accion del iman. En el año 1700 publicó Hoffmán una disertacion en que le recomendó como un buen antiodontálgico, y en 1763 el abate Lenoble imaginó las baterías y varillas de acero imantado que aplicó en el tratamiento de ciertas neuralgias, en cuyas aplicaciones fué seguido por Weber, Ludwig y otros, hasta que el astrónomo Hell inventó las armaduras imantadas, que fueron dadas á conocer con gran entusiasmo por Mesmer en Alemania y Lenoble en Francia; pero los hechos que publicaron hicieron dudar de sus virtudes, demasiado encomiadas por la exageracion que en las mismas habia; mas un informe de los Sres. Andry y Thouret puso las cosas en su verdadero terreno, demostrando que si el iman no era el mejor remedio, era al ménos un arma terapéutica que no debería descuidarse cuando hubieran sido inútiles las medicaciones ordinarias, y que ejerce sobre las partes con que se pone en contacto una influencia que no se puede achacar solo á la ima-

ginacion de los enfermos; con cuyas ideas se hallan conformes los autores modernos.

Las armaduras se componen de dos ó más piezas de acero imantadas y de distinta forma, segun lo exija la region en que se aplique, y cuyo número es variable, segun la enfermedad que se trate de combatir. Estas láminas ó placas tienen dos agujeros para dar paso á las cintas que las unen entre sí. Al aplicarlas es indispensable poner en oposicion sus dos polos Norte y Sur, por lo que deben marcarse en las chapas las dos iniciales N. y S., con el objeto de saber cuáles son: una vez aplicadas se cubren con una faja de lienzo que rodea la parte.

El proceder para la aplicacion de estas chapas es el siguiente: si se trata de una neuralgia temporal, por ejemplo, se aplica una pieza sobre la fosa temporal donde existe el dolor y otra en el lado opuesto; si se trata de combatir una disnea acompañada de palpitaciones de corazon, aplicaremos una lámina en la parte anterior del pecho y otra en la parte posterior, á las que se pueden agregar otras dos piezas, formando una zona alrededor de la cavidad torácica. Cuando nos proponemos combatir una neuralgia del estómago, podemos aplicar una en la region epigástrica y otra en la parte posterior, en la misma línea; cuando deseemos combatir una neuralgia de la matriz aplicamos dos chapas en las regiones inguinales, otra en el hipogastrio y otra en la parte posterior del tronco en la misma línea. Cuando el mal ocupa toda la longitud del miembro, como en la neuralgia ciática será preciso colocar tres ó cuatro pares de chapas recorriendo el trayecto del nervio ciático.

Es necesario llevar las armaduras aplicadas á la region afecta por espacio de cuarenta, cincuenta ó sesenta dias, y aun meses, si la enfermedad es pertinaz; pero como las armaduras pierden por su oxidacion las propiedades magnéticas al cabo de estar en contacto con la piel más de quince dias, conviene volverlas á imantar cubriendo además la cara interna de la plancha con una hoja de plata ó platino.

En cuanto á sus efectos, por punto general nada se advierte en los primeros momentos, á no ser la frialdad correspondiente á la aplicacion de las láminas; despues se quejan los enfermos de una sensacion como de titilacion en la parte á la que sigue otra como de prurito, aumentándose la temperatura y la exhalacion cutánea en el sitio de la aplicacion, y como conse-

cuencia de esta se presenta una erupcion vexiculosa; tambien se activa la circulacion capilar de la parte. Como efectos más remotos, algunos enfermos han sentido palpitaciones, experimentado vértigos y visto chispas.

Resulta de todo lo dicho que el iman puede ser un remedio eficaz y poderoso, pero al que no deberemos recurrir sin haber experimentado la ineficacia de otros remedios. La aplicacion de las armaduras imantadas ha dado buenos resultados en la odontalgia, cefalalgia, cardialgia, gesticulaciones dolorosas, hemicráneas, ciáticas y otras neuralgias; en las palpitaciones, disnea nerviosa, angina de pecho, ortopuca intermitente, parálisis histéricas, oftalmías intermitentes, reumatismos y la gota. Tambien se emplean para combatir el hipo y libertar á los enfermos de la molestia y de la incomodidad que les ocasionan esas contracciones del diafragma.

Los oftalmólogos han hecho uso del iman natural ó artificial para extraer de la córnea partículas de hierro que se han podido implantar en ella, como sucede muchas veces á los que trabajan en las fraguas: por el mismo medio se han extraido agujas introducidas en la vagina ó en otros órganos.

Magnetismo animal. Se designa con este nombre «á la influencia reciproca que se efectúa entre ciertos individuos, en virtud de alguna armonia de relaciones, y cuya influencia se verifica por contacto, rozamientos, miradas, etc., á cierta distancia.»

Mesmer en el año de 1773, despues de haberse entregado al estudio del magnetismo mineral, como ya dejamos dicho, se ocupó del magnetismo animal, y viendo que no eran bien recibidas sus doctrinas en su patria, viajó por Francia, donde si bien tuvo muchos opositores, tambien encontró crédulos que le hicieron una gran fortuna. Mesmer estableció que existia un fluido magnético; aunque no pudo probarlo, supuso que era semejante al eléctrico, y consideró contradictoriamente que la capacidad para la recepcion la determinaba un estado patológico. El proceder que él empleaba para desenvolver el magnetismo es el siguiente: en una sala hacia colocar una cuba de madera con tapa, en la que habia varios agujeros por los que salian unas varillas de hierro encorvadas y movibles: las personas que habian de magnetizarse se sentaban alrededor de la cuba cogiendo la varilla, y ponia en comunicacion á

todas las personas por medio de un cordón que daba vuelta al cuerpo. Mesmer se colocaba á poca distancia con una varilla en la mano, que era el vehículo por donde trasmítia el fluido, poniendo la varilla delante de la cara y de la region afecta, mirando fijamente á la persona que trataba de magnetizar.

Los magnetizadores modernos siguen otro procedimiento, exigiendo antes á las personas que se han de magnetizar *ciertas circunstancias*, y entre ellas la fé en la accion magnética. Sentadas las personas en un sillón cómodo, y á mayor elevacion en otro el magnetizador, este fija atentamente la vista en la persona, y le da la mano de modo que la parte interna de los pulgares se corresponda, permaneciendo en esta posicion hasta que tengan la misma temperatura; despues le mira atentamente, dirige sus manos hasta los hombros, se detiene allí un minuto y baja hasta más allá de los pulgares, y lo vuelve á repetir. Despues va de la cabeza al epigastrio y luego á las extremidades inferiores, teniendo cuidado de al pasar por más allá de los piés y de las manos de sacudir los dedos como quien sacude agua; cada uno de estos tiempos se llama *pase*, que se repiten hasta obtener lo que se ha llamado sueño magnético.

Por medio de estas manipulaciones dicen que se presentan bostezos, movimientos convulsivos, pesadez de cabeza, sueño, sonambulismo, risas, etc., y algunos añaden que se adquiere la facultad de ver y leer por la frente, el estómago, el occipucio y otras regiones del cuerpo, adivinar los pensamientos de otras personas, saber lo que pasa á grandes distancias, adivinar todas las circunstancias de la enfermedad como el remedio más á propósito para su tratamiento, etc. La historia del magnetismo y las observaciones de algunos nos demuestra que estos hechos que se citan por los partidarios del magnetismo animal no son constantes, que en unos individuos se presentan y en otros no, que la persona magnetizada acierta ó desacierta, que en muchos casos se ha comprobado connivencia entre el magnetizado y el magnetizador, que muchos de estos fenómenos pueden producirse por la voluntad y que otros los rechaza el sentido común.

Si tenemos en cuenta que la presentacion de algunos de estos fenómenos está en lo posible, y si al mismo tiempo consideramos que, segun se dice por algunos, ciertas culebras aterran á algunos animales, y como ciertas personas nos fascinan y nos

hacen partícipes de todas sus pasiones, forzoso será admitir que hay algo que puede recíprocamente influenciarnos, aunque no sepamos el por qué; pero de esto á creer en todos los hechos que refieren los magnetizadores hay una gran distancia, mucho más cuanto que hasta ahora no se ha presentado nadie á hacer oposicion al premio ofrecido por Bourdel á aquel individuo que presentara un hecho verdaderamente magnético, y si le hubiese habido no habrían faltado opositores.

Es, pues, este un asunto en que no podemos decidirnos por no haber observado los hechos, pero en que sí podemos aconsejar que no debemos valerlos de él como medio terapéutico, mientras personas fidedignas no indiquen que puede ser de alguna utilidad, no solo por no estar admitido por las corporaciones médicas que le han examinado, sino tambien por los trastornos que estas maniobras pueden producir en personas de gran sensibilidad ó de imaginacion exaltada, mientras personas fidedignas no indiquen que pueden ser de alguna utilidad.

Electricidad. La electricidad, segun Ganot, es un poderoso agente fisico, cuya presencia se manifiesta por atracciones y repulsiones, por manifestaciones luminosas, conmociones violentas, descomposiciones químicas y otros muchos fenómenos. La electricidad es *estática* cuando desarrollada, sobre todo, por el frote se acumula en la superficie de los cuerpos, manteniéndose en ellos en equilibrio en un estado de *tension* que se manifiesta por atracciones y chispas, y en *electricidad dinámica* cuando resulta principalmente de acciones químicas y atraviesa los cuerpos en forma de corriente con tanta velocidad como la luz.

Prescindimos de todos los conocimientos físicos relativos á la electricidad por suponerlos conocidos, y solo nos ocupamos de su aplicacion á la terapéutica, que no se verificó hasta el año 1740 por Jalabert, médico en Ginebra, cuyos ensayos fueron repetidos despues por Lindhulf y Dehaen, que obtuvieron resultados poco ventajosos; sin embargo, estudiada por una comision de la Sociedad Real de Medicina de Paris, se la dió mucha importancia, y los escritos que se publicaron lo fueron con más entusiasmo ó prevencion de lo conveniente. Poma y Arnaud emplearon la electricidad en los reumatismos, parálisis, sorderas, escrófulas, clorosis, raquítis, anquilosis y gota.

serena, y en 1787 publicaron una Memoria con los buenos resultados de la electricidad; pero los absurdos sistemas que se forjaron con estas y otras observaciones desacreditaron á los médicos y en su consecuencia al medio que empleaban. Posteriormente los descubrimientos de Galvani y Volta ofrecieron una nueva forma de electricidad, que si bien al principio fué de poca aplicacion, hoy es de mucha, merced á los trabajos de Magendie, Duchenne y otros. Duchenne sobre todos ha demostrado que cada especie de electricidad posee propiedades especiales, y ha establecido los principios que deben presidir á la eleccion de los aparatos de electrizacion, con lo que se han podido hacer variadas y ventajosas aplicaciones de la electricidad en medicina.

Electricidad estática. Esta electricidad, que es la primera que se ha usado en medicina, se administra bajo tres formas: baño, chispas y conmociones. El *baño eléctrico* consiste en colocar al enfermo sobre un aislador y ponerle en comunicacion con los conductores de una máquina eléctrica, que se carga de más ó menos electricidad, segun convenga, y de este modo el enfermo se halla rodeado de una capa eléctrica de poca cantidad, pero de mucha tension, la cual se puede hacer que varíe presentándole en una region dada, un conductor terminado en una esfera ó en una punta y en comunicacion con el suelo, ó haciendo que el enfermo no se aisle por medio del banquillo aislador. Las *chispas* consisten en sacarlas del cuerpo del enfermo aproximándole un cuerpo no electrizado cuando estando aislado tiene mucha tension eléctrica. Las *conmociones eléctricas* se verifican por medio del aparato denominado *botella de Leyden*, para lo cual se carga esta de electricidad, y con una mano se toma la cadena que comunica con la armadura exterior y con otra un conductor que se aproxima más ó menos á la armadura interior, y al cerrar el circuito se obtienen las chispas. Este medio de electrizar se usa poco porque es muy doloroso.

Los efectos fisiológicos de la electricidad estática cuando se toma en forma de baño, son, segun algunos, activar la circulacion y frecuencia del pulso; alguno pretende que provoca la salivacion, pero estos fenómenos no están bien comprobados, y solo están conformes los autores en que se advierte la sensacion como de un viento fresco ó de tela de araña en la region

donde se aumenta la tension eléctrica acercando un conductor. La accion que producen las chispas son de ligero cosquilleo si sobre la piel se pone una franela y luego se aplica sobre esta un conductor; pero si la piel está desnuda, las chispas producen tanto más dolor cuanto más prolongadas son y cuanto el tiempo es más húmedo. A cada chispa acompaña la contraccion del músculo subyacente y sigue una leve quemadura de la piel caracterizada por una pequeña excision del dérmis con rubefaccion, y á veces una pequeña vevícula, fenómenos que se disipan á las tres horas. Las conmociones por medio de la botella de Leyden y la canilla de Ruhmkorff dirigen sus efectos á mayor profundidad y son peligrosas.

Electricidad dinámica. Esta clase de electricidad es la que más se aplica en terapéutica porque puede dirigirse mejor á una parte determinada y aislada la corriente eléctrica. Estas corrientes son: 1.º, corrientes voltaicas continuas; 2.º, corrientes interrumpidas, pero que marchan en el mismo sentido y proceden directamente de la pila, ó de los imanes, ó de los aparatos de induccion, y 3.º, corrientes interrumpidas que se suceden en sentido opuesto, y que siempre son producidas por induccion. Estas corrientes son determinadas por aparatos volta-eléctricos, ó sea por medio de pilas ó por medio de electro-imanes.

M. Faraday ha denominado *corrientes de induccion* á las instantáneas que se desarrollan en los conductores eléctricos bajo la influencia de corrientes eléctricas, y tambien bajo la influencia de imanes poderosos. Cuando se aplican estas corrientes se llama *faradizacion*, del nombre del inventor.

Los aparatos electro-médicos que se han construido son varios; no nos detendremos en describirlos, y solo diremos que unos son magneto-eléctricos y otros volta-eléctricos.

Para facilitar la inteligencia de lo que vamos á exponer, diremos que en la accion de las corrientes sobre los nervios se entiende por *corriente descendente ó directa* la que va desde la raiz de un nervio á la periferia, suponiendo como siempre que marcha desde el polo positivo hácia el negativo; por el contrario, si se coloca el polo positivo en la periferia del nervio y el negativo en la raiz, se dice que la corriente es *ascendente ó inversa*, sea motriz ó sensitivo el nervio en que se aplique; pero si el nervio es sensitivo, la corriente se llama

tambien descendente ó directa, aunque marche en direccion opuesta á la de la accion del nervio.

Esto expuesto, veamos cuál es la *accion fisiológica de la electricidad dinámica*, la cual, á pesar de estar bastante adelantada, aun no está lo suficientemente clara á pesar de los trabajos modernos. Aplicadas las *corrientes voltaicas, corrientes continuas, corrientes constantes* al hombre sano, producen distintos efectos segun el polo; así que en el positivo se enrojece la piel y se dilatan los vasos, y en el negativo al principio se presentan fenómenos opuestos y despues sobreviene una erupcion papulosa, y si se continúa aplicando las corrientes se forma una escara. Cuando las corrientes son muy intensas los líquidos del organismo se separan, dirigiéndose los ácidos al polo positivo y los álcalis al negativo, produciendo cauterizaciones. Introducido un electrodo ó reoforo en la sangre se forma un coágulo albuminoso en el polo positivo.

Sobre los nervios produce distinto efecto, segun son las corrientes; así que la descendente ó directa obra con más intensidad sobre los nervios sensitivos y la ascendente en los motores. En estos una corriente descendente tiene su máximum de accion en el momento de cerrarse el circuito, sean las que quieran las relaciones del nervio con el centro nervioso; pero si la corriente es ascendente, aunque tambien ejerce su accion al cerrarse el circuito cuando el nervio está unido á la médula, sucede que dicha accion se ejerce solo al abrirse si está el nervio separado de la médula. Sobre los nervios sensitivos se necesitan dirigir corrientes descendentes y más intensas para obtener contracciones musculares por accion refleja, obteniéndose sobre las raices nerviosas los mismos efectos que sobre los nervios; pero si se ligan estas en su trayecto, y si ponen los dos electrodos por cima de la ligadura no se produce contraccion muscular; mas si se ponen por debajo, ó bien uno por encima y otro por debajo, se verifica la excitacion. No es necesario que los dos electrodos se hallen en el trayecto del nervio para excitarle, pues basta que lo esté uno y el otro en cualquier punto del cuerpo.

Aplicando las corrientes sobre los nervios de la sensibilidad especial, se producen en el nervio óptico fosmenos luminosos, en el acústico sonidos, etc.; así que se produce la excitacion de la retina poniendo los electrodos sobre cualquier punto de

la cara ó cabeza hasta la quinta vértebra cervical; la del sentido del gusto poniendo los electrodos sobre ciertos puntos de la cara, y sobre todo de la nuca; la del sentido del oido es difícil en el hombre sano, pero en los sordos se producen sonidos aplicando la corriente sobre el peñasco. Debe tambien notarse en estas excitaciones que la retina es más sensible al polo negativo, el nervio del gusto al positivo y el nervio acústico á la entrada del polo negativo que no á la salida, y á la salida del polo positivo más que no á la entrada.

Aplicadas las corrientes á los nervios de la vida orgánica retardan ó suspenden completamente los movimientos de los órganos donde terminan; así que, excitados uno ó los dos neumogástricos, se disminuyen ó suspenden los movimientos del corazón; excitado el laringeo superior se disminuyen ó cesan los movimientos respiratorios; excitados los espláncnicos sucede lo mismo con los movimientos intestinales.

Se ha observado tambien por Remak que una corriente constante aplicada sobre la fosa aurículo-maxilar produce una especie de vértigo.

Si quieren aplicarse las corrientes á los músculos es preciso aislar el tejido muscular de los nervios que se distribuyen por él, y entonces se excita y contrae, aunque con ménos energía que cuando se excita el nervio motor, debiendo advertir que cuando se efectúa la electrización al través de la piel se obra más bien sobre el nervio que sobre el músculo, siendo el punto más excitable de este el de inmergencia del nervio correspondiente.

Habiéndose notado que en las corrientes continuas se producía la excitación, principalmente al abrirse y cerrarse el circuito, se pensó seria mejor interrumpir las corrientes manteniendo fijo uno de los electrodos, y tocando con el otro repetidas veces la piel; pero este método se perfeccionó con la rueda interruptora del Sr. Masson, obteniéndose así las *corrientes voltáicas interrumpidas*, que se suceden conservando siempre una misma dirección.

Las *corrientes de inducción* son: 1.º la extracorrente que se llama de entrada, y se produce cuando se cierra el circuito, va en sentido inverso de la pila y la debilita algo, y la de salida, que se produce cuando se abre el circuito, tiene la misma dirección y casi igual intensidad que la de la pila; 2.º corrientes

de induccion producidas por aparatos magneto-eléctricos que se suceden en direccion inversa; pero merced al conmutador se les da la misma direccion; 3.º corrientes producidas por aparatos volta-eléctricos, que proceden del hilo delgado y se suceden rápidamente en direcciones contrarias. Las corrientes discontinuas de igual direccion (corrientes voltaicas, extra-corrientes, corrientes magneto-eléctricas, corrientes del hilo grueso) excitan mucho los órganos sub-cutáneos, nervios y músculos, aumentando la contractilidad de estos, y se las tiene por sedantes. Las corrientes interrumpidas en direcciones inversas, corrientes del hilo delgado, excitan en mayor grado la piel y los nervios y producen contracciones reflejas más intensas.

Faradizacion muscular. «Practicase, segun Duchenne, la faradizacion muscular, ya concentrando la excitacion eléctrica en los plexos ó en los troncos nerviosos que la conducen á los músculos colocados bajo su dependencia, ya dirigiendo esta excitacion á cada músculo en particular, ó á uno solo de sus haces carnosos.» El primer modo produce movimientos de totalidad, y se llama *faradizacion muscular indirecta*; el segundo determina movimientos parciales, y se llama *faradizacion muscular directa*.

La faradizacion se localiza sobre una parte cuando sobre ella se colocan excitadores húmedos, que pueden ser esponjas húmedas sostenidas por cilindros metálicos con mangos aisladores, cuando los músculos sobre que se han de aplicar tienen mucha extension, ó por medio de excitadores metálicos cónicos cubiertos de almidon humedecido, cuando los músculos presentan poca superficie.

La *faradizacion muscular indirecta* se obtiene, como ya hemos dicho, excitando los plexos ó los troncos nerviosos; así que podremos excitar el nervio mediano aplicando el excitador en el tercio inferior interno del brazo; el nervio cubital á su paso por el surco que separa la epitroclea del olecranon; el radial en la parte externa de la union del tercio medio con el inferior del húmero; el nervio músculo cutáneo en el hueco de la axila; el nervio crural en el dobléz de la ingle por fuera de la arteria crural; los nervios poplíteos en el hueco de la corva; el nervio ciático á través de la pared posterior del recto; el tronco del sétimo par en el conducto auditivo; los ramos del fa-

cial en sus puntos de inmergencia en la parótida; el plexo braquial en la region supraclavicular inmediatamente por encima de la clavícula; la rama externa del espinal en el vértice del triángulo supraclavicular; el nervio frénico al nivel del escaleno anterior; el hipogloso al nivel del asta mayor del hioides.

La *faradizacion muscular directa*, que consiste en contraer especialmente cada músculo ó hacecillo muscular, colocando los excitadores húmedos sobre los puntos de la piel que corresponden á su superficie, exige un conocimiento exacto de la miología, y de los puntos en que los músculos se hallan en contacto directo con la piel, para colocar en ellos los excitadores al nivel de la masa carnosa de los músculos y no al de sus tendones, aplicándolos sucesivamente á todos los puntos accesibles de su masa, porque la excitacion de un músculo solo se verifica en los puntos relacionados con los excitadores. La dosis de electricidad que se administre á un músculo debe ser proporcionada á su excitabilidad, aunque por punto general la intensidad de la corriente debe ser tanto mayor cuanto más grueso sea el músculo.

La *excitabilidad de la contractilidad* de los músculos y los nervios varía, lo cual hay que tenerlo en cuenta para graduar la electrizacion, pues de no tener en cuenta esto, pudieran surgir accidentes graves; pero es aun más importante conocer la *excitabilidad de sensibilidad* de los músculos, para evitar tambien males de consideracion; así, deberemos tener presente que los músculos de la cara son muy sensibles, y que no debemos colocar los excitadores en los puntos correspondientes á los nervios suborbitario ó mentoniano. Los músculos de la cara están en este orden de excitabilidad de más á menos; orbiculares de los párpados, peniforme radiado y peniforme trasverso, elevador comun del ala de la nariz y lábio superior, cuadrado de la barba, elevador de la barba, orbicular de los labios, triangular de los mismos, cigomático mayor y menor, masetero y bucinador. En el cuello, el cutáneo, mitad superior del externo mastóideo, y mitad superior del borde externo del trapecio, son muy excitables; los demás lo son menos. El pectoral mayor y los músculos de la fosa infraespinosa son muy sensibles; les siguen el deltóides y los del brazo, los de la parte posterior del antebrazo, y luego los de la parte anterior. El

dorsal largo y el sacro lumbar son poco sensibles. Los glúteos y tensor aponeurótico son muy sensibles; los de la region crural interna más que los de la externa, y los de la region tibial anterior más que los de la parte posterior de la pierna.

Electrizacion de los órganos interiores. Para faradizar el recto y los músculos del ano, se evacua antes el intestino y despues se introduce en él un excitador metálico terminado en forma olivar, aislado por una sonda de caoutchouc, á no ser que se desee obrar sobre las márgenes del intestino; la extremidad de la varilla se hace que recorra toda la superficie del recto, ó se la coloca en contacto con los músculos elevador y esfinter del ano. Para faradizar la vejiga hay que evacuarla como el recto, y despues introducir un excitador en el recto como en el caso anterior, y una sonda metálica curva en la vejiga aislada por otra de caoutchouc, excepto en dos líneas de su extension, la cual se pone en comunicacion con uno de los polos del aparato, y cuando este funciona, se mueve la sonda, ya sobre el cuello de la vejiga, ya en todo su cuerpo, segun la parte que se desee excitar. Cuando la faradizacion del recto, al mismo tiempo que la de la vejiga, ofrece inconvenientes, se sirve el Sr. Duchenne de lo que llama excitador vexical doble, que se compone de dos, introducidos en una sonda de doble corriente que los aisla entre sí. Para faradizar el útero se introduce el excitador doble en la vagina, con la diferencia de que las chapas terminales son mayores y las coloca á los lados del cuello. El recto, la vejiga y el útero son poco sensibles á la excitacion farádica, pero como las paredes del vientre son más sensibles, no conviene poner los excitadores en estas. Para faradizar la faringe y esófago, se introduce en la primera el excitador faringeo aislado con su sonda de goma, y se excita la faringe paseando el excitador por la pared posterior de la faringe hasta el origen del esófago, huyendo de excitar los nervios neumó-gástrico, glosio-faringeo y accesorio de Willis; el otro excitador húmedo se coloca en la parte posterior del cuello. El esófago se faradiza valiéndose de una sonda esofágica abierta en su extremo inferior, y que contenga una varilla metálica terminada en forma olivar. Para faradizar la laringe se coloca el excitador faringeo por debajo de la parte posterior del cartilago cricóides y el excitador humedecido al nivel del músculo crico-tiroídeo, y cuando el aparato

está en acción, se inclina el excitador faríngeo á la cara posterior de la laringe, y se le comunican movimientos de arriba á abajo.

La faradización muscular, además de los fenómenos que dejamos descritos de excitabilidad de la contractilidad de los músculos y excitabilidad de la sensibilidad de los mismos y de los nervios, producen, según predisposiciones individuales, una excitación general con sobreexcitación cerebral, habiéndose observado en algunos casos deslumbramientos, una especie de desmayo y un entorpecimiento general; pero la faradización localizada no reacciona sobre los centros nerviosos cuando se la practica de modo que no sufra la sensibilidad una excitación muy enérgica.

Faradización cutánea. La diferente excitabilidad de las regiones del cuerpo exige tres procedimientos de faradización, que son: 1.º La *faradización cutánea por la mano eléctrica*, que consiste en secar bien la piel y después colocar un excitador húmedo en contacto de un punto poco excitable de la superficie del cuerpo; después el operador coge el otro excitador con una mano y pasea rápidamente la cara dorsal de su mano libre por el punto que se desea excitar. 2.º La *faradización por cuerpos metálicos de superficie compacta*, consiste en secar bien la piel, á no ser que sea muy duro y grueso el epidermis, en cuyo caso se humedece ligeramente, y después aplicar sobre la piel un excitador metálico cilíndrico, olivar ó cónico, pasándole con más ó menos rapidez sobre las partes enfermas. 3.º *Faradización cutánea por los hilos metálicos*, que consiste en el empleo de los hilos metálicos en forma de brochas ó escobillas, que se aplican ó golpeando ligeramente la piel con las escobillas (*fustigación eléctrica*), ó dejándolas aplicadas (*moxa eléctrica*), todo el tiempo que pueda resistir el paciente.

La mano eléctrica produce mucha excitación de la sensibilidad cutánea de la cara, y causa el efecto de una brocha áspera que desgarrara la piel al mismo tiempo que se observa crepitación al paso de la mano. Los excitadores metálicos producen una sensación de quemadura superficial, estimulan mucho la piel de la cara, bastante la del tronco y son casi ineficaces en las manos y plantas de los piés. Los hilos metálicos ejercen una acción más profunda y producen la impresión de agujas

candentes que se introdujeran en los tejidos, fenómeno que se percibe con la fustigacion: con el moxa eléctrico se siente una sensacion más fuerte que con el moxa ordinario. Estos hilos triplican la accion farádica y son los únicos que excitan la mano y plantas de los piés.

Para aplicar la faradizacion cutánea es preciso tener en cuenta los diversos grados de sensibilidad electro-cutánea, la cual es grande en la cara, y principalmente cuanto más nos aproximamos á la línea media; en la frente es aun mayor que en la cara la sensibilidad, pero disminuye de abajo á arriba. Es tambien mayor esta sensibilidad en el cuello y tronco que en las extremidades, en la region cervical y lumbar y en las caras interna y externa de los miembros que en las demás partes. Los nervios que presiden la sensibilidad de la piel son más excitables en sus últimas ramificaciones que en sus troncos cuando se electriza con los excitadores húmedos.

La faradizacion cutánea excita en seguida la sensibilidad de la piel, ya pasando del simple cosquilleo al dolor más agudo, ya recorriendo todos los grados intermedios. Esta excitacion puede ser grande sin desorganizar los tejidos ni aun levantar el epidermis, y cesa en el momento que falta el contacto del excitador con la piel.

Segun Duchenne, está indicada en todos aquellos casos en que se necesita obrar activa y rápidamente sobre la sensibilidad general ó producir una revulsion enérgica en la piel.

Enfermedades en que se aplica la electricidad. En las *parálisis traumáticas de los nervios mistos* se debe acudir cuanto antes á la electrizacion farádica si no está abolida la contractilidad eléctrica; pero si estuviese abolida por completo, es conveniente esperar de seis á diez meses. Para la aplicacion de la electricidad se excitará cada músculo por separado empleando corrientes intensas é intermitencias rápidas cuando es escasa la contractilidad, y corrientes moderadas é intermitencias raras cuando la contractilidad, está exaltada; y si se quiere reparar la nutricion de los músculos, se prefiere la extra-corriente. Cada sesion eléctrica no debe durar más de diez á quince minutos.—Estas parálisis se curan tambien por las corrientes constantes y algunas por el baño eléctrico positivo.

Las parálisis de origen cerebral se curan tambien por la electricidad cuando los nervios y los centros nerviosos ó no

han perdido sus funciones regulares, ó las han recobrado ya, por lo que debe esperarse á que se hayan calmado los fenómenos de inflamacion ó de excitacion ocasionados por el foco. En estos casos debe hacerse la electrizacion muy localizada, usar de corrientes de moderada intensidad y de intermitencias raras, no durando la electrizacion más de diez á quince minutos.

En las *parálisis consecutivas á lesiones anatómicas de la parte inferior de la médula* se consiguen mejores resultados cuando conservan los músculos la sensibilidad y contractilidad eléctricas que cuando las han perdido; igual sucede en las *parálisis por compresion de la parte inferior de la médula*, en la que siempre se conservan la sensibilidad y contractilidad eléctricas.

En las *parálisis de los convalecientes* consecutivas á la difteria, fiebre tifoidea, disentería, viruelas, etc., proporciona una mejoría rápida la electrizacion, pero hay que esperar á que cese el estado febril y usar de extra-corrientes de poca tension, graduando la intensidad y frecuencia de las intermitencias á la sensibilidad del enfermo.

En la *parálisis atrofica grasosa de la infancia*, las corrientes con intermitencias bastante distantes entre sí producen buenos efectos siempre que haya pasado el período agudo y se conserve la contractilidad muscular.

En las *parálisis histéricas* los resultados son variables, y deben electrizarse cada uno de los órganos afectados y continuar el tratamiento algunos dias despues de restablecidos los movimientos. Generalmente basta para obtener la curacion la faradizacion cutánea, pero en la paraplegia histérica hay necesidad de las extra-corrientes con intermitencias lentas.

Las *parálisis reumáticas* se curan casi siempre por medio de la faradizacion con corrientes de intermitencias raras.

En las *parálisis saturninas* se necesitan muchas sesiones de faradizacion para obtener la curacion; pero, segun Tripier, se han obtenido buenos resultados sacando chispas de los puntos afectos en sesiones eléctricas largas.

En las *parálisis ocasionadas por el alcohol y el sulfuro de carbono* acaso seria ventajosa la electrizacion generalizada.

En la *parálisis muscular pseudo-hipertrófica* se han obtenido hasta ahora ligeros y momentáneos resultados.

La faradizacion muscular localizada se aplica al tratamiento

de las *parálisis parciales* de los distintos órganos que hemos enumerado al tratar de ella.

En las *contracturas* se ha aplicado también la faradización localizada y las corrientes continuas. Para combatir la contractura por la faradización localizada, el Sr. Duchenne excita la piel con electrodos secos cuando la afección es reciente, y si es crónica excita por la faradización muscular los músculos antagonistas. Según Remak, la corriente continua puede disipar la contractura.

En los *diferentes espasmos*, como gesticulaciones, calambres de los escribientes, corea, asma, coqueluche, hipo, etc., ceden á la faradización y á las corrientes continuas.

La *atrofia muscular progresiva*, según el Sr. Duchenne, es también curable por este medio.

La *ataxia* locomotriz y la *parálisis progresiva* de los músculos de la boca solo se han modificado momentáneamente.

La *anestesia de la piel* ha sido también tratada por la electrificación cutánea localizada, con arreglo á los procedimientos que hemos mencionado y descrito al hablar de ella. Esta misma faradización cutánea se aplica en las enfermedades siguientes.

La *hiperestesia*, principalmente la de las histéricas, ha sido tratada por Duchenne por medio de la fustigación eléctrica durando las sesiones de dos á cinco minutos.

Las *neuralgias* han sido tratadas con buen éxito por la faradización localizada, pero empezando por corrientes muy débiles, según consejo de Laurés y Remak. El Sr. Duchenne, para tratar la neuralgia, hace colocar las manos del enfermo en un baño que comunica con el polo positivo, y los piés en otro que comunica con el polo negativo. Se emplea en estos casos la electrificación cuando están agotados los demás recursos.

En las *congestiones* han empleado el baño eléctrico con chispas los Sres. Clement y Tripier con grandes esperanzas.

La electricidad se ha empleado como calmante en varias *flegmasias*, poniendo el electrodo positivo en un punto del tronco nervioso que envía ramificaciones al sitio dolorido, pero lejos de este, y el electrodo negativo en otro sitio cualquiera.

Se ha aplicado la acción de la electricidad en otras muchas

enfermedades, como en casos de obstrucción intestinal, en retenciones de la placenta, en úlceras atónicas antiguas, etc., etcétera, como medio de activar la resolución de ciertos tumores, y según Duchenne también podría emplearse en los casos de asfixia para reemplazar los vejigatorios y los sinapismos.

De lo dicho se infiere la gran importancia de la electricidad en la terapéutica, y la necesidad que tienen de consultar las obras modernas, y sobre todas la de Duchenne, los que quieran saber todos los pormenores de su acción fisiológica y terapéutica.

Electro-puntura. Sarlandiere imaginó combinar los efectos de electricidad galvánica y de la acupuntura con lo que se creó la electro-puntura. Para practicarla se introducen las agujas de acupuntura con las reglas que dejamos expuestas, y se fijan los conductores de una pila en una abertura que deben tener en la parte superior; pero debe tenerse presente que la electro-puntura no puede prolongarse más de quince ó veinte minutos ni establecer las corrientes al través del cerebro, el corazón, los intestinos y los vasos.

Se ha recomendado en los mismos casos que la electricidad y la acupuntura, en los reumatismos crónicos, en las ciáticas rebeldes y antiguas, en la hemiplegia facial, en las hidropesías, hernias atascadas, asfixia por sumersión, infartos, induraciones.

Cuando se administre la electro-puntura deben producirse ligeras sacudidas, tanto más intensas y repetidas cuanto la enfermedad sea más antigua, la sensibilidad de los tejidos sea menor y los síntomas inflamatorios menos pronunciados.

Si se producen dolores intensos con la electro-puntura debemos moderarla, y si sobreviene inflamación, cesar en su uso hasta que pase este estado. No se debe proceder tampoco á la electro-puntura en los casos de parálisis general hasta que pase el estado agudo y en el intervalo de los paroxismos en las neuralgias y reumatismos.

De la compresion. Compresion es el acto de comprimir, y el resultado de esta acción toda presión mayor ó menor. Cuando la compresion se verifica se produce en el individuo una sensación *sui generis* más ó menos molesta, que tiene el nombre de la causa que la determina; después se nota en la parte una dificultad en la circulación y aun la paralización comple-

ta de los líquidos, y disminucion de ellos en la parte comprimida, cuya disminucion se verifica de fuera á adentro; así, suponiendo aplicada la compresion en uno de los miembros, hay primero una interrupcion de la circulacion de los vasos, de la periferia y aun á veces de los profundos, que se verifica en los vasos venosos superficiales en los linfáticos y aun hasta el sistema arterial. Con esta disminucion de la circulacion coincide una decoloracion mayor ó menor de los tejidos sometidos á la compresion, y un color lívido en los puntos que están más allá de la compresion relativamente al centro circulatorio. Otras veces se presenta una infiltracion en los tejidos que están por debajo de la compresion, un edema que va acompañado de una sensacion de frialdad, y suele desaparecer para dar lugar á una sensacion de hormigueo; la sensibilidad tambien se disminuye en las partes comprimidas y en las inferiores á la compresion. Cuando la compresion no se ejerce con prudencia puede llegar á ser tan dolorosa que determine la inflamacion, el estupor de las partes, la formacion de flicténeas, la presentacion de la gangrena; otras veces se presenta esta sin que venga precedida de inflamacion, sino que se manifiesta sin ninguna por obstáculo á la circulacion sanguínea y del fluido nervioso, bastando á veces para que se determine cuatro ó cinco horas de una compresion inmoderada. Los niños, los viejos y las mujeres parece que se hallan en condiciones más apropiadas para que se produzcan estos malos efectos; así nada más comun en la niñez, despues de haber apretado un miembro, que ver aparecer escaras gangrenosas, sucediendo lo mismo, aunque en menor grado, en los viejos y en las mujeres. Ciertos estados de la economía favorecen tambien estos efectos; así los que padecen escórbutico, los que se hallan con una diatesis ó caquexia no pueden sufrir una compresion algo fuerte sin que resulte de ella la gangrena, y lo mismo ocurre á los convalecientes de enfermedades atáxicas y adinámicas, ó en los que han perdido mucho tejido celular, pues con facilidad aparecen en ellos escaras gangrenosas por compresion.

Para evitar estos accidentes debe empezarse la compresion en el punto más distante del corazon, en el miembro sometido á ella; en ese punto de empuje debe ejercerse la mayor compresion, que debe ser cada vez menor cuanto más nos vayamos acercando al centro circulatorio, y con semejantes precaucio-

nes se habrá llenado la indicacion. Para poder observar los fenómenos que produzca la compresion, tanto inmediatos como consecutivos, debemos dejar al descubierto alguna parte, como, por ejemplo, la punta de los dedos en las extremidades, y así puede observarse el estado de la temperatura y de la circulacion, sabiendo de este modo á qué atenernos sobre el grado de compresion; esta exploracion debe hacerse pasado algun tiempo de la aplicacion del vendaje, sobre todo en los sugetos que hemos dicho soportan mal una compresion algo graduada para remediar los inconvenientes que trae consigo si se han traspasado los límites racionales.

La compresion se halla indicada en el edema ó infiltracion serosa de los miembros, ya dependa la infiltracion de una afeccion tópica ó local, ya dependa de un obstáculo en la circulacion por lesiones orgánicas del centro circulatorio, ya sea efecto de la atonía de las partes, en cuyos casos, además de oponerse la compresion á la acumulacion de los líquidos infiltrados, parece que aumenta la actividad del sistema absorbente y disminuye la nutricion de las partes por la disminucion de la circulacion capilar y la nerviosa. Tambien se ha usado la compresion como medio paliativo en las varices y úlceras varicosas de las enfermedades inferiores, practicándola con vendas de franela ó de lienzo fino y resistente; pero como por muy bien hecha que esté esta compresion, por fin se afloja, se ha recurrido á los botines de piel de perro ó á las medias de tejidos elásticos ó de caoutchouc vulcanizado, ejerciéndose con estas medias una compresion suave y moderada que reduce las varices y suprime los dolores y molestias que traen consigo. La compresion se ha hecho tambien directamente en las mismas venas por medio de instrumentos apropiados, y en las úlceras varicosas con tiras de diaquilon, que se aplican de modo que se cubran en parte unas á otras. En las contusiones, la compresion metódica de las partes contundidas, no solo favorece la absorcion de la sangre derramada, y detiene la que sale de los vasos dislacerados, sino que tambien precave y modera la inflamacion, y tan útil es este proceder en estos casos, que es práctica del vulgo tratar los chichones de la cabeza por medio de la compresion hecha con una moneda de dos cuartos y un papel de estraza mojado en vinagre. En los casos de inflamacion externa tambien se ha aplicado

esta por medio de vendajes convenientemente aplicados, práctica que ha dado á Velpeau excelentes resultados en el tratamiento de estas enfermedades; pero para que no sobrevenga la gangrena en los tejidos afectos, se hace preciso estar muy acostumbrado á aplicar el vendaje, y no habiendo semejante costumbre no debe tratarse la inflamacion por este medio. Algunos han aplicado varias capas de colodion sobre los tejidos inflamados, con cuyo medio se ejerce una compresion suave é igual.

La compresion es igualmente útil en el tratamiento de las fracturas y de las lujaciones, pues sin ella no se podria obtener buenos resultados de nuestros procederes operatorios para colocar los huesos en su posicion normal, pues que en los casos de fractura perderian los huesos sus relaciones normales, los fragmentos dejarian de estar en contacto y la movilidad del miembro podria ocasionar funestos resultados; y en las lujaciones, en que por lo comun hay líquidos derramados, la compresion, además de favorecer la absorcion de estos y contribuir á que los ligamentos se retraigan, impide la repeticion de la dislocacion, cosa que seria fácil si no se sostuviesen los huesos en su lugar por la compresion. Tambien se ha empleado este medio en el tratamiento de los tumores erectiles; pero para que sea eficaz se hace necesario que el tumor sea poco voluminoso y esté situado en una region en que haya un punto de apoyo para que este se verifique bien, ó que el tumor forme una prominencia que facilite su compresion sin tocar á las partes inmediatas. Los ingleses aplican el mismo procedimiento con buen resultado al tratamiento del antrax: para practicarla se valen de tiras aglutinantes, bastante largas, para que pasen algo los límites de la base del tumor, y las aplican rodeando la base del mismo de modo que se cubran algo unas á otras; comprimen el antrax gradualmente de la circunferencia al centro, que, segun la práctica de O'Ferrall, se deja libre y cubierto de una cataplasma, por cuyo medio parece se consigue calmar con rapidez el dolor y favorecer le eliminacion consecutiva. La compresion ha sido aplicada tambien en el tratamiento de los abscesos submamarios, que tan rebeldes son: por este medio se trata de poner en contacto todos los puntos del foco supuratorio; mas para que los resultados sean felices es necesario que el vendaje esté bien dis-

puesto y perfectamente aplicado; en estos casos advierte Velpeau que la curacion no se verifica ínterin permanece puesto el vendaje, sino despues que se quita, que ha de ser cuando vuelva á fluir el pus como al principio de aplicarle. En los gangliones se ha aplicado la compresion por medio de máquinas, láminas de plomo ó monedas, y algunas veces, aunque raras, ha dado resultado cuando se ha practicado de un modo lento y graduado; pero si se ha practicado de un modo pronto y bastante fuerte para que se rompa la bolsa y se derrame el líquido, se ha obtenido que este se absorba pronto. La compresion ha sido propuesta por Ware y Woolhouse en el tratamiento del estafiloma de la córnea, practicándola con una hoja metálica aplicada sobre el tumor, ó haciendo cerrar los párpados si se puede, aplicando despues sobre ellos compresas en forma de pirámide, sujetas por un vendaje monóculo; pero este medio no es el mejor de los empleados en el tratamiento del estafiloma. La compresion se ha empleado tambien en el tratamiento de las fistulas para poner en contacto sus paredes y lograr su union, lo cual se consigue bien, ayudándola de inyecciones que estimulen el trayecto fistuloso: la misma se ha utilizado tambien para oponerse á la salida de las vísceras en los casos de hernias, obteniéndose algunas veces la curacion. A los pólipos nasales se ha aplicado tambien este medio, pero se han obtenido escasos resultados. La compresion, ya sola, ya combinada con la cauterizacion, se ha empleado con buen éxito en el tratamiento de las fístulas salivales. Otra de las enfermedades en que se ha acudido á ella con ventaja es en las úlceras antiguas y atónicas de las extremidades inferiores, procurando su cicatrizacion y evitando su reproduccion; en ciertos aneurismas de las extremidades, haciendo la compresion entre el corazon y el sitio afecto, buscando para hacerla aquella parte del vaso que no vaya acompañada de troncos nerviosos de importancia ni masas musculares que la impidan se obtiene la curacion. Se ha usado tambien como medio hemostático cuando queremos hacernos dueños de la sangre al emprender una operacion: esta compresion se puede practicar, ya con los dedos, ya con una pelota provista de un mango á manera de sello, ya con el tórtor, ya con el torniquete, cuidando siempre, sea cualquiera el medio que se emplee, el evitar que obre sobre los troncos venosos

que acompañan á las arterias. Nada debemos decir de estos medios porque no es este el lugar que les corresponde; más sí deberemos advertir que la compresion digital sobre las arterias se ha empleado para detener las hemorragias, curar los aneurismas, tratar flemones difusos de los miembros, artritis agudas, pústulas malignas, elefantiasis, etc., etc.

Para que la compresion digital dé buenos resultados es preciso que los ayudantes sean inteligentes y concienzudos, y que antes de retirarse el que hace la compresion, comprima, el que le reemplace, exactamente la arteria con sus dedos.

La *ligadura* no es en último resultado más que un medio de compresion que se hace, ya sobre las arterias, con el objeto de detener una hemorragia ó curar un aneurisma impidiendo el curso de la sangre en los vasos, ya en ciertos humores pediculados ó situados á grandes profundidades que impiden llevar á ellas los instrumentos cortantes, ya cuando se teme la hemorragia que podrian producir los instrumentos; entonces la ligadura, comprimiendo los vasos y los nervios, interrumpe la circulacion nerviosa y sanguínea, y se produce una gangrena en el tumor que determina su caida, ó bien si la compresion no es muy fuerte secciona poco á poco el tumor hasta hacerle caer. La ligadura se emplea tambien en ciertas fístulas de ano cuando los sugetos son viejos, achacosos ó pusilánimes, y por medio de ella obtenemos, aunque lentamente, la seccion del puente fistuloso; en los tumores erectiles, y en otras varias afecciones se ha empleado la ligadura, así como tambien se ha propuesto ligar los miembros para detener las metrorragias y curar las intermitentes.

M. Simpson ha inventado un modo de compresion de las arterias á que ha dado el nombre de *acupresion*; valiéndose de agujas que hace penetrar en las carnes á la distancia de algunos milímetros de la arteria, la hace pesar por detrás del vaso y salir por el lado opuesto á igual distancia que la entró, quedando de este modo comprimida la arteria; este medio, que ha sido recibido en Francia con frialdad, ha sido empleado en España por el catedrático de Granada Sr. Creus, el cual concluye de sus observaciones que la acupresion es una maniobra más fácil y expedita que la ligadura, que puede ser tan segura y eficaz como esta para cohibir la hemorragia y que favorece considerablemente la reunion inmediata. Creemos que

es un medio que debe estudiarse más de lo que hasta ahora lo ha sido.

Hilas. Las hilas están dotadas de propiedades que auxilian los demás medios quirúrgicos; así que son útiles en toda solución de continuidad, unas veces como absorbentes de la parte más flúida del pus, impidiendo que se acumule, por cuyo medio se acelera la cicatrización, pues dejan aislada la parte más plástica en que se organiza la cicatriz; otras veces aplicadas secas sobre las úlceras atónicas las estimulan y favorecen la cicatrización; otras veces sirven para retener las pomadas y unguentos con los que procuramos la curación; otras para nivelar las superficies anfractuosas de ciertas úlceras; otras interponiéndolas entre los labios de una herida para que entren tengán una estimulación conveniente; otras por fin nos sirven para formar *taponés* con ellas, los cuales se aplican en las aberturas naturales para contribuir á que se forme el coágulo en los casos de hemorragia, oponiéndonos á la salida de la sangre, ó para determinar la irritación, inflamación y supuración de ciertas partes, y en las úlceras fungosas para cambiar su carácter malo en bueno.

El Sr. Torres Muñoz y Luna presentó en el Congreso médico español una nota, en la que manifestó que, según sus observaciones, las secreciones purulentas son neutras, alcalino-amoniacales, hidrosulfo-fosfatadas y albúmino-sulfuradas, y que todas ellas, puestas en contacto con las sustancias grasas, como pomadas, unguentos, etc., forman jabones más ó menos compuestos que tienen muchos de los caracteres correspondientes á los fermentos. Estas consideraciones le hicieron concebir la composición de hilas químico-terapéuticas de varias especies, como son hilas oxigenadas, ozonadas, hidrogenadas, azoadas, carbónicas, sulfurosas, iódicas, sulfídricas, brómicas, clorhídricas, amoniacales, hipoclorosas, clorosas, hiponítricas, nítricas, hidrofosfóricas, hidrocarbonadas y clorofórmicas, de las que solo se habían ensayado en cirugía las hiponítricas, por el Dr. Gonzalez Velasco, con feliz resultado en las pérdidas sanguíneas uterinas como hemostáticas y desinfectantes, pues como son muy oxidantes, descomponen los líquidos infectos y coagulan la albúmina.

De los amuletos. Algunos se han declarado adversarios de ciertas efigies, ciertos signos, palabras, etc., que llevan el

nombre de amuletos, con los que se han propuesto curar ciertas afecciones, pero que sin embargo no gozan de verdaderas propiedades terapéuticas y son considerados como objetos ridiculos; mas á pesar de todo, como se citan casos de haberse obtenido curaciones maravillosas en enfermedades que se habian resistido al uso de los medios indicados, aunque no estamos en el caso de creer que sean buenos, como el poder de la imaginacion suele ser á veces tan grande en la curacion de las enfermedades, debemos dejar al pueblo con ciertas preocupaciones y hacer que no los vemos, siempre que consigamos hagan al mismo tiempo los remedios indicados.

El Sr. Torres Muñoz y Luna presentó en el Congreso médico español una nota, en la que manifestaba que según sus observaciones las secreciones purulentas son neutras, alcalinas-anomacales, hidrosulfato-fosfatadas y aluminio-sulfuradas, y que todas ellas, puestas en contacto con las sustancias crasas, como pomadas, ungüentos, etc., forman jabones más ó menos duros que tienen muchos de los caracteres correspondientes á los jabones. Estas consideraciones le hicieron concluir la composición de estas quimico-terapéuticas de varias especies, como son hilas oxigenadas, oxomadas, hidrogenadas, azoideas, carbonadas, sulfúreas, sulfúricas, hidrúricas, clorídricas, amoniacales, hipoclorosales, clorosas, hiponitricas, nítricas, hidrosulfúricas, hidrocarbonadas y clorúricas, de las que solo se habian ensayado en curar las hiponitricas por el Dr. Gonzalez Velasco, con feliz resultado en las pérdidas sanguíneas uterinas como hemorroides y desinfectantes, pues como son muy oxidantes, descomponen los lípidos infectos y coagulan el albumina.

De los amuletos. Algunos se han declarado adverbios de ciertas cifras, ciertos signos, palabras, etc. que llevan el

APÉNDICE Á LA TERAPÉUTICA HIGIÉNICA.

DE LAS SECRECIONES Y ESCRECIONES (1).

Las secreciones y escreciones sufren alteraciones en su estado normal y se hacen causa de enfermedades; pero la naturaleza, aumentándolas ó disminuyéndolas, produce tambien actos curativos que los médicos tratan de provocar algunas veces con este objeto, ya favoreciendo las tendencias del organismo para que efectúe una ó muchas secreciones, ya procurando sostenerlas cuando se presenten, ya modificándolas, ya suprimiéndolas gradualmente llevando el movimiento congestivo á otros órganos. Así, vamos á ver qué auxilio nos pueden prestar en la terapéutica.

Saliva. La salivacion, cuando es natural y está contenida en sus justos límites, debe respetarse; pero si se suprime ó se exagera puede dar lugar á graves trastornos por la importancia que tiene en el acto de la digestion. El tialismo constituye efectivamente un estado morboso, pero muchas veces se vale de él el médico como de un medio curativo, ya derivativo, ya evacuable, como en algunas cefalalgias, sorderas, oftalmías, afecciones dentarias, etc., y aun en la viruela como medio derivativo del movimiento fluxionario que se dirige á la cabeza.

(1) Impresa ya la terapéutica higiénica, ha llegado á nuestra noticia que en la cátedra de terapéutica de la Universidad de Madrid se explican las secreciones y escreciones como medios terapéuticos, y aun cuando habíamos hecho caso omiso de ellas, ya por seguir la costumbre generalmente adoptada por los autores, ya por considerar que para que nos sirvan como tales agentes terapéuticos tenemos que solicitarlas, moderarlas ó contenerlas por medios *generalmente* farmacéuticos, ya porque sus indicaciones quedan expuestas en varias partes de la terapéutica con motivo de otros medios; sin embargo, como al escribir este *Compendio* nos hemos propuesto por guia ser útiles á los alumnos, nos hemos decidido á tratarlas de un modo especial por apéndice, cambiando nuestro primitivo plan.

Bilis. Esta secrecion, evacuada de un modo espontáneo por medio del vómito, es muy útil en ciertos estados morbosos, como cuando en el estío hay superabundancia de ella, en las fiebres biliosas, en las pleuresías y pulmonías biliosas, etc. De aquí que, imitando á la naturaleza, se provoque el vómito en las saburras gástricas y anginas catarrales como derivativo y evacuante, así como tambien en las jaquecas complicadas con estados saburrales; en las enfermedades pulmonares con aflujo de mucosidades para obtener una accion derivativa por medio de la evacuacion y facilitar la espectoracion de un modo mecánico; en las pleuresías y pulmonías biliosas para combatir el carácter de la enfermedad; en las fiebres intermitentes para combatir la complicacion saburral y como medio perturbador. Tambien se ha notado en algunos casos de gota que era el vómito bilioso un fenómeno crítico. El vómito en ciertos casos, como, por ejemplo, en las gastro-hepatitis, no es de ningun modo un medio curativo.

Orinas. Son críticas en las enfermedades agudas y conviene favorecer esta secrecion cuando sea necesario, siempre que la naturaleza no indique otra tendencia. Son ventajosas en las hidropesías, en algunas ocasiones en los reumatismos; en las afecciones crónicas de la piel y con especialidad en los herpes, por la analogía que hay entre las funciones de la piel y la de los riñones; tambien son útiles en las enfermedades inflamatorias, principalmente de los ureteres, vejiga y riñones, provocándolas por medios sencillos, pues dañan los diuréticos estimulantes; tambien son inútiles en las enfermedades consecutivas á trastornos en la lactancia y en ciertos envenenamientos producidos por sustancias fácilmente eliminables por la orina. En la diabetes é incontinenca de orina no debe provocarse ni sostenerse la evacuacion urinaria, así como tampoco en otras enfermedades de las vias urinarias.

Secrecion láctea. La lactancia corrige algunas fluxiones ya existentes, impide los infartos glandulares, las inflamaciones, los abscesos y las inflamaciones de la matriz que pudieran ocasionarse por su supresion, y abrevia la duracion de la funcion loqual; así que cuando una mujer no ha de criar se hará evacuar el liquido segregado é impedir su secrecion llevando á otros órganos el movimiento fluxionario y aplicando tópicos resolutivos. La lactancia tiene inconvenientes cuando es muy

abundante ó muy escasa la secrecion láctea, cuando hay predisposicion á la tísis ó á las enajenaciones mentales, cuando sobrevienén molestias en los ojos ó la cabeza; pero en todos estos casos y en otros el médico deberá pesar bien las ventajas é inconvenientes de la lactancia.

Evacuacion espermática. La escresion del licor espermático es ventajosa en las enfermedades producidas por la excesiva continencia, como en ciertas irritaciones fluxionarias del testículo, ciertas enajenaciones mentales, éxtasis y exaltaciones cerebrales, y aun en algunas neuralgias. Ambrosio Pareo aconsejaba la aproximacion sexual en el edema. Sin embargo, la escresion espermática perjudica por lo general en todas las enfermedades agudas, y cuando es excesiva puede ella misma determinar trastornos profundos, como lo ha demostrado, entre otros, Tisot.

Sudores. La naturaleza, por medio de estos, alivia ó cura muchas enfermedades, como sucede en las fiebres efemera y láctea, afecciones espasmódicas, catarrales y aun el reumatismo y la gota. Son tambien útiles en las inflamaciones flegmonosas, fiebres con cretismo nervioso, despues de las hemorragias y del parto, despues de la retropulsion de un exantema, de la supresion de los lóquios ú otra cualquiera secrecion, y de las metastasis, como ciertos padecimientos del pecho consecutivos al retroceso de un exantema ó supresion de una evacuacion; en las afecciones abdominales; en las irritaciones catarrales é inflamatorias de la mucosa pulmonar son tambien ventajosos; así como son resolutivos despues de los golpes y caídas, son depurativos y tónicos en ciertas dermatosis crónicas, y profilácticos de ciertas epidemias, ya produciendo la expulsion de un principio material, ya provocando una perturbacion general y un movimiento á la periferie. No deben provocarse los sudores en las fiebres mucosas y biliosas, ni hacer otra cosa que moderarlos en el sudor miliar, en la tisis y en otras enfermedades en que se presentan como sintomáticos. En algunas ocasiones hay necesidad de estimular el sudor de los piés y de las axilas, porque su supresion haya dado lugar á ciertas enfermedades. Los sudores parciales en el cuello y la cabeza son muy útiles en las cefalalgias, neuralgias catarrales ó reumáticas, y en algunas convulsiones y espasmos. Para provocar el sudor basta la permanencia en

cama, la quietud, la dieta y algunas bebidas templadas.

Secreciones y excreciones pulmonares. En los catarros crónicos, pulmonía y pleuresía, hidrotorax, asma, en que se produce una secrecion abundante, su expulsion favorece la resolucion de la enfermedad. Se han observado tambien algunos casos de trismo, cefalalgias, letargos, delirios, etc., que se han terminado ó aliviado con una espectoracion abundante; algunas enfermedades hepáticas determinan la secrecion pulmonar, y muchas veces el pulmon da paso y es via de secrecion del pus procedente del hígado. Muchas veces la secrecion pulmonar es un medio supletorio de otra secrecion, como sucede en los asmáticos y en las personas sedentarias, cuyos hábitos entorpecen la exhalacion cutánea. Resulta, pues, que la espectoracion puede hacer el oficio de un medio crítico, derivativo, resolutivo ó antiespasmódico. Para favorecer esta secrecion nos valdremos de una atmósfera conveniente: la cama, baños de vapor, friegas, bebidas acuosas y emolientes calientes, las infusiones excitantes y los eméticos, y otros medios farmacéuticos, como el quermes, bálsamo de Tolú, aguas sulfurosas, etc.

Menstruacion. La aparacion de la primera menstruacion hace desaparecer varias enfermedades, como el reuma, algunas hemorragias, oftalmías, flecmasías cutáneas, incontinencia de orina, epilepsia, corea, etc. Esta funcion debe vigilarse mucho, pues cuando se perturba produce graves trastornos; así cuando es muy abundante puede dar lugar á ciertos padecimientos, y es necesario restablecerla en sus verdaderas proporciones, ya sea una ú otra la causa que sostiene la menorragia, siempre que sea posible conseguirlo; por el contrario, cuando es escasa debe aumentarse teniendo en cuenta las causas que producen esta escasez para impedir el desarrollo de ciertas enfermedades graves. En ocasiones puede ser la menstruacion un medio de crisis, como en algunas enfermedades cerebrales, en las afecciones agudas y crónicas de la matriz y bajo vientre, en algunas congestiones y plétoras y en ciertos padecimientos nerviosos, por lo cual conviene provocar la funcion si está próxima la época menstrual y respetarla si aparece espontáneamente. Muchas veces se suprime el flujo menstrual, y sobre producir esta supresion algunas enfermedades ó predisponer á ellas, agrava ya las existentes en las épocas en que la natu-

raleza estaba acostumbrada á la evacuacion; pues bien, en estas ocasiones debe averiguarse la causa de la supresion, y una vez averiguada, emplear con arreglo á ella los medios á propósito para solicitarla nuevamente, y observamos que en cuanto aparece el flujo ménstruo desaparecen las enfermedades que sostenia la amenorrea. Otras veces se halla suprimida la enfermedad por su via natural y se presentan los flujos por otras, en cuyo caso es de necesidad llamar la menstruacion á su via legítima. En estos casos de supresion de la menstruacion debemos intentar su restablecimiento, sea la que quiera la fecha de la supresion, y aprovechar para esto la época en que la naturaleza estaba acostumbrada á la evacuacion, de lo que siempre se notan indicios. Si la menstruacion es difícil, deben investigarse las causas y removerlas para facilitarlas. Varios son los medios que la higiene nos proporciona para estimular la presencia de la menstruacion, como son el régimen alimenticio, los derivativos, evacuaciones sanguíneas, baños generales ó locales, fomentos, fricciones, enemas emolientes ó irritantes, el uso de ciertos vestidos y el ejercicio; deberemos emplear unos y otros segun las causas que queramos combatir. La aparicion de la menstruacion en el curso de una enfermedad contraindica por lo general el uso de los medicamentos, á no ser que sea urgente la indicacion. Con respecto á los padecimientos que trae consigo la época crítica y los medios de hacer más tolerable á la naturaleza esta transicion, hemos expuesto lo necesario en otros sitios de esta obra.

Lóquios. El aumento del flujo loquial produce á veces algunos trastornos y debilidad en las enfermas, aunque se citan casos en que ha servido para curar ciertos padecimientos. Cuando se suprimen los lóquios hay mucho peligro y suele dar por lo regular origen á graves trastornos: en semejantes casos hay que investigar si la supresion es primitiva para tratar de restablecer el flujo, ó si es consecutiva para tratar la enfermedad segun su naturaleza. Para restablecer el flujo loquial se hace uso de los revulsivos y las sanguijuelas.

Evacuaciones alvinas. Las evacuaciones alvinas son convenientes al principio de los exantemas agudos, las irritaciones gastro-intestinales y otras; en la terminacion de los mismos exantemas, y durante el curso de las enfermedades crónicas de la piel. Sirven tambien como derivativas en los abscesos por

causa interna, en las úlceras crónicas, en el edema, hidropesías, infartos escrofulosos, oftalmías, afecciones cerebrales, la gota, el reumatismo y la blenorragia. Son útiles tambien en la sífilis, hernias atascadas, estreñimiento de las embarazadas, en la terminacion de las enfermedades inflamatorias, en el delirio, en el estreñimiento que puede sostener la predisposicion á ciertas hemorragias, en el principio de la peritonitis puerperal, y como un medio preventivo en las operaciones quirúrgicas, en la operacion de la talla y en la de la fístula de ano. Son utilísimas para reemplazar y quitar ciertos flujos habituales.

Están contraindicadas cuando hay irritacion ó predisposicion á ella en el tubo digestivo, despues de la operacion de la fístula de ano, y en el tratamiento de las fracturas.

Las diarreas sintomáticas es de precision disminuirlas ó curarlas, pero las críticas hay que respetarlas.

FIN DE LA PARTE PRIMERA.

PARTE SEGUNDA.

MATERIA MÉDICA.

En la primera parte de este *Compendio* dijimos que por *Farmacología* se entiende aquella parte de la terapéutica general que trata de los medicamentos, expresando las reglas generales y especiales que deben tenerse en cuenta para su oportuna administracion.

Para más facilitar el estudio de los medicamentos, se ha tratado de clasificarlos, y cada autor ha tenido en esto su sistema particular; sin embargo, las más admitidas hoy son las basadas en la acción terapéutica de los medicamentos, por más que esta sea muy variable y tan compleja, que sus efectos, además de variar en intensidad, no sean únicos, sino á veces múltiples y aun varíen, segun sea la dosis á que se administran. Nosotros aceptaremos con ligerísimas modificaciones la clasificacion de los Sres. Trousseau y Pidoux, no solo por parecernos bastante racional, sino tambien por ser la más admitida en España y seguida en la enseñanza. Segun esta clasificacion, los medicamentos son: tónicos reconstituyentes ó analépticos, tónicos astringentes, tónicos neurosténicos, alterantes, irritantes, antiflogísticos ó emolientes, evacuantes divididos en vomitivos y purgantes, excitadores ó excitantes del sistema muscular, narcóticos, anestésicos, antiespasmódicos, excitantes generales, sudoríficos, diuréticos, emenagogos, balsámicos, sedantes y contraestimulantes y antihelmínticos.

Antes de entrar en el estudio de los medicamentos en general, debemos advertir á nuestros lectores, que las dosis de que se habla en el trascurso de esta obra son naturalmente las

aplicables á la edad adulta, pero es fácil calcular las que deben corresponder á las demás edades, pues considerando la del adulto como 1, la de ménos de un año debe ser de $\frac{1}{13}$ á $\frac{1}{12}$ de la unidad; la de dos años $\frac{1}{8}$; la de 3 años $\frac{1}{6}$; la de 4 años $\frac{1}{4}$; la de 7 años $\frac{1}{3}$; la de 14 años $\frac{1}{2}$; la de 19 años $\frac{2}{3}$; la de 20 á 60 años 1.

Estas dosis las hemos puesto arregladas al sistema métrico-decimal, que es el que ha de regir en lo sucesivo; pero si se desea saber su correspondencia con el sistema antiguo de pesos medicinales, bastará tener presente el siguiente cuadro:

1 milígramo equivale á...	$\frac{1}{30}$ de grano.
5 miligramos.	$\frac{1}{10}$ de grano.
1 centígramo.	$\frac{1}{3}$ de grano.
25 miligramos.	$\frac{1}{2}$ grano.
5 centigramos.	1 grano.
1 gramo.	20 granos.

De manera que, segun esto,

1 escrúpulo equivale próximamente á	120 centigramos.
1 dracma.	4 gramos.
1 onza.	30 gramos.
1 libra.	350 gramos.

CAPÍTULO PRIMERO.

MEDICACION TÓNICA EN GENERAL.

La medicacion tónica tiene por objeto restituir la fuerza ó tonicidad á los tejidos, reconstituir las funciones asimiladoras é imprimir resistencia vital al organismo. Ahora bien, para comprender esta accion debemos tener presente que para que los actos nutritivos se verifiquen de un modo normal se hace preciso: 1.º, que los *sólidos* se hallen en estado de sentir la impresion de los líquidos reparadores que se ponen en contacto con ellos y en el de asimilárselos, que estén, en una pala-

bra dotados de cierta tension, resistencia y ereccion vital, que es á lo que se ha llamado *tonicidad*; 2.º, que la *sangre ó materia animal líquida* de donde toman los sólidos los elementos de su desarrollo, mantenimiento y reparacion, contenga bastantes partes nutritivas (fibrina, albúmina, glóbulos, etc.) para llenar su mision; y 3.º, que el *sistema nervioso* que anima y coordina las funciones de las vísceras encargadas de componer la sangre, de expeler los residuos alimenticios y las materias ya inservibles, esté dotado de cierta fuerza, de cierta resistencia, y sobre todo de una armonía perfecta de accion. Pues bien, existen estados patológicos en que hay *atonía* de los órganos, y los medicamentos que devuelven la tonicidad perdida se llaman *tónicos astringentes*: otros en que le faltan á la sangre sus cualidades nutritivas, y los medicamentos que se las devuelven se llaman *tónicos analépticos ó reconstituyentes*, y otros en que hay falta de fuerzas y de armonía en el sistema nervioso, y los medicamentos que imprimen resistencia vital y restablecen las sinergias se han llamado *tónicos neurosténicos*.

TÓNICOS ANALÉPTICOS Ó RECONSTITUYENTES.

Estos medicamentos tienen muy pocos ó ningun efecto fisiológico, y cuando este se manifiesta, de ningun modo puede explicar la accion terapéutica, siendo preciso para obtener esta, que el organismo sufra un estado patológico causado por una insuficiencia de los elementos reparadores de la sangre.

Los medicamentos que devuelven á la sangre las partes nutritivas que debe tener, esto es, la cantidad suficiente de fibrina, de albúmina y de materia colorante, son los que se conocen con el nombre de tónicos analépticos ó reconstituyentes.

El hierro, y cuando más el manganeso, son los verdaderos medicamentos reconstituyentes; así los ferruginosos convienen principalmente en las enfermedades en que ha perdido la sangre lentamente y por una perversion gradual de las funciones viscerales sus cualidades excitantes y plásticas, como en la clorosis; pues cuando las funciones asimilatrices y la sangre padecen de inercia y pobreza desde poco tiempo antes, como sucede en las convalecencias de las enfermedades agudas febriles, entonces son eficaces los tónicos alimenticios,

como la fibrina de los animales, las carnes negras, los caldos, los extractos y las gelatinas preparadas, la pepsina y la proteina, que en poco volúmen contiene una gran cantidad de principios nutritivos. Los *ejercicios* musculares graduados á las fuerzas del individuo y coordinados con relacion á la especie de afeccion contra la cual se ponen en práctica, son juntamente con los *baños frios* remedios tónicos.

Los medicamentos reconstituyentes están pues indicados en todas las enfermedades en que hay pobreza de la sangre, como en la anemia, hidrohemia, clorosis y ciertas afecciones nerviosas consecutivas, como espasmos y neurosis, en las hemorragias pasivas, en las caquesias producidas por intermitentes, por enfermedades graves, por una dieta inmoderada, por un tratamiento debilitante, por excesos, etc.; conviene además á las personas linfáticas y de una fibra laxa y á las que habitan en parajes pantanosos, ó se hallan expuestas á otras causas debilitantes. Están contraindicados, en los sanguíneos, en la plétora, apoplejía, flegmasías, etc., y en todos los casos en que el individuo tiene un exceso de vida.

Hierro. El hierro y sus preparados tomados al interior producen inmediatamente efectos perceptibles, pero á los ocho ó quince dias determinan pesadez y dolor de cabeza, torpeza en la inteligencia, disminucion del apetito algunas veces, pesadez de estómago, eruptos nidorosos, estreñimiento por lo regular y en ocasiones diarrea, tomando los escrementos un color negro debido á la accion del ácido agálico ó tánico que se encuentra mezclado con los alimentos; en otras ocasionan un orgasmo venéreo muy pronunciado, y á veces irritacion de la vejiga. Lo más comun es que den lugar á que disminuya la menstruacion, aunque algunas veces la aumentan. Sobre la piel de la cara, pecho y espalda causan una erupcion de *varus sebaceus*.—La accion tópica de los ferruginosos es astringente, y así moderan la supuración de las úlceras, aceleran la cicatrizacion de las heridas y disminuyen las hemorragias.

Para comprender la accion terapéutica del hierro es necesario tener presente que la sangre, que en el estado normal tiene una composicion muy complicada, pero en la que principalmente son notables la fibrina, la albúmina y los glóbulos compuestos de hematosina y sustancias albuminóideas, principios todos que se hallan en proporciones determinadas, sufre en

ciertos estados patológicos de la economía modificaciones en su composición, haciéndose más acuosa, ménos plástica y ménos colorada, por haber rebajado la proporción de glóbulos rojos, y por consiguiente la hematosina, así como también haberse alterado la proporción de fibrina, modificaciones que, despojando á la sangre de sus principios excitantes, la ponen en condiciones no convenientes para excitar los órganos, de donde sobrevienen varios trastornos funcionales. Este estado de depauperación de la sangre, que puede ser producido por grandes pérdidas de la misma, por una alimentación insuficiente en calidad ó cantidad, dando origen á la *anemia*, ó por una causa desconocida en su esencia que produce la *clorosis*, se corrige por medio del hierro ó sus preparados, que devuelven al líquido sanguíneo las cualidades perdidas. Esta acción la han explicado unos diciendo que obrando el hierro como tónico y excitante de la membrana mucosa del estómago é influyendo al mismo tiempo sobre las funciones nerviosas, se hacían más perfectas la nutrición y la inervación, facilitándose en su consecuencia la reconstitución orgánica. Otros dicen que absorbiéndose el hierro restablece las funciones hematósicas al ponerse en contacto con la membrana interna de los vasos, reconstituyendo así los glóbulos sanguíneos. Estas dos acciones, según nuestro parecer, se ayudan recíprocamente.

Enfermedades en que se han recomendado los ferruginosos. En la *clorosis*, en la cual están disminuidos los glóbulos sanguíneos; en la *anemia*, que por las grandes pérdidas de sangre ó mala alimentación se ha empobrecido esta, como dejamos dicho; en las *hemorragias pasivas*, en que falta la plasticidad en la misma; en la *amaurosis* de los sujetos anémicos; en los *accidentes histéricos y espasmódicos, neuralgias, gastralgia, menorragia* ó fluído inmoderado de las reglas, *amenorrea* ó supresión del flujo ménstruo, *hidropesias* ó *infartos viscerales*, cuando todas estas enfermedades se hallan bajo la influencia de la clorosis, pues curando esta, se curan sus dependientes. También se han usado en la *dismenorrea* cuando la sangre es descolorida, y en la *leucorrea* cuando la constituye un estado de simple catarro-útero-vaginal y acompaña á la clorosis, pues en los demás casos son perjudiciales. En la *esterilidad* también se han usado, porque curan la clorosis y desarreglos menstruales que la originan. En las *caquesias* que,

á consecuencia de un cáncer, de las escrófulas, de las hemorragias producidas por una úlcera carcinomatosa, van acompañadas de una depauperacion de la sangre, se obtiene con el hierro, no una curacion, sino una modificacion ventajosa en el estado general. En las *calenturas intermitentes*, á las que acompaña una depauperacion sanguínea, tambien son útiles los marciales, corrigiendo las malas condiciones de la sangre y los accidentes que resultantes de este estado retardan la curacion.

Además de estas enfermedades se han empleado los ferruginos en el *asma nervioso* á altas dosis; en la *coqueluche* ó *tos ferina* el subcarbonato, cuando ha pasado el primer período de la enfermedad; en las *escrófulas* el ioduro de hierro, aunque parece que su buena accion debe atribuirse al iodo; en la *diabetes* sacarina de los niños el sulfato de hierro; en la *blenorragia*, principalmente en el último período de la enfermedad; en las *úlceras venéreas* curándolas con una disolucion de tartrato férrico-potásico, sobre todo cuando tienen tendencia al estado fagedénico. En el *envenenamiento por el arsénico* se ha dado el peróxido de hierro hidratado administrado con exceso para producir un arsénito de hierro insoluble; en el *envenenamiento por las sales de cobre* se usan las limaduras para producir una sal de hierro inocente y precipitar el cobre en estado metálico, y finalmente, en el *cáncer*, aunque se ha reconocido ya su inutilidad.

Enfermedades esternas. En estas se emplean las preparaciones solubles, siendo las más usadas el sulfato, el corhidrato, el acetato de peróxido, y sobre todo el *percloruro*, que es susceptible de infinitas aplicaciones, y ha sido usado en inyeccion para la curacion de los *aneurismos*, *varices* y *hemorroides*, aunque todavía no está bien comprobada su accion; en aplicaciones tópicas en las *hemorragias capilares*, en las producidas por las *picaduras de sanguijuelas*, en las *epistaxis*, en las *hemorragias dentarias*, en las *vegetaciones fungosas*, en el *añero*, y en disolucion en las *metrorragias*, *leucorreas*, *laxitud* de las paredes vaginales y *estados fungosos* del cuello uterino, asociando el percloruro al colodion. El percloruro es un excelente antipútrido contra las *úlceras gangrenosas* y las *supuraciones fétidas*; tambien se le ha aplicado exteriormente unido con un ácido como preservativo de la *sífilis*, en cuyo caso, des-

— 7 —

pues de un cóito sospechoso, se lavan los órganos lo más pronto que se pueda con una mezcla de agua y del líquido preservador de Rodet, en la proporción de una cucharada de líquido por uno ó dos vasos de agua. Después se empapan hilas en el líquido puro, y se las deja aplicadas por un cuarto de hora sobre las partes contaminadas. Durante esta aplicación se hace una inyección con la mezcla dicha, y por fin se termina con un lavatorio de agua fría. En otras *enfermedades virulentas*, como el muermo, la rabia, mordedura de la víbora, etc., se ha usado también para neutralizar el virus, pero la prudencia aconseja cauterizar de antemano la herida; háse utilizado también en las *hemorragias* internas, llamadas pasivas, en la *púrpura hemorrágica*, en la *faringitis difterítica* exterior é interiormente.

Los ferruginosos se hallan contraindicados en los sujetos pletóricos y sanguíneos y en todos aquellos estados del organismo en que hay exuberancia de vida.

Administración del hierro. Son sustancias incompatibles con el hierro el tanino y todos los medicamentos que le tienen, los álcalis y sus carbonatos y muchas sales metálicas.

Las preparaciones de hierro no deben administrarse si hay síntomas de irritación gastro-intestinal; en los demás casos, si su administración produce diarrea, se les asocia el ópio, y si estreñimiento el aloes. Debe empezarse por una corta dosis al día como de 5 centigramos, que se aumenta sucesivamente, y prescribir se usen á la hora de las comidas, porque entonces no exigen un trabajo gástrico especial, y además se hallan en esa época en más abundancia los ácidos gástricos necesarios para facilitar la disolución de los preparados férricos.

El hierro se administra en estado metálico, en estado de óxidos y en el de sales. El hierro en estado metálico se usa en polvo fino, ya obtenido por la lima, ya por la reducción del peróxido á beneficio del hidrógeno.

Limaduras de hierro. Se hacen limando el hierro dulce, pero debe tenerse mucho cuidado de separarlas de las impurezas que les pueden proporcionar otros metales, y entonces se las llama limaduras *preparadas*, que son las que se deben preferir, dándolas á la dosis de 5 centigramos á 2 gramos al día y en las horas de las comidas. Su acción es debida á su disolución en los ácidos del estómago, por lo que se las administra

con los alimentos, con tal de que estos no contengan azufre ó tanino. Se administran en polvo, píldoras y electuario.

Hierro reducido por el hidrógeno. Es un polvo fino de color negro mate, que se distingue por obrar eficazísimamente en corta dosis. Administracion en polvo y dosis como las limaduras.

Agua ferruginosa. Se prepara con 30 gramos de limaduras por 500 de agua. Tambien se hace con tachuelas. Se da á pasto.

Protóxido ú óxido ferroso. Se usa poco y solo al exterior.

Sesquióxido de color rojo más ó ménos oscuro; se da á las dosis que las limaduras y en estado de hidrato como contraveneno del arsénico.

Etiopie marcial, óxido-ferroso-férrico, de un color negro aterciopelado; se administra á la dosis de 2 á 4 decigramos.

El *carbonato de protóxido de hierro*, de un color blanco, inodoro y casi insoluble en el agua, forma la base de las píldoras de Vallet y de Bland, y entra en la composicion de los polvos de Menzer. Se da á la dosis de 20 centigramos á 1 gramo.

Sulfato de hierro, vitriolo verde, caparrosa verde. Está cristalizado, es de color verde azulado y de sabor estíptico. Se usa como desinfectante, y se da poco al interior, á la dosis de 5 á 50 centigramos. En lociones é inyecciones vaginales á la dosis de 10 gramos á 25 por un kilógramo de agua.

El *tartrato férrico potásico*, que es la preparacion más fácilmente tolerada por los órganos digestivos, se presenta en escamas de color rojo oscuro y se da en píldoras á las dosis de 10 centigramos á 1 gramo.

Agua gaseosa marcial tartárica. Dosis: de media á una botella.

Vino calibeadó. A las horas de las comidas, á la dosis de 100 á 200 gramos.

Tintura de Marte tartarizada: en mixtura en la diarrea crónica á la dosis de 2 á 10 gramos.

Protoioduro de hierro, que está en escamas de color verde algo oscuro, se ha aconsejado interior y exteriormente en las escrófulas; se da al interior á la dosis de 5 á 25 centigramos y en inyecciones ó lociones á la de 25 á 40 centigramos por cada 30 gramos de agua destilada. El jarabe de Beral contiene 5 centigramos de ioduro de hierro en cada 30 gramos.

El *percloruro de hierro*, que es muy delicuescente y de un color rojizo, se da al interior á la dosis de 10 á 20 centigramos en 60 gramos de vehiculo. Su uso más frecuente es al exterior: 15 gramos para 1 kilógramo de vehiculo. Una mezcla de percloruro con cloruro de sódio lo ha recomendado el doctor Piazza como hemostático excelente.

El *jarabe* de percloruro puede darse á la dosis de una á cuatro cucharadas al dia.

El *cittrato de hierro*, que se presenta bajo forma de lentejuelas trasparentes de color granate, es muy soluble y se da en píldoras á la dosis que el tartrato.

El *cittrato de hierro y quinina*, con los mismos caractéres que el anterior, pero de sabor amargo, se ha aconsejado en la convalecencia de las intermitentes, y se da en píldoras á la dosis de 5 á 30 centigramos.

El *tanato de hierro*, que es de color azul, sin sabor é insoluble, sirve para preparar un jarabe.

El *malato de hierro* se da á la dosis de 20 centigramos á 2 gramos.

El *lactato de hierro*, que se considera tiene la propiedad de excitar el apetito, se da en píldoras á la dosis del tartrato.

El *valerianato de hierro*, útil en la clorosis acompañada de síntomas histéricos, á la dosis de 1 á 5 decigramos.

El *pirofosfato de hierro citro-amoniacal*, que se asimila fácilmente, y no tiene sabor estíptico, es muy útil en los niños que presentan la anemia clorótica con la disposicion al raquitismo.

El *protofosfato de hierro* se da á la dosis de 3 decigramos á 1 gramo.

El *albuminato de hierro y sosa* le ha propuesto Fabri recientemente.

Manganeso. Segun Petrequin, las preparaciones de manganeso son útiles en las afecciones que han debilitado al organismo: obran como las preparaciones marciales, á las que se le asocia algunas veces, sobre todo cuando el hierro no ha dado resultados.

Se administra el manganeso en polvo ó píldoras á la dosis de 20 centigramos á 2 gramos.

El *permanganato de potasa*, que cristaliza en agujas casi negras con reflejos metálicos, y se disuelve en quince ó diez y

seis partes de agua fría, se ha usado como desinfectante en disolución de 10 gramos por 90 de agua, y al interior á la dosis de 1 á 10 gotas de la disolución en un vaso de agua en el *crup*, *angina pullacea* y *cáncer* del estómago. Tambien se ha propuesto en la *gota* crónica y el *reumatismo* agudo.

Aguas minerales ferruginosas. Dan tonicidad á los tejidos y determinan efectos astringentes, aumentan el apetito, estríñen el vientre, condensan la sangre, dan actividad y plenitud al pulso y promueven las orinas.

Enfermedades en que se usan. En las leucoflecmasías, clorosis, flujos mucosos atónicos, amenorrea, hemorragias pasivas, atonía gastro-intestinal, caquesia y muchas neurosis de las mujeres y los niños.

Los manantiales de España en esta clase de aguas, son:

Aramayona (*Fuente de los baños*), en la provincia de Alava.—Su temperatura es de 12° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas padecen afecciones cutáneas, principalmente herpéticas. Se usan solo en bebida.

Caldas de Bohi (*Fuente ferruginosa*), en la provincia de Lérida.—Su temperatura es de 30° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas padecen afecciones cutáneas y reuma. Se usan solo en bebida.

Fuencaliente, en la provincia de Ciudad-Real.—Su temperatura 9° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas son reumáticos y paralíticos. Se usan en baños y bebida.

Graena, en la provincia de Granada.—Su temperatura de 11° á 33° R., segun el manantial.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos son reumáticos y paralíticos.—Se usan en bebida y baños.

Lanjaron, en la misma provincia.—Su temperatura de 14° á 24° R., segun el manantial.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos padecen gastralgias, enteralgias y afecciones crónicas de los órganos digestivos. Tienen alguna reputacion contra ciertas hidropesías.—Se usan en baño y bebida.

Malaha, en la misma provincia.—Su temperatura de 13° á 21° R., segun el manantial.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos padecen afecciones cutáneas y reuma.—Se usan en bebida y baño.

Panticosa (*Fuente de la Laguna*), en la provincia de Huesca.—Su temperatura, 21° R.—Se usan en la amenorrea, aste-

nia del estómago y de la vejiga urinaria.—Se usan en bebida.

Santa Águeda (Fuente ferruginosa), en la provincia de Guipúzcoa.—Su temperatura es 11° R.—Se usan en bebida en la clorosis y gastralgia.

Urberroaga de Alzola (Fuentes de Plazaco-errotay de Apartriz), en la misma provincia.—Su temperatura de 11° y 9° R., según el manantial.—Se recomiendan como auxiliares de los otros manantiales en los casos en que hay que fortificar la economía.

Vilo ó Rosa (Fuente de la Almanzora), en la provincia de Málaga.—Su temperatura 16° R.—Son útiles en las gastralgias, clorosis y leucorreas.—Se usan en bebida.

Alhama de Murcia (Fuente de la Poza), en la provincia de su nombre.—Su temperatura 28° R.—Sus virtudes las de las aguas ferruginosas.—Se usan en bebida.

Cortegada (Fuente ferruginosa), en la provincia de Orense.—Su temperatura de 18° á 20° R.—Los enfermos que concurren á ellas padecen reumas, afecciones cutáneas, neurosis gastro-intestinales, metritis crónicas, leucorreas.

Pepsina. La pepsina, que es el principio activo del jugo gástrico ó el fermento especial de la digestión, se obtiene haciendo evaporar el jugo gástrico de los animales, especialmente el del carnero, con lo que se obtiene una sustancia de consistencia siruposa, sabor desagradable y fácilmente alterable, la cual, mezclada con una cantidad de almidón bien seco y convenientemente acidulada, da un polvo llamado nutrimenticio, de color amarillento, olor algo nauseabundo y de sabor ácido amargo.

Esta sustancia, apenas es ingerida en el estómago, hace cesar inmediatamente los fenómenos de indigestión ó digestión laboriosa, tales como malestar general, cefalalgia, peso, tumefacción, dolores epigástricos, eructos ó náuseas, vómitos ó diarrea, etc.

Ha producido excelentes resultados en las *dispepsias esenciales* agudas ó crónicas que solo dependen de un vicio de secreción del estómago, esto es, de la insuficiencia ó falta del jugo gástrico. En la enfermedad de los niños, descrita por Barthez con el nombre de *apepsia*, también da excelentes resultados. En los fenómenos de indigestión y en los vómitos incoercibles que acompañan á la *convalecencia de las enfermedades*

agudas y son debidos las más veces á una perversion de la secrecion gástrica, se halla muy indicada, y finalmente, presta un auxilio poderoso y paliativo en las *dispepsias sintomáticas* de una lesion del estómago.

Administracion. Se da el polvo nutritivo, poco antes ó despues de las comidas, envuelto en hostia ó disuelto en agua azucarada á la dosis de $\frac{1}{2}$ á 1 gramos. El jarabe y el elixir á la de una cucharada. La pepsina se prescribe en estado neutro ó ácido, segun contenga ó no ácidos en exceso el estómago, y se le asocia segun las indicaciones á la morfina, estircnina, hierro, iodo.

Proteina. La proteina es sólida, amarillenta, dura, friable, insípida é insoluble en los ácidos muy dilatados, es precipitable por los concentrados.

Se han empleado en las enfermedades que afectan la constitucion general y que indican un vicio en la nutricion; en las escrófulas, raquitismo, cáries, úlceras gangrenosas.

Se administra á la dosis de 20 á 60 centigramos al dia.

Sangre líquida. En la antigüedad se usaba caliente y recién sacada de los vasos de un animal, y en nuestros días se ha vuelto á recomendar por varios médicos como sucedáneo ó ayudante de los marciales, en los enfermos aniquilados por los excesos, los trabajos prolongados y las privaciones; en los anémicos y en los tísicos. Se empieza por la de ternera, que es la más fácil de digerir, para administrar la de vaca, y si no hay de estas, la de gallina ó pavo. Se toma por la mañana en ayunas, empezando por una dosis de 100 gramos, que se puede elevar gradualmente hasta 200.

Fibro-globulina. Con el coagulo de la sangre arterial de buey se han formado unas pastillas que reemplazan perfectamente á la pulpa de carne cruda, y se dan de modo que se administre al dia 2 gramos de coagulo.

Carne cruda. Se ha empleado en estos últimos años el solomillo de vaca crudo en el tratamiento de las escrófulas, tísis y diarrea crónica, y especialmente de la que sufren los niños en el destete. Se han propuesto varios medios para administrarla, pero el que usa M. Trousseau consiste en reducir á pulpa la carne, y mezclarla con dulce de grosella ó conserva de rosas. Se da en dosis de 30 á 60 gramos.

Extracto de carne de Liebig. El extracto de carne es de un

color pardo rojizo, sabor algo acre y olor poco agradable, y se ha recomendado en los casos de depauperacion del organismo, pero parece que cuesta más caro que la cantidad correspondiente de carne.

Destrina. Segun el Dr. Vecker, está indicada en la anorexia por atonía y debilidad del estómago: en la falta de la bilis con deposiciones blanquecinas no habiendo ictericia, y en las digestiones dolorosas por insuficiencia del jugo gástrico. Se da en polvo á la dosis de 15 gramos de destrina con 4 de bicarbonato de sosa, y se han de tomar cuatro dosis al dia de 60 centigramos cada una.

CAPÍTULO II.

MEDICACION ASTRINGENTE.

Se da el nombre de *astringentes* á las sustancias que tienen la propiedad de determinar el apretamiento de los tejidos con que se ponen en contacto. Por esta propiedad parece que no deberian incluirse entre los tónicos, pero como este efecto es pasajero y da lugar á una reaccion en los tejidos que produce turgescencia y desarrollo de los vasos capilares, es decir, que produce un efecto tónico, por eso se los califica de tales.

Estos medicamentos tienen una accion fisiológica bastante marcada; así la tópica sobre la piel, membranas mucosas ó una herida es producir una astriccion fibrilar, una disminucion del diámetro de los intersticios orgánicos y vasos capilares, que expulsa los líquidos, suspende las exhalaciones y produce el enfriamiento, la palidez y una sensacion bien marcada de fruncimiento y condensacion de los tejidos. Si no se continúa con su aplicacion viene la reaccion algun tiempo despues y se presentan los fenómenos contrarios; pero si el contacto de los astringentes continúa, ó se renueva antes de aparecer la reaccion, los tejidos continúan insensibles, frios, encogidos, mortificados, sin ceder, sin embargo, á la descomposicion ni á la gangrena: están curtidos como las pieles muertas. Admi-

nistrados al interior en pequeñas dosis ocasionan constricción en la boca, fáuces, esófago y estómago, aumento extraordinario del apetito, constipación y supresión de la traspiración cutánea. Esa sensación de constricción del estómago pasa á cardialgia, náuseas y vómitos cuando se dan á dosis más alta. Penetrando en el torrente circulatorio, dan á la sangre más coagulabilidad sin aumentar la cantidad de fibrina, ó hacerla más rica para reparar los sólidos, sino aproximando más sus moléculas é imprimiéndola cierta tonicidad que la dispone á la coagulación. Por el intermedio de la sangre dirigen su acción á todos los tejidos, á todas las superficies exhalantes, cuya acción debilitan y producen la dispepsia, la suspensión de las secreciones, la reducción y pequeñez de los latidos del corazón, el enflaquecimiento y la atrofia.

De estas propiedades fisiológicas se ha aprovechado la terapéutica, y se han recomendado en el principio de las congestiones, de las fluxiones, de las flegmasías, cuando está marcado por un grande y pronto desarrollo del sistema capilar de la parte que se reduce á su volumen normal por la acción tónica del astringente; pero para obtener buen resultado es necesario que no haya aun en el tejido más que el affujo de sangre y la lesión de la sensibilidad orgánica; que tengan su asiento en la piel ó mucosas accesibles á los tópicos, y dependan de una causa externa, instantánea y pasajera; pero está formalmente contraindicada esta medicación en todas las afecciones inflamatorias producidas ó sostenidas por causas internas, ó cuando el efecto fluxionario es dependiente de un estado de plétora por cantidad ó por cualidad de la sangre. En las flegmasías crónicas en que está debilitada la tonicidad de los capilares, son útiles tambien porque les devuelven esta tonicidad. En las flegmasías atónicas de las mucosas con hipersecreciones abundantes y anormales, como los catarros crónicos, leucorrea, broncorrea, gonorrea, etc., son aplicados, pero teniendo cuidado de no suprimir bruscamente la secreción, y de sustituirla temporalmente por otra supletoria. Se usan tambien tópicamente como revulsivos ó repercusivos en los infartos, en los tumores, los derrames, equimosis, edemas y quemaduras; dan resultados ventajosos en las hemorragias traumáticas ó por exhalación, con tal que puedan ponerse en contacto inmediato con los vasos que dan la sangre, pues por

un lado fruncen la boquilla dividida del vaso, y por otro coagula la fibrina de la sangre. La virtud antiséptica de los astringentes se ha utilizado para curar las heridas que tienden á la gangrena ó producen materiales descompuestos ó pútridos.

Cuando se administran al interior obran por sus efectos tónicos y astringentes sobre la fibra, por su propiedad de coagular la sangre y por su virtud antiséptica. Se usan, pues, con ventaja en todas las enfermedades caracterizadas por una debilidad ó atonía general, como en el escorbuto, en todas las evacuaciones ó aflujos sanguíneos ó humorales pasivos, en todos los estados morbosos en que deben combatirse la tendencia y progresos de la descomposición séptica, y particularmente en el último período de las afecciones tifoideas, en las que además de reanimar la tonicidad del estómago, moderan la diarrea y la tendencia á las hemorragias intestinales.

Están contraindicados á causa de su acción tónica en las hemorragias y demás evacuaciones que se llaman activas, siendo útil recordar los graves perjuicios que pudieran acarrear en las que son críticas.

Los medicamentos astringentes se les puede dividir en dos series naturales, que son los *suministrados por el reino vegetal* y los astringentes *procedentes del reino mineral*, que segun Bouchardat pueden con frecuencia considerarse como agentes substitutivos.

ASTRINGENTES VEGETALES.

Tanino. El tanino, que es el tipo de los astringentes vegetales, es un principio inmediato de los mismos que aplicado tópicamente decolora y marchita los tejidos, los endurece, y su acción prolongada excesivamente llegaría acaso hasta la escarificación. Al interior y pequeñas dosis produce calor en el epigastrio, lentitud en las digestiones, dificultad de las deposiciones, y á dosis más altas puede causar punzadas en el estómago, y náuseas. El sudor y la orina se disminuyen, y no se ha observado que altere la circulación.

Enfermedades en que se usa. Como antídoto en los *envenenamientos* por los preparados del cobre, del plomo y sus preparados, del antimonio y sus preparados, del ópio y sus compuestos,

la cicuta, beleño, estramonio, setas, etc., en cuyos casos se le debe administrar en disolución para que produzca efectos pronto. Además está indicado en las *diarreas crónicas* á dosis de 10 á 50 centigramos, en las *hemorragias graves* á la de 10 centigramos cada dos horas, hasta 4 gramos; en las *blenorragias crónicas*, en los *catarros pulmonares y uterinos* á la de 25 á 250 centigramos. Se ha recomendado también para combatir los *sudores de los tísicos*, á la de 2½ á 10 centigramos en las veinticuatro horas; en la *púrpura*, en la *anasarca albuminosa* á la dosis de 2 á 4 gramos, como *antihelminético*, y como antidoto en el envenenamiento por la estriquina dando una dosis 10 veces mayor que la de estriquina. En las *fiebres intermitentes* se ha usado con buenos resultados el tanato de quinina. Exteriormente se usa en gargarismos á la dosis de 4 gramos por cada 249 de agua en las *flegmasias crónicas* de las mucosas bucal y faríngea. En polvo en las *epistaxis*. En inyecciones en las *blenorragias vaginales y uretrales*. En lavativa en la *proctorrea* y en la *diarrea crónica* á la dosis de 1 á 1½ gramos por 500 de agua. En colirio en la *oftalmia catarral*, en epítima en los *navi materni*, y en pomadas en el tratamiento de los *herpes*, ó unido á la glicerina. Para disminuir la flegmasia de la piel en las *erisipelas*, el Sr. Trousseau pone sobre la piel una capa de la disolución siguiente: tanino, 10 partes; alcanfor, 20; éter sulfúrico, 50. Una mezcla de 80 partes de glicerina y 20 de tanino es eficaz en la *vaginitis* aguda ó crónica.

Administración. El tanino, que es un principio inmediato contenido en la mayor parte de las sustancias astringentes vegetales, no tiene en el estado de pureza olor ni color, es incristalizable y de sabor muy astringente; muy soluble en el agua, lo es ménos en el alcohol y el éter, é insoluble en los aceites grasos y volátiles.

Unido con el iodo se obtiene el licor *iodo-tánico*, que tiene la ventaja de hacer soluble el iodo privándole de sus propiedades cáusticas y de su olor. El jarabe iodotánico se usa á la dosis de 30 gramos al día, y contiene en 500 partes una de iodo. El Sr. Barrier ha usado el licor iodotánico en las fistulas consecutivas á los abscesos frios y en el hidrocele en inyecciones, así como en las varices.

Se administra en píldoras (píldoras astringentes de Cabarra) en disolución ó en jarabe, entrando á formar parte de los elec-

ticarios astringentes y al exterior en lociones, lavativas, gárgaras, etc.

El *tanato de quinina*, muy útil en las intermitentes y sobre todo ménos amargo que el sulfato de quinina, y se da á dosis algo más elevadas. Tambien se le ha recomendado para combatir los sudores de los tísicos.

El *tanato de plomo* se ha empleado en las úlceras gangrenosas y por decúbito.

El *tanato de zinc* se ha usado en el tratamiento de la gonorrea.

Las sustancias incompatibles con él son los álcalis, carbonatos, sales metálicas, y sobre todas las de hierro y antimonio, albúmina, gelatina, emulsiones, etc. Su contraveneno es la albúmina. Los demás astringentes que le contienen tienen las mismas incompatibilidades que él.

Ácido agálico. Es un astringente eficaz, útil en las hemorragias, la disentería, la clorosis, la albuminuria, el escorbuto, púrpura, escrófulas. Dosis de 30 centigramos á 1 gramo.

Nuez de agallas. Es una escrescencia que se presenta sobre las hojas del *quercus infectoria*. De las variedades de agalla, que son la *verde de Alepo*, la de *Esmirna*, el agallon de *Hungría*, pequeña *coronada de Alepo*, *marmorina*, de *Istra*, de *Francia*, etc., la más estimada es la de Alepo, que es del grosor de una avellana verde-negruczca, compacta, pesada, dura y sin agujero por lo comun. Se administra bajo la forma de polvo tisana, gargarismos, inyecciones, etc., y sus virtudes son las del tanino y ácido agálico.

Corteza de encina.—Casca.—Bellotas. La corteza de encina cuando procede de un árbol viejo es gruesa, negra, resquebrajada exteriormente y rojiza en el interior; cuando de uno joven, es ménos áspera y casi lisa, cubierta de una epidermis gris azulada, de un rojo pálido en el interior y más rica en principio astringente. Seca y reducida á polvo, toma el nombre de *casca*, y cuando este polvo se pasa por un tamiz fino, el de *flores de casca*. El poseer la propiedad de retardar la putrefaccion en los animales muertos ha hecho que se la administre interiormente á fuertes dosis en los amenazados de *gangrena* por grandes heridas y que se cubran con su polvo las partes mortificadas. Tambien se ha usado al interior en las hemorragias á la dosis de 3 gramos al dia.

Con las bellotas tostadas y finamente pulverizadas se hace una infusion como el café, muy útil en las *diarreas* apiréticas de los niños despues del destete y en las personas que tienen digestiones laboriosas acompañadas de diarrea.

Cáscara verde de nuez. Se da este nombre al pericarpio del fruto del nogal; forma la base de la tisana antivenérea de Polliní, útil en la *sífilis constitucional* y los *herpes inveterados* y del agua de las tres nueces. Se ha usado como *antihelminética*.

Las *hojas de nogal* se han recomendado en las *escrófulas* y *manifestaciones* escrofulosas, utilizándolas también como astringentes tónicas y resolutivas.

La cáscara de nuez se usa en infusion, cocimiento y extracto; las hojas de nogal en cocimiento. M. Le Cœur ha empleado como *cicatrizante* de las heridas la tintura alcohólica de la cáscara de nuez.

Bistorta (*Polygonum bistorta*). La parte que se usa de esta planta, de la familia de las poligóneas, es la raíz, que es del grosor de un dedo, con anillos muy aproximados; tiene una ó dos corvaduras, de donde le viene el nombre. Es negruzca al exterior y al interior rojiza. Su acción se debe al tanino, y tiene la misma actividad que la corteza de encina.

Se administra en polvo á la dosis de 1 á 3 gramos, en cocimiento 12 gramos por 400 de agua, y en infusion vinosa.

Gayuba.—Consuelda. La primera se usaba en el tratamiento de las enfermedades de los riñones y vías urinarias. Recientemente se ha recomendado como sucedáneo del centeno cornezuelo. La consuelda se usa en las diarreas crónicas y las hemorragias.

Rosa roja.—Zarzamora.—Corteza del fruto del granado.—Membrillo. Estas plantas y otras de la familia de las rosáceas se emplean como ligeros astringentes. La rosa roja se usa para cocimiento, colirios, inyecciones, gargarismos, y entra en la composición de la miel rosada, de la conserva de rosas y del aceite de rosas.—El profesor D. Carlos Auban recomendó el año 1857 los polvos tamizados de las hojas y tallos de la zarzamora (*Rubus fruticosus*) aplicados en el interior de las *heridas traumáticas* para modificar el exceso de inflamación y supuración que retarda su cicatrización, y publicó quin-ce casos favorables.—Con el zumo del fruto de la mora se compone la miel de moras, y con el de granada el jarabe

de granada.—El zumo de membrillo es tambien astringente.

Raiz de cariofilata. Se da en polvo, cocimiento ó infusion á la dosis de 15 á 30 gramos.

Tormentila (*Tormentilla erecta*). La raiz de esta planta es de color oscuro exteriormente y rojiza al interior, tuberculosa y nudosa, y de sabor astringente algo aromático. Se administra en las *hemorragias* y diversos flujos en polvo á la dosis de 2 á 4 gramos, y en cocimiento de 10 á 20 gramos por 1 kilogramo de agua. Entra en la composicion de la triaca y del diascordio.

Catecu. El catecu, que es un extracto de la *acacia catechu*, es inodoro, de color moreno rojizo, sabor astringente especial, no amargo, al que sucede un gusto azucarado. Su fractura no tiene lustre y es frecuentemente jaspeada. Es particularmente útil en la *dispepsia* acompañada de diarrea, el *escorbuto*, las *hemorragias* y la *leucorrea*. Trousseau le ha administrado para cohibir los *sudores de los tísicos*. Se usa en polvo ó extracto y se preparan con él pastillas, jarabe, tintura y vino. Dosis de 40 centigramos á 5 gramos.

Goma quino.—Sangre de drago. El quino es un extracto del *pteroecarpus marsupium*; se usa en polvo á la dosis de 1 á 4 gramos; en tintura alcohólica á la dosis de 4 gramos.—La sangre de drago á dobles dosis que la anterior. Es un jugo concreto procedente de distintos árboles. Se da dobles dosis que el quino.

Ratania. La raiz de ratania, que es la parte usada de la *Krameria triandria*, es leñosa y dividida en raicillas cilíndricas y está compuesto de una corteza de color rojo moreno con un sabor muy astringente y de un corazon leñoso muy duro de color rojo pálido amarillento. Cede sus principios activos al agua y al alcohol, colorándolos de rojo, lo mismo que á la saliva y heces fecales. La raiz de ratania está compuesta de tanino, principio extractivo, goma, fécula, materia mucosa, algunas sales y un ácido mal determinado.

La ratania determina peso molesto en el estómago, algunas veces punzadas; las digestiones son difíciles y casi siempre ocasiona estreñimiento. A las pocas horas de administrada produce malestar, bostezos, suspiros y opresion de pecho.

Su accion fisiológica y terapéutica son, pues, las del tanino, á quien debe su accion, pero se ha usado en otras enfermeda-

des. En la *fisura de ano* en lavativas, poniendo una cuarta parte de una compuesta de 150 gramos de agua, y de 4 á 10 gramos de extracto de ratania, despues de media hora de haber devuelto otra emoliente destinada á vaciar el intestino; con este tratamiento suelen agravarse los dolores los primeros dias, pero esto no debe desanimar ni al médico ni al enfermo, sino administrar una lavativa de ratania en vez de dos al dia. En algunos casos se pueden usar lechinos untados de una pomada compuesta de una parte de extracto por 6 ú 8 de manteca. En las *grietas y escoriaciones del pezon* se ha usado tambien en mistura muy cargada de extracto de ratania. En las *estomatitis mercuriales* se obtiene mucho alivio con colutorios de 10 partes de extracto y 200 de agua. En el *tenesmo* hemorroidal y disentérico se usa en lavativas de un cocimiento de la raiz de ratania.

Administracion. La raiz de ratania, cuyo conocimiento es debido á Ruiz, botánico español, es de un uso muy comun, y se administra bajo la forma de polvo, de extracto, que es el más usado, de cocimiento, de jarabe y en pomada. La dosis es de 2 á 4 gramos del extracto; la raiz para cocimiento á la de 8 á 30 gramos. Es muy usada en el tratamiento de las grandes hemorragias.

Corteza de inga. Las mismas indicaciones que el tanino y la ratania.

Monesia (*Chrysophyllum glycyphyllum*). La corteza de monesia, de color rojo oscuro y fractura tersa, se usa principalmente en forma de extracto en todos los casos en que son útiles los astringentes, habiendo dado al exterior buen resultado en las úlceras cutáneas, hemorroides, y sobre todo en las *grietas* de los pechos. El extracto se da en píldoras, jarabe ó tintura, á la dosis de 60 centigramos, á 1 1/2 gramos en dos ó tres veces al dia.

Paulina ó Guarana. Este medicamento, que los brasileños emplean contra la disenteria, y proviene de un arbusto americano del mismo nombre, se reduce á polvo con dificultad; presenta un color oscuro al exterior cuando está preparada por aquellos; un olor *sui generis* y un sabor amargo astringente. Se le ha recomendado el extracto en las mismas enfermedades que los anteriores, y en la *jaqueca*, en la cual se administra á la dosis de 50 centigramos diluida en un poco de agua, cuya

dosis se repite cada cuarto de hora hasta la cesacion del dolor. Parece que ha producido buenos efectos en las diarreas y disenterías á dosis refractas.

Creosota. Cuando está pura produce sobre la piel un fuerte escozor y ligera quemadura, cuyos efectos son más marcados en las mucosas, á las que colora de blanco y cuya epidermis desprende, dejando al descubierto el corion inflamado; dada al interior produce en la garganta una sensacion muy desagradable. A altas dosis produce síntomas de los venenos irritantes y estupefaccion del sistema nervioso.

Se ha usado en las *úlceras atónicas* y sórdidas de bordes carnosos, en la *gangrena de la boca* de los niños, en la *otorrea crónica*, *leucorrea* y *blenorragia*; en las *hemorragias nasales*, en los *tumores erectiles*, en la *cáries* de los dientes, empapando un algodón y aplicándole con cuidado á la cáries sin cauterizar la encía; en la *sordera*, en la *erisipela* en forma de pomada, en las *quemaduras* de primero, segundo y tercer grado, y en las *enfermedades de la piel*. Al interior se ha usado en la *tisis*, en inhalaciones de vapores del agua de creosota, y en los *vómitos* de las embarazadas á la dosis de una gota en píldoras. Tambien se ha usado en las enfermedades *parasitarias* en disolucion en una mezcla de partes iguales de agua y de alcohol por 1 ó 2 por 100 de creosota.

Administracion. La creosota, aceite esencial que se saca de la brea, es incolora cuando está pura, y si no de un color rojizo, tiene un olor desagradable y penetrante, y un sabor acre, astringente y cáustico. Se administra en píldoras, disolucion alcohólica, pomada y unguento. Se usa pura en la gangrena de la boca y cáries de los dientes, y en disolucion acuosa en las flegmasías de las mucosas, hemorragias y tumores erectiles.

Acido pícrico. Se ha usado puro ó en estado de picrato de potasa, como sucedáneo de la quina, en las fiebres intermitentes.

Acido fénico. Está cristalizado, es blanco, de olor á brea y muy astringente. Posee virtudes antimiasmáticas, antipútridas, desinfectantes, y aplicado sobre la piel produce rubefaccion en ella, sin ocasionar fenómenos inflamatorios; así está indicado en todos los casos que los sinapismos. Tambien se ha usado con parte igual de agua como revulsivo en las *hemo-*

tipsis y *tosas rebeldes*. Se le ha usado en las *enfermedades* cutáneas, sobre todo las caracterizadas por un prurito intenso; en la *sarna*, en los *pediculus*, *eczema crónico* y la *tiña*, ya en pomada, ya en lociones. En los *antras*, *úlceras* de supuración fétida, en las *difteritis* y *anginas malignas* como cáustico; aplicándole con una esponja en las *heridas gangrenosas* en disolución de 1 por 100. En sorbitorio se le ha usado en la *ocena*, y empapado en una hila, en la *cáries dentaria*. Al interior se ha usado como profiláctico y curativo del *cólera*, y también en el tratamiento de la *fiebre tifoidea*. Nosotros podemos asegurar sus buenos efectos en la *sarna*, en los *pediculus*, en los herpes, en las heridas gangrenosas y gusanos de las heridas.

Administración. Este medicamento, que cada día tiene mayores aplicaciones, le hemos usado al interior en pocion, á la dosis de 10 centigramos por 120 gramos de vehículo, para tomar 6 cucharadas en las veinticuatro horas, y al exterior en disolución (1 gramo por 120 de agua) y en pomada 1 gramo por 30 de manteca.

Hojas de llanten. Son ligeramente astringentes, y el agua de llanten se usa en colirios é inyecciones.

Algarrobero. Con el extracto de los frutos se prepara el emplasto de algarrobas de la F. E., que se usa como astringente.

Hollin de leña. Se ha empleado contra los herpes, tiñas, úlceras de mal carácter, etc., y sobre todo como *antihelmintico*, haciendo con él una especie de infusión de café con 8 gramos de hollin y 4 de café. Se le administra bajo la forma de cocimiento, pomada ó pocion.

Aceite de papel. Es de color pardo oscuro y tiene la propiedad de abolir el sentido del gusto poniendo una gota sobre la lengua; se ha usado en colirio en las *oftalmías catarrales* ligeras; en inyección en las blenorreas poco graves, y en gargarismo en las anginas catarrales superficiales.

ASTRINGENTES MINERALES.

Alumbre. Puesto en contacto con los tejidos, hace retirar la sangre, disminuir la turgencia y al mismo tiempo la coloración del tejido, que queda como arrugado. Si se prolonga su acción ó se ha puesto mucha cantidad de alumbre, sobrevie-

nen pronto los fenómenos de una verdadera inflamacion. Interiormente y á dosis altas de 1 á 4 gramos, provoca punzadas del estómago y dificultad de digerir; duplicando ó triplicando la dosis, vómitos y diarreas; nada notable se advierte en las secreciones; no se sabe si tiene influencia sobre el corazon. A dosis moderadas es un astringente de mucha utilidad.

Enfermedades en que se le ha usado. Se ha recomendado en las *epistasis rebeldes* inspirando agua aluminosa ó alumbre en polvo; en las *hemorragias uterinas* como consecuencia del parto; en inyecciones ó taponos espolvoreados de alumbre; en los *flujos hemorroidales* excesivos en forma de enemas; en las *hemorragias traumáticas* cuando los vasos abiertos son muy pequeños; en las producidas por las *picaduras de sanguijuelas* cubriéndolas de alumbre en polvo; en las *hemorragias de las encías y faringe*, y tambien en la *hemetamesis* y *melena*. En las *inflamaciones* limitadas á una pequeña parte del cuerpo y acompañadas de pocos desórdenes generales ha sido de alguna utilidad, así como en las *oftalmias leves*, en el *pterygion*; en la *prolongacion de la úvula*; en la *tumefaccion crónica* de las amígdalas; en la *angina catarral*; en la *pseudo-membranosa* en insuflaciones del polvo, repetidas cinco, seis ú ocho veces al dia; en las *aftas* de la boca y faringe; en las *flegmasias agudas* de la vulva; en las *leucorreas*; en las *granulaciones* ó *ulceraciones* superficiales del cuello uterino; en la *cáries dentaria*; en el *uñero*; en los *sabañones* como preservativo; en la *sativacion* mercurial; en las *diarreas rebeldes* en lavativas y para destruir las *vegetaciones carnosas* y *fungosidades*. Para el uso tópico en estas enfermedades se le usa en polvo ó disolucion.

Al interior se ha recomendado en la curacion de las *hemorragias*, en la *debilidad del cuello de la vejiga*, en la *leucorrea*, en las *poluciones* y *espermatorreas*, en los *sudores colicuativos* y finalmente en el *cólico saturnino* á la dosis de 2 á 12 gramos en un julepe gomoso.

Administracion. El alumbre ó sulfato de alúmina y potasa se usa cristalizado, calcinado ó fundido. Cristalizado es inodoro, incoloro y de un sabor astringente y ácido; es insoluble en el alcohol y soluble en frio en 18 partes de agua y á partes iguales en el agua hirviendo. El doctor Homellé ha reconocido para el uso externo el *sulfato simple de alúmina*, que tiene un sabor estíptico y es soluble en agua (3 partes de

sulfato en 2 de agua) como superior al alumbre, y principalmente en las enfermedades de la garganta. El Sr. Bouchardat le ha empleado en el oca y los catarros vexical y uterino. Se da el alumbre al interior á la d6sis de 30 á 40 cent6gramos varias veces al dia.

Es incompatible con los 6lcalis y sus carbonatos, la mayor parte de las sales met6licas, la leche, las emulsiones, etc. Su contraveneno es el bicarbonato de sosa. El *calcinado* se usa como medio quir6rgico.

Plomo. Este metal, cuyos compuestos son muy numerosos y usados de antiguo en la medicina, produce en los obreros que los fabrican 6 emplean s6ntomas de intoxicacion saturina, que son los siguientes: coloracion pardusca de los dientes y mucosa bucal; fetidez notable del aliento, sabor met6lico, coloracion subict6rica de la piel; lentitud de la circulacion, pulso peque6o y enflaquecimiento notables; despues, confirm6ndose la intoxicacion, hay dolores de vientre, de miembros y cabeza, v6mitos, estre6imiento, retraccion del vientre, etc., y por fin, par6lisis y convulsiones epileptiformes. Cuando se administran al interior, las sales de plomo con un objeto terap6utico; no se presenta la intoxicacion, y lo m6s que se observa algunas veces es el c6lico.

Enfermedades en que se administra. Se ha usado el *plomo met6lico* en chapas delgadas para cubrir y comprimir las *6lceras antiguas* de las extremidades inferiores.

El *prot6xido de plomo 6 litargirio*, que se presenta bajo la forma de unas laminitas mic6ceas, de un amarillo rojizo, no se usa puro, sino combinado, formando ungu6ntos (como el de la Tia Tecla), emplastos (simple, diaquilon, diapalma, Canet, Vigo, diabotano, etc.), espadrapos y algunos ceratos, de mucha utilidad en las *6lceras antiguas* y las *heridas* que supuran. Se ha recomendado en forma de pomada para curar la *sarna*.

El *m6nio*, que es un compuesto de prot6xido y per6xido de plomo, tiene un color rojo naranjado muy hermoso, entra en la composicion del emplasto de Nuremberg, y sirve para hacer los trociscos de m6nio que se usan como escar6ticos. Tiene propiedades an6logas á las del litargirio.

El *ioduro de plomo* tiene un hermoso color amarillo de limon y se ha empleado como resolutivo de infartos escrofulosos al

interior, á la dosis de $\frac{1}{2}$ centígramo, ó en pomada á la dosis de $\frac{1}{7}$ parte, por una de manteca.

El *subcarbonato de plomo* ó albayalde, de un color blanco brillante, forma la base del unguento blanco de Rhasis y del emplasto de albayalde; se ha usado en la *neuralgia facial* y como repercusivo en las *quemaduras* y úlceras de mal carácter.

Acetato neutro de plomo ó acetato de plomo cristalizado, de color blanco y sabor dulzaino, se ha usado en las *diarreas* crónicas y colicuativas, las *hemorragias pasivas* nasales, uterinas é intestinales; los *sudores nocturnos* de los tísicos; los *catarros y broncorreas crónicas*; ciertas afecciones nerviosas, como la *epilepsia*, *neuralgias*, *ninfomanía*, *neurosis* del corazón; la *disenteria* en forma de lavativas. También se ha recomendado en los *aneurismas é hipertrofia del corazón* y en colirio en las *conjuntivitis* simples ó catarrales. La dosis de 5 á 20 centígramos. En inyecciones y colirio á la de 25 á 50 centígramos por 30 gramos de agua.

Subacetato de plomo. Esta sal disuelta se conoce con el nombre de *extracto de Saturno*, que mezclado con agua forma el *agua vegeto-mineral* ó de Goulard. Se usa en las *oftalmías* catarrales, *inflamaciones* superficiales de la piel, *quemaduras* de primer grado y *contusiones*; en el *eczema* y ciertos *herpes*; en las afecciones cutáneas crónicas, en el *ocena*, *otorrea*, *blenorragia*, *leucorrea* y *disenterías*; en las *hemorragias* capilares ó en las que se verifican en las úlceras cancerosas ó fungosas. Se prepara con él un papel denominado *papel moxa*. Su uso es siempre tópico. Es una sal blanca y cristalizada en láminas opacas.

Nitrato de plomo. Se ha usado como desinfectante. Su dosis como el acetato.

Tanato de plomo blanco y casi insoluble en el agua; se ha empleado en el tratamiento de las *úlceras gangrenosas*.

Bromuro de plomo. Se ha usado para combatir las erecciones dolorosas tomando dos ó tres píldoras que contengan cada una de 2 á 5 centígramos de bromuro.

Segun Mialhe, antes de absorberse las sales de plomo pasan al estado de cloruro plúmbico.

Administracion. Los modos de administracion y dosis son los que quedan expuestos. Es incompatible con el ácido sulfú-

rico, sulfatos alcalinos y sus carbonatos y el tánico. Son sus contravenenos el agua sulfurosa, alumbre y sulfuro de hierro hidratado.

Sulfato de cadmio. Incoloro, delicuescente y muy astringente, se ha empleado en las *inflamaciones* discrásicas oculares, en las *manchas* y opacidades de la córnea, en forma de colirio, y en la de inyección en la *otorrea* y *blenorrea*.

Sulfato de níquel. Tiene propiedades análogas al anterior, pero es ménos activo.

Bismuto. El *subnitrito de bismuto*, de color blanco, insípido, inodoro y poco soluble en el agua, tomado en estado de salud solo produce astringencia, sin variar de un modo apreciable las funciones nerviosas, circulatorias, ni las secreciones urinaria ni cutánea. Modifica felizmente muchas enfermedades del estómago, y conviene á las personas cuyas digestiones son laboriosas, y se acompañan de eructos nidorosos y tendencia á la diarrea. Se le emplea en la *tifenteria* de los niños á la dosis de 10 á 50 centigramos. Tambien da buenos resultados en la *gastritis subaguda* ó *crónica*, en la *gastralgia* complicada de estado inflamatorio de la mucosa gástrica, en las *diarreas catarrales*, en las de la *colerina*, en los *flujos mucosos* y *disentéricos*, y en los trastornos digestivos y diarreas que siguen al *cólera*, fiebre *tifoidea* y otras.

Al exterior se le ha usado en insufflaciones en las *oftalmias catarrales* subagudas ó crónicas, y en el *eczema* ó *impetigo*. Mezclado con la glicerina, en el tratamiento de la *fisura* del ano.

El *subcarbonato de bismuto*, que tal vez reemplazará al subnitrito por ser soluble en el jugo gástrico, es útil en las *gastralgias* complicadas con irritación. Segun M. Lannon, su acción primitiva es sedante, y prolongado su uso, tónica.

Administración. El subnitrito en polvo, pastillas ó jarabe, se da al tiempo de las comidas á la dosis de 1 á 4 gramos, y el subcarbonato á la de 1 á 3 gramos. Es incompatible con el ácido sulfídrico y los sulfuros alcalinos.

Ácidos. Los que principalmente se usan en las *hemorragias* y *flujos crónicos* son el sulfúrico á la dosis de 2 á 10 gramos al dia en disolución; el clorhídrico á la de 1 á 6 gramos, y el cítrico á la de 4 gramos. El ácido clorhídrico se ha usado con utilidad en las *dispepsias* dependientes de afecciones cró-

nicas del pecho y vientre á la dosis de 2 á 6 gotas al fin de cada comida.

Borax. Se le estudiará más adelante.

Sales de zinc y de cobre. Son tambien astringentes, pero tienen mejor colocacion en otras medicaciones.

Aguas minerales. En España existen las aguas minerales de Riotinto, que tienen mucho sulfato ferroso y cúprico, y por lo mismo podrian ser útiles al exterior cuando se quisiese obtener una accion astringente fuerte.

CAPITULO III.

MEDICACION TÓNICO-NEUROSTÉNICA.

Los medicamentos tónicos-neurosténicos son aquellos cuya accion consiste en imprimir inmediatamente á la economía resistencia vital y en restablecer las sinergias. Compónense de los amargos á cuya cabeza está la quina.

Su accion fisiológica no puede explicar la terapéutica, así que para obtener esta es preciso que se los oponga á una enfermedad ó á un organismo enervado; en una palabra, cuando el sistema nervioso gangliónico ó de la vida orgánica «sea atacado directamente en sus focos principales por ciertas causas morbiúcas que van á destruir la vida orgánica en sus centros animados.» Estas causas, por su naturaleza esencialmente deletérea y antivital, hieren inmediatamente el sistema nervioso y gangliónico y aniquilan y desconciertan de un modo primitivo la resistencia vital, pero hay tambien otras causas que producen el mismo resultado por encontrar al organismo en malas condiciones.

Estos medicamentos están, pues, indicados en todas las calenturas malignas ó atáxicas de todos tipos, pero bien entendido que esta ataxia ó desórden en las funciones dependa de una causa que haya atacado directamente á todo el organismo y que no sea el desórden producido por el padecimiento de un solo órgano que simpatice con otros y haya atacado de un modo secundario. Tambien se administran en la adinamia. Estos

medicamentos se dan como estomacales y fortificantes generales en las enfermedades crónicas, en la convalecencia de las agudas, en las enfermedades de los ancianos, en el tratamiento de las enfermedades escrofulosas, en ciertas dispepsias, en los cólicos flatulentos y en las afecciones gangrenosas. Están contraindicados en todos los casos en que la postración de las fuerzas es aparente y cuando existe un estado inflamatorio.

Quina. Se da este nombre á la corteza de algunos árboles de la familia de las *rubiacées*, tribu de las *cinconées*. Las quinas se dividen en *verdaderas*, que contienen quinina y cinconina, y *falsas*, ó que no las contienen. Las quinas verdaderas se dividen en: 1.º pardas; 2.º amarillas, y 3.º rojas. Las quinas pardas son: 1.º la *quina loja*, de cortezas arrolladas de 10 á 12 pulgadas de largo, y de $\frac{1}{2}$ á 2 líneas de grueso, con hendiduras transversales y cubiertas de un epidermis pardo claro, fractura lisa, color amarillo bajo interiormente, sabor astringente y amargo; 2.º *quina Huauuco*, de color amarillo naranjado al interior, epidermis blanquecino y olor casi nulo; 3.º *quina Huamali*, cuyas cortezas son siempre arrolladas, de color pardo terroso. Estas quinas son más ricas en cinconina que en quinina.

Las quinas *amarillas* son: 1.º la *quina calisaya* ó amarilla real, cuyas cortezas tienen de 4 pulgadas á $\frac{1}{2}$ vara de longitud y de 2 á 5 líneas de grueso; son de un color amarillo leonado al interior, de testura fibrosa, sabor muy amargo y astringente, y olor casi nulo; 2.º *quina calisaya mondada*, con sus tres variedades de *oscura*, *clara* y *leonada*; 3.º *quina amarilla naranjada* ó *acanelada*; se distingue por el color sonrosado de las capas exteriores y amarillo puro de las interiores; 4.º *quina amarilla del rey de España*, de color amarillo naranjado, sabor más agradable y olor penetrante; 5.º *quina de Antioquia*; 6.º *quina fibrosa*. Estas quinas contienen más quinina que cinconina. Las *quinas cartageneras*, que también pertenecen á las amarillas, son: la *amarilla*, la *naranjada* y la *morena*.

Las *quinas rojas*, cuyo color es bastante vivo, manchan los dedos de rojo, son amargas y astringentes, y contienen una mediana proporción de quinina y cinconina. Se dividen en *quinas rojas officinales* y *no officinales*. Las primeras son la *quina roja verrugosa*, de sabor amargo astringente y epidermis con muchos puntos prominentes en el estado fresco, y la *quina*

roja no verrugosa, cuyo color varía desde el rojo claro al naranjado ó á un rojo vivo: tiene un sabor amargo astringente y un poco aromático. Las *quinás rojas no oficinales* contienen cuatro especies, que son: 1.º la *roja de Lima*; 2.º la *roja naranjada*; 3.º la *roja clara*, y 4.º la de *epidermis blanco y micáceo*.

Las *quinás falsas* son las pertenecientes al género *exostema*, que comprende: 1.º la *Q. Pinton ó de Santa Lucía*; 2.º la *Q. caribe*; 3.º la *Q. bicolora*; 4.º la *Q. pitaga*; 5.º las cortezas de *exostema* del Perú y del Brasil, y 6.º la llamada *raíz de quina*; y las pertenecientes al género *cincona*, que comprende: 1.º la *blanca de Mulis*; 2.º la *nova*; 3.º la *Loja falsa*, y 4.º las *blancas de Loja, de Cuzco y Jaen*.

Las quinás contienen: quinina, cinconina, aricina, quinidina, ácido quínico, ácido quínótánico, ácido quinóvico, ácido nucleico, ácido chiccoécico, rojo cincónico insoluble y rojo cincónico soluble, materia colorante amarilla, materia colorante verde, almidon, goma y parte leñosa.

La quina administrada á dosis moderadas produce sensacion de peso y calor en el estómago, algunas veces vómitos, rara vez diarrea. Algunas horas despues de ingerida en el estómago, hay cefalalgia, zumbido de oidos, sordera y desvanecimientos, aunque no siempre. La quinina produce los mismos efectos que la quina, pero más pronunciados; á dosis regular causa una ligera excitacion del estómago, excitacion del cerebro, pesadez de cabeza, algo de cefalalgia, zumbido de oidos, ligero vértigo, da más energía á los latidos del corazon y aumenta la fuerza y frecuencia del pulso; á dosis más altas, ó cuando se continúa su uso, los fenómenos anteriores son reemplazados por entorpecimiento general, soñolencia, dureza de oido, oscurecimiento de la vista, insensibilidad de la piel, inmovilidad, postracion de las funciones cerebrales, algunas veces delirio, convulsiones y aun la muerte. Sobre el sistema circulatorio son igualmente contrarios los fenómenos, disminuyendo la fuerza y frecuencia del pulso y la calorificacion general, llegando á veces á modificar la misma sangre, que pierde su coagulabilidad. Sobre el tubo digestivo, á dosis altas, produce una irritacion inflamatoria, con sed, vómitos, dolores, diarreas, etc. Sobre las vias urinarias suele producir irritacion, pues la quinina se absorbe y pasa á ellas, como se comprueba

vertiendo sobre la orina el *ioduro de potasio iodurado*, que da un precipitado amarillo. Por estos fenómenos se ve que la quina dada á dosis cortas es excitante y á dosis más altas es sedante.

Enfermedades en que se administra. Las enfermedades contra las que principalmente se usa, son las *fiebres intermitentes*, en las que se administra por tres métodos distintos: 1.º El romano ó de Torti, en que se da al principio del acceso una sola dosis de 2 dracmas de quina. Uno ó dos días de intervalo, luego dos días seguidos 1 dracma. Ocho días de reposo y despues $\frac{1}{2}$ dracma ocho días seguidos. 2.º El método inglés ó de Sydenham, en que se da desde el final del acceso en 12 ó 9 tomas de quina en polvo de á 2 escrúpulos cada una y con el intervalo de cuatro horas. A los ocho días el mismo tratamiento, que se repite con iguales intervalos otras dos veces. 3.º El método francés ó de Bretonneau, en que se dan 2 dracmas de quina ó 1 gramo de sulfato de quinina en una ó dos dosis aproximadas, y lo más léjos posible del acceso inmediato; á los cinco días otra dosis, y luego cada ocho otra igual, hasta que pase un mes. Este método ha sido modificado por Trouseau, del siguiente modo: 1 gramo de sulfato de quinina despues del acceso; un día de intervalo, igual dosis; dos días de intervalo, igual dosis. Lo demás como el anterior. Estos métodos sufren modificacion cuando se trata de una *intermitente perniciosa*, pues en este caso se deben triplicar ó cuadruplicar las dosis y administrar la quina durante el acceso para prevenir el inmediato.

La quina ó el sulfato de quinina se administran por la boca, por el ano ó por la piel, ya desprovista ó no de su epidermis, teniendo cuidado que la dosis sea más corta por el ano. El sulfato de quinina, por su actividad y facilidad de administracion, es el que se prefiere en el tratamiento de las fiebres intermitentes, y debe darse siempre que sea posible en disolucion, y cuando no en píldoras. En estos últimos años se ha administrado tambien ó en inyecciones hipodérmicas, cuyas dosis inyectadas son de 3 á 4 decigramos en los casos benignos, y 5 á 6 en los graves, ó por medio de inhalaciones de una disolucion de sulfato de quinina pulverizada, cuyos métodos no están aun bastante generalizados.

Se ha usado tambien el sulfato de quinina en las *calenturas*

larbadas, con buen resultado; en las *calenturas intermitentes sintomáticas*, aunque sin producir la curacion. En las *fiebres continuas graves*, como en la tifoideas, solo será un agente auxiliar de la medicacion. En las *neuralgias* produce la quina buenos efectos, pero las dosis han de ser dobles ó triples. En las *neurosis*, cuyo punto de partida se halla en los nervios de los pulmones y del corazon, tambien presta buenos servicios, siempre que no se halle contraindicada por lesiones orgánicas graves. En las *fiebres de absorcion* se administra como tónico, y del mismo modo en la *erisipela gangrenosa*, á la dosis de 5 centigramos cada dos horas, y en las *puerperales* para evitarlas.

A causa de los efectos hipostenizantes que se la han reconocido se ha usado con ventaja en el *reumatismo articular agudo*, conviniendo especialmente á los sugetos linfáticos, natural ó accidentalmente débiles por enfermedades anteriores ó por emisiones sanguíneas, en cuyo caso debe administrarse el sulfato de quinina hasta llegar gradualmente á 1, 2, 3 gramos al dia. En la *gota* tambien se ha usado. En diversas flegmasias se ha empleado la quina como sedante, especialmente en las *flegmasias del cerebro* y en la *pulmonia*; pero aun no está bien confirmada su utilidad.

Al exterior se ha usado en las *gangrenas*, ya procedan de causa interna, ya externa, aunque en el primer caso se administra tambien al interior.

Modo de administracion y dosis. La *quina en polvo* se da como tónico á la dosis de 20 á 30 centigramos dos ó tres veces al dia, y como febrífugo á la de 8 ó 30 gramos, en píldoras ó electuarios, siendo entre estos muy notable el de quina ferruginoso (vulgo de Rianza) por lo bien que corrige las intermitentes, que se da á la dosis de 8 á 15 gramos. La *infusion* se da como tónica á la dosis de 25 á 30 gramos por 345 á 700 de agua, y el *cocimiento* á la de 15 á 30 gramos por 345 de agua como febrífugo. El *jarabe vinoso* de quina á la de 30 á 60 gramos al dia como tónico; el *vino de quina* á la de 15 á 30 gramos como tónico, y á la de 120 gramos al dia como febrífugo. La *tintura de quina* á la de 4 á 15 gramos como tónico. El *extracto seco de quina* á la de 30 centigramos á 5 gramos como tónico. El *extracto blando* á la de 50 centigramos á 5 gramos como tónico. El *extracto alcohólico* á la de 20 centigramos

á 1 gramo como febrífugo. El *extracto alcohólico por la cal* á la de 15 centigramos como febrífugo. La *quinina en bruto* á la de 60 á 150 centigramos como febrífuga. La *quinina pura* á dosis algo más cortas. El *bisulfato de quinina*, que es el más activo, así como el *sulfato neutro*, á las que ya quedan dichas. El *valerianato*, útil en las neuralgias y neurosis de tipo intermitente, á la de 50 centigramos á 1 gramo. El *clorhidrato*, *nitrate*, *carbonato*, *citrate*, *acetato*, *fosfato*, *ferrocianato* y *lactato* apenas se usan. El Sr. Manetti ha compuesto un *éter quinico* que se hace respirar á la dosis de 40 á 60 gramos cuando el estómago no recibe bien los preparados quinicos, pero se le ha usado poco.—Las disoluciones para inyecciones hipodérmicas se hacen á un décimo y se inyectan de 10 á 25 gotas. La *cinconina y sus sales* á dosis dobles que la quinina y las suyas. Por el método endérmico se usa disuelto el sulfato de quinina, porque en polvo produce dolor y aun escarificación.

Es incompatible con los acetatos de plomo, los álcalis y sus carbonatos, borax, cloruro amónico, nitro, sales metálicas que forman con el ácido sulfúrico compuestos insolubles, los jabones, tartrato de potasa y sosa.

Corteza del sauce.—Salicina. Sus efectos tónicos como la quina. Se ha empleado como febrífuga en las *intermitentes* ligeras á la dosis de 20 á 30 gramos. La salicina ó principio activo se da como febrífugo á la de 1 gramo.

Raiz de genciana. (De la *gentiana lutea*). Es gruesa, de un amarillo oscuro, testura esponjosa, sabor muy amargo y olor fuerte y desagradable; es uno de los mejores amargos, y se la emplea para estimular el apetito, reanimar las fuerzas en la *anemia*, la *clorosis*. También se la ha usado en las *afecciones escrofulosas*, *fiebres intermitentes*, *reumatismos crónicos* y la *gota*.

Administración y dosis. Se da el *polvo* á la dosis de 1½ á 4 gramos; el *extracto* á la de 1 á 3 gramos; el *vino* á la de 120 á 200 gramos; la *tintura* á la de 4 á 8 gramos; y la *infusión ó cocimiento* á la de 4 á 8 gramos por 500 de agua.

Colombo. Es la raiz del *menispermum palmatum*, cuya corteza es de un pardo verdoso, gruesa y rugosa, y el interior está formado de capas concéntricas: su olor es desagradable y su sabor amargo. Es útil en las *debilidades del estómago*; produ-

ce excelentes resultados en las *diarreas* agudas apirépticas, acompañadas de anorexia y amargor de boca; en los *vómitos espasmódicos* que acompañan á ciertas enfermedades asténicas. Tambien se ha usado en las *escrófulas*. Se administra el *polvo* á la dosis de 30 á 120 centigramos; la *infusion* ó cocimiento á la de 2 á 4 gramos por 250 de agua, y la *tintura* á la de 2 á 4 gramos.

Es incompatible con el acetato de plomo, el agua de cal, la infusion de nuez, de agallas y de quina, y el sublimado corrosivo.

Hojas de olivo. Su extracto hidro-alcohólico se da como febrífugo á la dosis de 1 á 2 gramos.

Raiz de cuasia amarga. Es cilíndrica, de un grueso variable, pardusca y manchada exteriormente, blanquecina al interior y muy amarga: cuando se toma á dosis muy grandes causa vértigos y vómitos. Se la recomienda en las *dispepsias* que acompañan á las convalecencias; en las *diarreas crónicas* apirépticas y en las *escrófulas*. Las dosis del *extracto* es de 1 á 2 gramos, la de la *infusion* de 2 á 4 gramos por 200 á 250 de agua.

Es incompatible con el acetato de plomo y nitrato de plata.

Corteza de la raiz de simaruba. Tiene propiedades *antidi-sentéricas* y *antiescrofulosas*. El polvo se da á las dosis de 30 centigramos 5 ó 6 veces al dia, y la infusion á la de 8 gramos por 1.000 de agua. Es incompatible con el acetato de plomo, los carbonatos alcalinos y las infusiones de catecu, nuez de agallas y quina y el sublimado.

Castaño de indias.—Esculina. La corteza del castaño se da á las dosis que la quina, y la esculina ó su principio activo á la de 50 centigramos á 2 gramos en las enteralgias y gastralgias palúdicas. Apenas se usa.

Alquequengi. Es una planta de la familia de las solanáceas. En los sugetos robustos no se produce efectos; en los débiles y anémicos se observan zumbidos de oídos, lentitud del pulso, y á dosis alta, peso en el estómago y estreñimiento. Tiene propiedades diuréticas y febrífugas, estas ménos seguras y prontas que el sulfato de quinina. La dosis del polvo de las cápsulas ó tallos es variable de 4 á 18 gramos.

Centaura menor. Sus sumidades floridas son muy útiles en

los mismos casos que el cólombo, cuasia, simaruba y genciana. Se da en infusión á la dosis de 4 á 10 gramos.

Achicorias. Sus hojas, que tienen un amargo agradable, son un excelente tónico, que restablece bien las funciones digestivas. Se comen en ensalada ó se toman en infusión. Con la raíz de achicorias se hace también una infusión tónica. Dosis de 30 á 45 gramos.

Apiol. Es el principio activo de la simiente de peregril, y á la dosis de $\frac{1}{2}$ á 1 gramo produce una excitación cerebral análoga á la del café acompañada de sensación de fuerza y bienestar con calor en el epigastrio; á mayores dosis produce una especie de embriaguez. Se le ha usado en las *fiebres intermitentes* de mediana fuerza, en algunas *neuralgias* intermitentes. Es un poderoso *emenagogo*, útil contra la amenorrea y dismenorrea á la dosis de 30 centigramos. En las fiebres se da á la dosis de 1 á 2 gramos en cápsulas gelatinosas.

Floorricina. Principio activo de la corteza fresca del manzano; tiene las mismas propiedades y se da á las dosis que la salicina.

Tulipero. Se usa en las fiebres intermitentes; el polvo de la corteza á la dosis de 4 á 6 gramos al día; el extracto alcohólico á la de 1 gramo. El vino de tulipero á la de un vaso por la mañana en ayunas.

Eucalito. Las hojas de este árbol, perteneciente á la familia de las mirtáceas, se han usado en las fiebres intermitentes al parecer con buen resultado, según varios profesores. Se forma con cuatro hojas de las paciolladas ó dos de las sentadas una infusión teiforme, que se da dos veces al día aun durante el acceso, pues parece que en seguida disminuye la fuerza de la fiebre. Su extracto se ha recomendado en las neuralgias.

Cedron. Esta semilla, del *simaba cedron*, se ha dado en las *fiebres intermitentes* á la dosis de $\frac{1}{2}$ á 1 gramo al día. A mayores dosis produce desazón en el estómago y á veces náuseas y diarrea.

Hojas de acebo.—Ilicina. Se les consideran ligeras propiedades febrífugas. El polvo reciente á la dosis de 10 gramos.

Fumaria.—Trébol.—Lúpulo. Tienen las propiedades estomacales de los amargos, y se los ha administrado también en las enfermedades cutáneas y *escrofulosas*. Se administran en infusión á la dosis de 8 á 30 gramos por 120 de agua, y sus

extractos á la dosis de 4 á 8 gramos. El *lupulino* á dosis de 20 á 30 centigramos produce sedacion de la cirulacion y á la de 1 ó 1½ gramos fenómenos de narcotismo.

Líquen islándico. Es de un color gris blanquecino; es alimenticio, y segun unos produce estreñimiento, y segun otros es algo laxante. Es muy útil en las *enfermedades crónicas del pecho*, sobre todo en el *catarro crónico*, y como alimento en la *diarrea crónica* y en el principio de las *convalecencias*. Se administra la tisana de líquen á la dosis de 700 á 1.500 gramos al dia; la gelatina á la de 8 á 15 gramos; la gelatina con quina á la de 10 á 50 gramos, y la pasta á la dosis de 30 á 60 gramos.

Angostura.—**Cardo santo.**—**Cardo estrellado.**—**Centaura acia-no.**—**Beberina.**—**Piperino.**—**Arnicina.**—**Cetrarino.**—**Aquileina.**—**Fraxinia.**—**Cail-cedra** y **Boab.** Nos limitamos solo á mencionarlos.

Acido carbonítrico. Este y los carbonitratos de hierro y amoniaco tienen propiedades análogas á las de la quina. Se dan en píldoras á la dosis de 5 á 10 centigramos tres veces al dia.

Bilis de vaca. Se usa su extracto como tónico del estómago á la dosis de 1 á 4 gramos.

CAPÍTULO IV.

MEDICACION ALTERANTE.

Son medicamentos alterantes los que, sin producir efectos sensibles inmediatos, modifican la sangre y los diversos humores haciéndolos ménos á propósito para la nutricion intersticial y para suministrar elementos á las inflamaciones, es decir, debilitando las operaciones de la fuerza plástica.

La sangría es un medio alterante, porque además de disminuir la cantidad de sangre, la modifica en su composicion. Tambien los alcalinos modifican esta y la de los humores y hacen experimentar un cambio á las secreciones, por lo cual tambien son agentes alterantes. Pero se comprende más espe-

cialmente con este título el mercurio, iodo, bromo arsénico, oro, platino y el aceite de hígado de bacalao por el iodo y bromo que contiene.

Los medicamentos alterantes son de dos especies: unos fluidifican, atenúan la sangre con prontitud y sin excitación previa, como el mercurio y los alcalinos; los otros producen su efecto alterante después de provocar una irritación general, como el arsénico, el iodo, el oro y el platino. Los primeros obran con corta diferencia como la sangría y se administran en la peritonitis puerperal, reumatismo articular agudo y las inflamaciones agudas francas de los parenquimas y de las membranas. Como el mercurio, altera profundamente la constitución y deja vestigios por muchos meses: se refieren á él los alcalinos á altas dosis cuando se teme quede debilitado el enfermo pasada la inflamación.

Los alterantes proporcionan heróicos adversarios en las enfermedades crónicas, tales como las escrófulas, herpes, cánceres.

El mercurio, iodo, oro y platino tienen una acción especial sobre la sífilis.

Mercurio. Los mercuriales producen fenómenos importantes sobre distintos aparatos, que estudiaremos separadamente, dando al mismo tiempo los medios de corregirlos. Mas antes debemos decir que estos fenómenos unos son tópicos y otros el resultado de su absorción, únicos de que ahora nos ocuparemos.

Aparato circulatorio. Cuando se han usado por mucho tiempo los mercuriales, se acelera la circulación, hay una verdadera calentura caracterizada por depresión del pulso y debilidad extraordinarias, la sangre se pone difuente, pierde color y consistencia y presenta tendencia á las hemorragias: este estado de la sangre produce al fin una verdadera caquesia caracterizada por hinchazón, lividez y hemorragia de las encías, abotagamiento y palidez de la cara y de las extremidades inferiores, derrames serosos en las cavidades y diarrea. Para corregir esta caquesia, que es muy grave, es necesario insistir por largo tiempo en un régimen analéptico, en los amargos y en los marciales. Según los experimentos del doctor Polotebnow, el sublimado destruye los glóbulos sanguíneos, caracterizándose esta destrucción por su cambio de forma y la

pérdida de sus principios constitutivos, hematina y pigmento.

Aparato digestivo. Las encías se hinchan, se inflaman y se cubren de una película blanca, y la lengua se cubre de un barniz mucoso espeso; la mucosa de la faringe y velo del paladar se inflaman, el aliento es fétido, los enfermos sienten un gusto metálico, y llegada la inflamacion de la boca á su grado más alto refleja sobre las glándulas salivales y se produce una *salivacion* abundante. Además hay inapetencia, diarrea, que á veces suple á la salivacion, y en ocasiones temesmo y dolores de vientre. Las materias fecales toman color verdoso. La salivacion es á veces tan abundante, que se hace preciso moderarla curando la enfermedad de las encías que la provoca; para esto recomienda Ricord cauterizarlas ligeramente con ácido hidroclórico humeante, pasando ligeramente un pincelito empapado en él y enjugarlas en seguida con un lienzo para que el ácido no ataque á los dientes; Velpeau, friccionar las encías con alumbre pulverizado tres ó cuatro veces al dia, y otros la administracion interior del clorato de potasa á la dosis de 4 á 10 gramos juntamente con su uso tópico. Otros infinitos medios se han propuesto contra la salivacion, pero los dichos son los principales.

Sistema nervioso. Muchas veces no se presentan fenómenos en este sistema; pero otras, en que el enfermo permanece por largo tiempo sujeto á la accion mercurial, se nota cierto atontamiento, torpeza intelectual, temblores que, parecidos al principio al senil, terminan por simular al *delirium tremens*, y delirio. Es difícil combatir estos accidentes, pero con el ópio á altas dosis se puede calmar el delirio agudo con temblor.

Sistema cutáneo. El mercurio causa sobre éste desórdenes, que consisten en critemas, pápulas, vexículas y rara vez pústulas impetiginosas, accidentes que pueden distinguirse de los análogos de carácter sifilítico por su modo de presentacion y por sus caractéres. El eczema mercurial se combate con baños emolientes y gelatinosos, con baños de subacetato de plomo y embrocaciones de agua de cal unida al aceite de almendras dulces. Deberemos hacer notar que si despues de hacer tomar á un individuo un baño sulfuroso le administramos otro de sublimado, toma su piel un color de hollin.

Sistema huesoso. Produce, segun algunos observadores, dolores parecidos á los osteócopos y tambien la cáries y necro-

sis rápida de los alveolos, y algunas veces de gran porcion de los maxilares, como consecuencia de las ulceraciones de las encías.

Volatilizacion y absorcion del mercurio. El mercurio se volatiliza aun á la temperatura ordinaria, como lo prueba los grandes trastornos que sufren los mineros y otros hechos. Tambien es absorbido cuando se pone en contacto de los tejidos, pues se le ha visto desaparecer de su superficie cuando se ha aplicado á ellos, y aun se ha encontrado en la autopsia de algunos individuos sometidos á su accion, mercurio metálico en ciertos órganos.

Vias de introduccion. Hoy dia se prefiere su administracion por la boca, pero tambien se le introduce por medio de fricciones. Algunos médicos antiguos le hacian absorber por los pulmones, arrojando cinabrio sobre ascuas y haciendo respirar los vapores á los enfermos. A algunos enfermos se hacen tomar los mercuriales por intermedio, haciéndole absorber á hembras de animales ó á mujeres, cuya leche adquiere las virtudes curativas.

Enfermedades en que se usa. Desde el año 1497 se usa el mercurio en el tratamiento de la *sífilis* por dos métodos: en el uno se da el mercurio de manera que nunca produzca la salivacion, alejando y atenuando las dosis, agregando el uso de los sudoríficos y depurativos, y continuando de este modo hasta la desaparicion total de los accidentes venéreos; este método se ha llamado de extincion. En el otro se administra el mercurio interior y exteriormente por una via solo hasta llegar pronto á la salivacion. Este método, que es el de Boerhaave, es el más activo y eficaz, pero exige muchas precauciones y una dieta severa, á que dificilmente se someten los enfermos. En general no se dan los mercuriales en los accidentes primitivos, á no ser que las pústulas y úlceras tomen un carácter de cronicidad extraordinario; pero en los accidentes consecutivos y constitucionales tienen un gran poder, aunque no infalible. En cuanto á la dosis necesaria para destruir una afeccion venérea constitucional, nada puede decirse por la diferente impresionabilidad de los sugetos.

Además de su empleo en la sífilis, se usan en la *peritonitis puerperal*, administrando los calomelanos al interior y dando fricciones con el unguento napolitano en el vientre y muslos,

para producir en poco tiempo la saturacion; en el *hidrocéfalo agudo* por el mismo método, aunque no con tan buenos resultados; en el *reumatismo articular agudo*, administrando el mercurio por el método de Law; en el *reumatismo articular crónico*, á dosis cortas y graduadas, y por medio de baños de sublimado; en la *cáries, necrosis y exostosis* sifiticos ó no, aunque en aquellos es de más utilidad; en la *pulmonía*, dando segun Góbee 50 á 150 centígramos de calomelanos en doce tomas en las veinticuatro horas despues de practicar una sangría; en el *croup*, dándole como en la peritonitis puerperal; en las *enfermedades del higado* de índole crónica, sobre todo cuando existe cierto grado de congestion hepática; en la *albuminuria crónica*, parece que no produce resultado; en la *disenteria*, á la dosis de 2 gramos producen buenos efectos los calomelanos; en los *tumores* cuando son producto de una flegmasia crónica y no hay degeneracion, ó cuando dependen de la sífilis; en la *epilepsia, parálisis, amaurosis y sordera*, cuando directa ó indirectamente dependen de la sífilis; en el *tétanos* los ha usado tambien Forget.

Los mercuriales se han empleado como tópicos en las *enfermedades de la piel*, en forma de baño ó lociones de sublimado; en la *pústula maligna*, que nos ha producido excelentes resultados el sublimado, unido al unguénto amarillo y polvos de escabiosa, para poner un parche del tamaño de la pústula, dejándole en ella veinticuatro horas; en las *sifilides*, por el cinabrio en fumigaciones; en las *úlceras de la piel*, que se modifican ventajosamente; en la *erisipela flecmónosa* de los miembros y el *panarizo*, por medio de fricciones de unguénto napolitano á la dosis de 250 á 300 gramos, segun la extension del mal; en las *viruelas*, para impedir las cicatrices del rostro; en las *flegmasias crónicas de los ojos*, ya en pomadas como las de Desault, Regent, Dupuytren, etc., cuando padecen los párpados, ya en colirios si padece la conjuntiva; en las *enfermedades* de las fosas nasales, cuando dependen de la sífilis; en las *otorreas y herpes* del oido externo; en el *prurito de la vulva*, en lociones de sublimado; en las *enfermedades parasitarias* y en las *lombrices*, por medio del azúcar vermífugo ó los calomelanos al interior.

Administracion y dosis. Los mercuriales son venenosos, y tienen por contravenenos el agua albuminosa, el hierro redu-

cido por el hidrógeno y el persulfuro de hierro. Es peligroso asociar en el mismo tratamiento los mercuriales insolubles con las preparaciones iódicas.

Todas las sales mercuriales, segun Mialhe, obran descomponiéndose en bicloruro de mercurio, por el clorhidrato de amoniaco ó cloruro sódico que hay en la economía.

Segun su actividad, pueden colocarse los mercuriales en el orden siguiente: bi-ioduro de mercurio, sublimado, bióxido de mercurio y sales mercuriales, calomelanos, sales mercuriosas, mercurio crudo y cinabrio.

El mercurio se administra en estado metálico, de óxidos y de sales. El *mercurio puro*, que es líquido, insípido, inodoro, de un color blanco de plata y muy pesado, entra en la composición de las pomadas mercuriales, simple, doble y terciada, del emplasto mercurial y del azúcar mercurial; se emplea en el *ileo* á la dosis de 60, 120 y 200 gramos. El *óxido mercurioso* forma parte del agua fagedénica negra. El *óxido mercurico* forma el agua fagedénica, y unido á la manteca en la proporción de $\frac{1}{24}$ á $\frac{1}{10}$ parte, forma pomadas; cuando es anhidro tiene un color rojo, y cuando está hidratado, amarillo. El *bi-sulfuro de mercurio* ó cinabrio entra en la composición de los polvos escaróticos de Fr. Cosme y de Rousselot, y se usa en fumigaciones. El *cloruro mercurioso* es de un blanco gris, y si se obtiene por sublimación, se llama mercurio dulce ó calomelanos; si por el vapor, calomelanos al vapor, y si por precipitación, precipitado blanco. Los *calomelanos* se dan como purgantes á la dosis de 2 á 4 decigramos, y como alterantes á la de 5 á 25 centigramos al dia. El *precipitado blanco* en pomadas. El *cloruro mercurico* ó sublimado corrosivo, de un blanco mate y sabor acre, se da al interior en disolución ó píldoras á la dosis de 6 á 12 miligramos; en baños á la de 10 á 30 gramos, disuelto en 100 ó 300 de alcohol; en pomada, en la proporción de $\frac{1}{3}$ á $\frac{1}{10}$ parte, y en lociones en una disolución de 10 gramos de sublimado por 100 de alcohol, de la que se toma una cantidad como de una cucharilla de café para un cuartillo de agua caliente. Con el sublimado se hacen tambien cigarrillos. El *ioduro mercurioso* al interior, á la dosis de 2 á 5 centigramos. El *ioduro mercurico* á la de 6 á 12 miligramos. Los *bromuros* y *cianuros* apenas se usan. El *sulfato mercurioso* tampoco. El *sulfato mercurico* á la dosis de 5 á 20 centígra-

mos al día al interior, y en pomada en proporción de 3 gramos por 30 de manteca. El *nitrate mercúrico ácido* se usa como escarótico en las úlceras sifilíticas, escoriaciones del cuello uterino, granos cancerosos y herpéticos, etc.

A los mercuriales se asocia el ópio como correctivo, y los sudoríficos como ayudantes.

Son incompatibles con los ácidos ó sales que puedan convertirlos en sublimado, y con los álcalis.

Iodo. Este medicamento tiene efectos locales excitantes y aun irritantes, y goza de propiedades antisépticas ó antipútridas. Absorbido por las vías respiratorias, por la piel ó por el estómago, produce síntomas de excitación muy sensibles; la circulación adquiere actividad, la sangre y demás humores se fluidifican, la piel se pone más caliente, y aun se cubre de exantemas agudos; continuada su acción, se presenta á veces cefalalgia frontal con dolores pungitivos en los ojos y oídos, y en ocasiones con zumbido de estos, desvanecimientos y una especie de embriaguez que se ha llamado iódica; también se presenta como síntoma muy común un coriza violento con lagrimeo y una sequedad de garganta con algo de angina, que es el termómetro de la saturación iódica; la secreción de la orina se aumenta, hay aumento de apetito, acompañado de estreñimiento, pues la anorexia y diarrea se presentan raras veces; hay insomnio, aumento del flujo ménstruo en las mujeres, disminución de volumen de las glándulas, principalmente la tiroidea, mamaria y testículos, que continuando mucho el uso del iodo pueden llegar á fundirse, y por fin se observa un enflaquecimiento notable de todo el cuerpo. En algunos casos raros se ha observado también calentura y salivación. El iodo se absorbe con muchísima rapidez, y por esta propiedad se ha dado á las hembras para administrar la medicación iódica por el intermedio de la leche. Cuando la dosis del iodo ha pasado de ciertos límites, origina en los órganos digestivos desórdenes semejantes á los de los venenos irritantes que ocasionan la inflamación, ulceración y gangrena de la mucosa gastro-intestinal.

Enfermedades en que se usa. Por efecto de sus propiedades resolutivas, se ha dado con buen resultado en varias enfermedades, como son: en el *bocio* endémico y consistente en un simple aumento de nutrición del cuerpo tiroideo; en las

escrófulas, cuando ha pasado el período inflamatorio y las glándulas linfáticas no están convertidas en materia tuberculosa; en las enfermedades *escrofulosas de los huesos* y en la *cáries vertebral* ó mal de Pott; en los *tumores escirrosos y cancerosos*, á los que modifica por resolver la inflamacion crónica del tejido celular que los rodea, aunque sobre ellos no obra; en los *tumores mesentéricos*, cuya resolucion han producido la pomada de iodo y las lociones con la tintura; en los *quistes del ovario* ha dado Thompson 60 gotas de tintura de iodo tres veces al día.

Las inyecciones iódicas se han empleado en diferentes enfermedades, como son las siguientes: en el *hidrocele*, á la dosis de 4, 8 y 12 gramos por 90 de agua; en la *hidrartrosis, hidropesias de las bolsas mucosas, articulares y tendinosas*, cuando no han dado resultado las fricciones con la tintura ó pomada de iodo; en la *ascitis*, cuando depende de una peritonitis crónica ó de una simple irritacion secretoria del peritoneo, en cuyo caso se inyecta una mezcla de 30 gramos de tintura de iodo, 4 de ioduro potásico y 250 de agua destilada; en el *hidrotorax* y aun el *hidroneumotorax*, cuando no está complicado el derrame con tubérculos; en la *hidropesia del ovario*, cuando no hay ninguna complicacion orgánica, y el quiste es unilocular ó solo contiene un líquido seroso ó sero-purulento, aunque sea multilocular; en los *abscesos congestos*, ayudadas las inyecciones por el uso interno del iodo; en los *no congestos*, con desprendimiento de la piel; en las *fistulas de ano*; en las *hernias*, para cerrar el saco herniario.

Usada exteriormente en aplicaciones, la tintura de iodo se usa ya como *revulsivo*, ya como *resolutivo*, en ciertas *afecciones subagudas* de pecho; en las *hidropesias*; en las afecciones subagudas y crónicas del vientre, é infartos de esta cavidad; en diversas *oftalmías*; en aplicaciones sobre los párpados; en la *erisipela*, para hacerla abortar; en las *adenitis y angioleucitis*; en las enfermedades *crónicas de la piel*; en diversas *enfermedades de las mucosas*, como en el segundo período de la oftalmía egipciaca; en las estomatitis simples ó gangrenosas; en las difteritis pultáceas, pseudo-membranosas y gangrenosas; en la angina granulosa faríngea; en las ulceraciones y granulaciones del cuello uterino; en las vaginitis agudas y crónicas. En las *disenterias* se ha usado en lavativas compuestas

de 8 gramos á 30 de tintura de iodo por 180 á 240 de agua.

El iodo, y más especialmente el ioduro potásico, á la dosis de 1 á 4 gramos al dia en pocion, da excelentes resultados en los síntomas terciarios de la *sífilis*, y tambien se ha usado en la *blenorragia* al interior y en los *bubones*, en aplicaciones tópicas.

En la *amenorrea* han sido usados los preparados iódicos, así como tambien en la *leucorrea*. Se dan con ventaja en la *gota*; en el *reumatismo* articular agudo ó subagudo; en las *neuralgias* reumáticas y sífilíticas; en la *litiásis* el ioduro potásico á dosis cortas; en el *asma espasmódico*; en la *tisis*, para modificar algunos síntomas concomitantes, pues no la cura; en los *catarros* laringeos y bronquiales crónicos, en los que produce mejores efectos; en la forma pútrida de la *fiebre tifoidea*; en la *fiebre puerperal*, en la *salivacion mercurial*, que se corrige con el uso interior del iodo; en el *ocena*; en la gingivitis alveolar con *convocion de los dientes*, no solo al interior, sino en aplicaciones tópicas; en los *envenenamientos crónicos*, por los compuestos de plomo y mercurio, dándose el ioduro potásico á dosis cortas y para disminuir la *secrecion láctea*.

Se ha recomendado en el *corea*, diversas parálisis, envenenamientos por la morfina y estriquina y otras varias, pero en las que todavía no está bien comprobada su accion.

Administracion y dosis. El iodo se presenta en laminitas de un color gris azulado, de brillo metálico; tiene un olor fuerte, análogo al del cloro, y un sabor acre desagradable; se le da en píldoras á la dosis de 1 á 5 gramos al dia; en disolucion acuosa á la dosis de 5 centigramos por 1.000 gramos de agua; en pomada con 1 parte de iodo y 16 de manteca, en fumigaciones, en baño y en lociones. La *tintura de iodo* se da al interior como alterante á la dosis de 20 á 60 centigramos, y al exterior á dosis ilimitadas. El *jarabe iódico* á la dosis de 15 á 120 gramos. El *ioduro potásico*, que es cristalino blanco y delicuescente, se da á la dosis de 30 centigramos á 4 gramos al dia; se usa tambien en pomada á la dosis de 1 gramo por 4 de manteca. El *ioduro de potasio iodurado* entra en la composicion del licor de Coindet. El *ioduro de hierro* en píldoras, á la dosis de 5 á 10 centigramos de cada vez y hasta 1 gramo al dia. El *ioduro de azufre* á la dosis de 2 á 5 centigramos, y en pomada á la de 5 á 20 centigramos por 4 gramos de mante-

ca. El *ioduro amónico* á la dosis que el *ioduro potásico*. El *ioduro de plomo*, de un hermoso color amarillo de limon, en pomada, á la dosis de 4 gramos por 30 de manteca.

El *ioduro de plata*, se recomienda en la epilepsia á la dosis de 2 á 5 centigramos. El *ioduro de almidon*, que no tiene las propiedades irritantes del iodo, sirve para preparar un jarabe que se da á la dosis de 30 á 90 gramos al día.

El iodo y sus preparados son incompatibles con los ácidos, las sustancias que contienen almidon y los álcalis vegetales. Su contraveneno es la gelatina de almidon.

Iodoformo. Se presenta bajo la forma de agujas, de un color amarillo de azufre, friables, suaves al tacto y de olor aromático; contiene más de las nueve décimas partes de su peso de iodo, á pesar del cual su sabor es suave. Puede reemplazar con ventaja al iodo por el mucho que contiene, no causar irritacion local y gozar de propiedades calmantes y anestésicas. Se le ha usado en el *bocio* endémico, *escrófulas*, *raquitismo*, *sífilis terciaria*, tisis, neuralgias, especialmente la facial y la gastralgia. Se le administra en forma de píldoras, pastillas y aceite, que puede reemplazar al de bacalao, y en pomadas, linimentos y supositorios. Se le da al interior á la dosis de 10 á 20 centigramos.

Aceite de hígado de bacalao. Este medicamento, usado desde muy antiguo, se introdujo definitivamente en la materia médica desde el año 1690, habiendo adquirido desde 1822 una gran importancia. Es un aceite fijo extraido del hígado del bacalao, y se distinguen en él tres variedades: el *claro*, que se separa primero y espontáneamente de los hígados abiertos y puestos al calor del sol en una tina; el *moreno*, que se separa despues, y el *negro*, que sobrenada en el agua cuando se hierven en ella hígados que han dado ya los anteriores. Este aceite, que tiene un sabor y olor desagradables á pescado, contiene además de los cuerpos grasos y materiales de la bilis que le constituyen, iodo, cloro, bromo y fósforo, á cuyos cuerpos parece debe su accion.

Este medicamento da lugar á fenómenos fisiológicos poco apreciables; sin embargo, en algunos casos ha producido náuseas y vómitos, inapetencia y calor en el estómago, anorexia, aceleracion de la secrecion urinaria, aumento del flujo menstrual y sudores; en varias ocasiones produce diarrea.

Enfermedades en que se usa. En la *raquitis* es de una eficacia notable; en las *escrófulas* tiene una influencia real, sobre todo cuando atacan á los tejidos fibroso y osco, y en la *tisis pulmonal* ejerce una accion benéfica, aunque no curativa, sobre todo en la que afecta una marcha lenta y recae en sujetos linfáticos. En estas enfermedades su accion es la de un excelente tónico analéptico que fortifica y restaura el organismo. Se ha administrado tambien en el *reumatismo crónico* consecutivo á un empobrecimiento general de la economía; en las *enfermedades crónicas de la piel*, como ictiosis, lupus, favus acompañadas de un empobrecimiento de la constitucion; en la *epilepsia simple*, *corea* y *temblor mercurial*, porque fortifica los nervios, y por fin, en el *deterioro general* del organismo, sea la que quiera su causa y las afecciones que produzca.

Administracion y dosis. Se prefiere como de mejor accion el aceite moreno, y solo se debe administrar durante las excitaciones frescas á la dosis de 2, 3 ó 4 cucharadas comunes al dia en los adultos y en los niños de las de café. Su sabor y olor nauseabundos le hacen de difícil administracion en algunos casos; así que se han inventado varios medios de enmascarar el sabor y olor, siendo los mejores darles en forma de jabon, de gelatina ó de pocion compuesta de yema de huevo, agua de azahar, azúcar, aceite de bacalao y esencia de almendras amargas.

Aceite de lija.—Aceite de raya. Se usan como sucedáneos del anterior, tienen las mismas propiedades y se administran del mismo modo.

Arsénico. Este medicamento, á dosis de $\frac{1}{23}$ á $\frac{1}{10}$ de grano 4 ó 6 veces al dia, produce una sensacion de calor en el esófago y estómago rara vez doloroso, rarisimas veces náuseas y vómitos, algunas dolores de vientre, deposiciones más abundantes y fáciles, aumenta el apetito y la sed; produce calor seco y estado febril ligero, causa excitacion nerviosa, insomnio y mayor contractilidad de los músculos; aumenta la secrecion de la orina, y cuando se continúa por mucho tiempo su uso, produce salivacion.

Enfermedades en que se usa. Ha sido muy recomendado por muchos médicos en el tratamiento de las *fiebres intermitentes*, y en estos últimos tiempos por Boudin sobre todos, que

lo administra con las siguientes precauciones: empieza por un vomitivo para combatir la saburra gástrica, da el ácido arsenioso á dosis refractas, ó sea en muchas tomas y proporcionadas á la tolerancia, continuándole sin interrupcion por un tiempo proporcionado á la duracion y rebeldía de la fiebre, y además usa una alimentacion sustanciosa lo más abundante que se pueda: las dosis que da son de 1 milígramo ó $\frac{1}{2}$ cada cuarto de hora, y en todo el dia 10 cucharadas de las de café de su disolucion arsenical. Segun parece, las *recidivas* son ménos frecuentes y el *infarto del bazo* desaparece. Se ha usado tambien en las *neurralgias* rebeldes y periódicas; en el *reumatismo crónico*, y con especialidad el nudoso, por medio de baños arsenicales; en la *epilepsia*, aunque hay pocas observaciones; en la *congestion cerebral* y *apoplegia*, en las que obra como hipostenizante; en el *corea* ó baile de San Vito; en la *angina de pecho*, con seis gotas del licor de Fowler tres veces al dia; en el *asma* y *catarros crónicos* bronquiales y laringeos, así como en la *tisis* fumando los cigarrillos arsenicales propuestos por el Sr. Trouseau, y tomando el ácido arsenioso en píldoras á la dosis de 2 miligramos á 1 centígramo; en los *cánceres*, á dosis refractas; en las *dispepsias* ó gastro-entérgias acompañadas de diarreas rebeldes; en las *lienterías* acompañadas de estado caquéctico; en algunas *enfermedades del útero*, como las menorragias posteriores al parto ó de la edad crítica, las metritis crónicas, á la dosis de 2 miligramos, y las leucorreas con inyecciones de 5 centígramos de ácido arsenioso por 90 ó 120 gramos de agua; en las *lombrices* intestinales por medio de lavativas de 1 á 5 centígramos de arseniato de sosa por 200 de agua; en el *neurosismo* ó estado nervioso; en las *neuropatías* que acompañan á la clorosis; en las *dermatosis* ó enfermedades de la piel, en las que produce efectos maravillosos.

Tambien se ha usado *como tópico*, y á dosis cortas, en las úlceras cancerosas, úlceras antiguas, herpes corrosivos, úlceras de mala calidad, cánceres del cuello uterino, y á dosis altas como *escaróticos*, formando las composiciones conocidas con los nombres de pastas arsenicales de Fr. Cosme, Roussetot, de Dubois, etc., etc., que se han empleado con especialidad en los cánceres superficiales de la piel, pero teniendo cuidado de cubrir solo una parte de la lesion con la pasta y repetir la operacion en los dias sucesivos. Se aplica esta pasta por

medio de un pincel. En la *blenorragia uretral* ha usado Boudin, sin resultado, la disolucion de ácido arsenioso en inyecciones. Antiguamente se usaban los arsenicales en colirios en las *enfermedades de los ojos*. A dosis grandes se usan polvos y pomadas arsenicales como *depilatorios*.

Administracion y dosis. El arsénico no se usa en medicina en el estado metálico, ni en el de óxido, ni en el de ácido arsénico. En el de ácido *arsenioso* se usa en polvo (polvos de Fr. Cosme, etc., etc.), píldoras (de Barton, asiáticas), pomada, disolucion é inyeccion, y á la dosis de 2 miligramos á 5 centigramos. El *arsenito de potasa* entra en el licor de Fowler, que se da á la dosis de 10 á 60 centigramos. El *biarseniato de potasa* á la dosis de 2 á 4 miligramos. El *arseniato de sosa* á la dosis que el anterior, y forma el licor de Pearsson, el que se da á la de 40 á 60 centigramos. El *arseniato de amoniaco* á la del arseniato de sosa. El *arseniato de hierro* á la de 1 á 5 centigramos al dia. El *cloruro arsénico* se usa como cáustico. El *ioduro de arsénico* á la dosis de 2 centigramos al dia, ó en pomada á la de 1 centésima parte. El *sulfuro amarillo de arsénico* al interior á la dosis de 5 á 15 centigramos en las veinticuatro horas, y en pomada.

Los arsenicales son incompatibles con el agua de cal, cocimiento é infusion de quina, sulfuros solubles y sales solubles de plata, cobre, etc. Su contraveneno el peróxido de hierro hidratado.

Oro. Los auríferos tienen una accion tópica irritante, pero tomados al interior y absorbidos producen aumento del apetito, rapidez de las digestiones y estreñimiento: sobre el sistema nervioso producen exaltacion de las funciones intelectuales ó un principio de embriaguez; en el hombre produce deseos lascivos y aun el priapismo, y en la mujer aumenta el flujo menstrual. Continuando su uso por mucho tiempo produce inquietud y agitacion, aumento en la fuerza y frecuencia del pulso (calentura), diuresis y diaforesis, y con bastante frecuencia salivacion que no va acompañada de la hinchazon de las encías.

Enfermedades en que se usa. En la *sífilis* reciente ó antigua; en las *escrófulas*; en el *bocio*; en los *herpes rebeldes*; en algunas enfermedades del tubo digestivo, restableciendo las funciones del estómago, y en la *amenorrea*.

Administración y dosis. El oro dividido se usa en fricciones debajo de la lengua á la dosis de 1 centígramo, en pastillas y píldoras á la dosis de 5 miligramos ó en pomada. Los óxidos de oro, en las mismas dosis y formas, ménos la de pomada. El *percloruro de oro y ósido* se da á la dosis de 4 á 6 miligramos, disuelto en agua ó unido al almíbar no ácido, y en fricciones en las encías ó en la lengua, á la dosis de 5 á 10 miligramos mezclado con doble cantidad de polvo inerte.

Platino. Aplicado al exterior el percloruro de platino, produce picor y la piel se pone amarillenta. Usado al interior, no produce fenómenos sino á la dosis de 30 centígramos, que son: ligero escalofrío, pulso acelerado, calor y peso en el epigastrio, cefalalgia violenta, constricción de garganta y náuseas. El cloro platinato de sódio produce los mismos efectos á la dosis de 1 gramo.

Enfermedades en que se usa. En la sífilis y el reumatismo crónico, pero aun se ha extendido poco su uso, por más que el Dr. Hoefer le considera preferible como alterante al mercurio y al oro.

Administración y dosis. El percloruro de platino á la dosis de 25 miligramos, disuelto en 180 gramos de agua para las veinticuatro horas.

Cloruro bárico. Ha sido preconizado como alterante en el tratamiento de las *escrófulas* y todas sus manifestaciones. Se administra en disolución á la dosis de 30 centígramos en 125 gramos de agua, para tomar una cucharada cada hora.

Es incompatible con el alumbre, los carbonatos, los nitratos alcalinos y metálicos, los fosfatos y los sulfatos solubles. A altas dosis es un veneno irritante enérgico: su contraveneno es el sulfato de sosa en disolución.

Alcalinos. Estos medicamentos, entre los que principalmente se hallan las preparaciones de cal, de amoniaco, de potasa y de sosa, fluidifican la sangre, y atacando directamente la albúmina y fibrina, que son los principales elementos que forman la base de los infartos crónicos, los resuelven; igualmente fluidifican los elementos de la bÍlis y la impiden concretarse y formar cálculos; igualmente dan más ó ménos alcalinidad á los productos secretorios, y pueden neutralizarlos cuando están excesivamente ácidos. Están indicados en los cálculos biliares, infartos pasivos del hÍgado y bazo, desarre-

glos de las funciones del tubo digestivo, por obstrucciones que provienen de languidez en su sistema vascular; cálculos urinarios y gota. No se debe abusar de la administracion de los alcalinos, pues empleados por largo tiempo y gran cantidad producen una caquesia y enflaquecimiento dañosos.

Aguas minerales alcalinas. Tomadas en bebida, aceleran la circulacion, vuelven alcalinas las secreciones, sobre todo la orina y sudor; disminuyen la plasticidad de la sangre y fluidifican los humores. Se usan en las mismas enfermedades que los alcalinos, y están como estos contraindicadas en las lesiones orgánicas del corazon y vísceras del vientre, en el escorbuto y las hidropesías.

Los manantiales más importantes que hay en España de esta clase de aguas, son:

Mende, en la provincia de Orense.— Su temperatura, 20° R.

Molgas, en la misma provincia.— Su temperatura, de 23° á 37° R.— Se usan en las afecciones cutáneas y neurosis.

Bargas de Orense, en la provincia de su nombre.— Su temperatura, de 53° á 66° R.— Son útiles en las enfermedades crónicas en que conviene la medicacion alterante.

Verín y Fuente Sousa, en la misma provincia.— Su temperatura, 15° R.

Aguas minerales acidulas. Contienen bi-carbonato sódico y ácido carbónico en exceso. Son útiles cuando se quiere producir una sedacion del aparato gastro-intestinal y combatir los restos de antiguas irritaciones; son muy convenientes para los sugetos biliosos y enjutos de carnes; curan ó alivian las gastritis y enteritis crónicas, vómitos nerviosos, desarreglos gástricos, catarros de la vejiga, litiasis y afecciones cutáneas sostenidas por lesiones viscerales del vientre.

Los manantiales más notables de España de esta clase de aguas, son:

Alanje, en la provincia de Badajoz.— Su temperatura 22° R.— Los enfermos que concurren á ellos padecen en su mayoría afecciones nerviosas y reumáticas.

Alhama de Aragon, en la provincia de Zaragoza.— Su temperatura 28° R.— La mayoría de los enfermos que concurren á ellos son reumáticos; tienen fama para las afecciones calculosas, y en estos últimos años se han usado los vapores de la cascada en inhalaciones, en la coqueluche y catar-

ros pulmonares.—Se usan en bebida, baños, chorros, etc.

Caldas de Besaya, en la provincia de Santander.—Su temperatura 30° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos padecen reumatismos y parálisis.—Se usan en bebida, baño y estufa.

Lanjaron (Fuentes de la Salud y de Gomez), en la provincia de Granada.—Su temperatura 14° y 12° respectivamente.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos padecen gastralgias y enteralgias, y afecciones crónicas de los órganos digestivos.—Se usan en bebida.

Molinar de Carranza, en la provincia de Vizcaya.—Su temperatura 28° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos padecen reumatismos.

Segura de Aragon, en la provincia de Teruel.—Su temperatura 19° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos son reumáticos.—Se usan en bebida y baños.

So'an de Cabras, en la provincia de Cuenca.—Su temperatura 16° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos padecen reumatismos y neurosis.—Se usan en bebidas y baños.

Además de estas aguas hay otros manantiales cuyas aguas contienen una porcion mayor ó menor de hierro, y son:

Alcantud, en la provincia de Cuenca.—Su temperatura 16° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos son reumáticos y paralíticos.—Se usan en bebida, baños y embarras.

Hervideros de Fuensanta, en la provincia de Ciudad-Real.—Su temperatura es 17° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos son reumáticos, habiendo tambien muchos que padecen afecciones cutáneas, histerismo y amenorrea.—Se usan en bebida y baño.

Hervideros de Villar del Pozo, en la misma provincia.—Su temperatura 21° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos padecen reumatismos y enfermedades cutáneas.

Marmolejo, en la provincia de Jaen.—Su temperatura 17° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos están atacados de enfermedades nerviosas.—Se usan en bebidas.

Mula, en la provincia de Murcia.—Su temperatura á 30° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos padecen

herpes, reumas, parálisis ó escrófulas.—Se usan en bebida.

o *Navalpino*, en la provincia de Ciudad-Real.—Su temperatura 22° y 23° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos padecen enfermedades nerviosas gástricas.—Se usan en bebida y baños.

o *Puerto-Llano*, en la misma provincia.—Su temperatura 13° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos padecen afecciones nerviosas gastro-intestinales crónicas, litiasis y varias afecciones uterinas y cutáneas.—Se usan en bebida.

o *Villanueva de Nules*, en la provincia de Castellon.—Su temperatura de 24° á 37° R., segun el manantial.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellos son reumáticos.—Se usan en baño y bebida.

CAPITULO V.

MEDICACION IRRITANTE.

Se conoce con el nombre de medicamentos irritantes los que producen una irritación en las partes con que se ponen en contacto. Esta medicación puede ser de cuatro modos: sustitutiva, traspositiva, exfoliativa ó excitante.

Se da el nombre de medicación *sustitutiva* cuando promovemos una irritación terapéutica con el objeto de sustituirla á otra patológica, pues efectivamente, muchas inflamaciones locales se curan por medio de los irritantes que producen una inflamación análoga. Para usar esta medicación se necesita conocer exactamente la gravedad y marcha de la enfermedad, así como la energía del medicamento, pues la enfermedad sustituyente no debe ser más grave que la sustituida; debemos proporcionar la intensidad de acción del medicamento á la de la enfermedad que se trata de corregir; no pecar por exceso ni por defecto en la aplicación del remedio, aunque en ciertas ocasiones vale pecar más por defecto cuando no se conoce la irritabilidad de tejidos; continuar y repetir este hasta que haya

desaparecido la disposición del tejido á la inflamación patológica, porque la acción de los medios sustitutivos dura solo por cierto tiempo; distinguir con exactitud los fenómenos propios de la inflamación terapéutica y los de la morbosa para no confundirla; combatir al mismo tiempo la causa interna que sostiene la inflamación, y por fin elegir el modificador con arreglo á la naturaleza de la causa interna.

Algunos agentes irritantes tienen una acción pasajera, como son el nitrato de plata, el sulfato de zinc, el nitrato de mercurio, los calomelanos y los cloruros alcalinos; otros desarrollan fenómenos ménos fugaces, como las cantáridas, el tartaro emético, el arsénico, los cáusticos poderosos, la mostaza, las euforbiáceas, las ranunculáceas y las colchicáceas.

Para juzgar si la irritación que preesiste es la producida por la medicación ó la morbosa, deberemos advertir que si la secreción morbosa, el dolor y la picazón disminuyen con la acción del agente irritante, y luego vuelven á exacerbarse, es señal de que se reproduce la afección morbosa; pero si hay aumento del dolor de secreción y de prurito, la experiencia y analogía nos dirán lo que debemos hacer y á qué atenernos, pues todas las reglas que pudieran darse están sujetas á mil excepciones.

Esta medicación tiene aplicaciones muy importantes en muchas enfermedades locales, tanto agudas como crónicas, de la piel y de las membranas mucosas; así se usan la pomada de nitrato de plata en la erisipela traumática de la cara; los baños de vapor, el sublimado ó el agua fagedémica en el eczema crónico; los emplastos mercuriales en la cara de los variolosos; las lociones alcalinas hidrargíricas y sulfurosas en las herpes; las lociones y chorros de vapor muy calientes en las enfermedades crónicas de la piel, etc.; el nitrato de plata, sulfato de cobre, sulfato de zinc, calomelanos y precipitado rojo en las oftalmías y afecciones de la pituitaria; los ácidos clorhídrico y nítrico, cloruro de cal seco, calomelanos, alumbre, sulfato de cobre y nitrato de plata en las estomatitis y anginas graves; la cauterización de la laringe en el crup y coqueluche; los vapores arsenicales, clorhídricos, iodados y mercuriales en las afecciones crónicas de la laringe y bronquios; los calomelanos, lavativas de nitrato de plata, sales irritantes y sulfuro de potasa en las disenterias y colitis agudas ó crónicas; la ipecacuana, los eméticos y purgantes en las flegmasias gastro-intestinales;

las inyecciones irritantes en la uretra y vejiga; los balsámicos en los flujos mucosos, etc.

Esta medicación tiene también indicaciones como profiláctica porque las reiteradas aplicaciones de los irritantes embota la sensibilidad de las partes.

La *medicación irritante traspositiva*, que también se conoce con los nombres de *revulsiva* ó *derivativa*, consiste en producir artificialmente una irritación local en sitio distinto del que ocupa la patológica, pero más enérgica y menos peligrosa que esta con el fin de atenuarla. Para que esta trasposición sea posible, es necesario emplearla en las afecciones fugaces, que apenas alteran la testura de los órganos, pues es inútil y aun perjudicial en las que se fijan tenazmente en los órganos y en las degeneraciones orgánicas, siendo más útil en igualdad de naturaleza en las flegmasías de las mucosas, que son más fugaces, que en las de los parenquimas, que son más tenaces y rebeldes; hállese más indicada al principio de las flegmasías cuando existe solo una simple congestión ó la inflamación es poco graduada; es más perjudicial en el estado agudo y vuelve á prestar utilidad cuando este ha pasado. En igualdad de circunstancias es más útil cuanto menos extensa es la irritación patológica, y por esto debe proporcionarse la extensión ó la intensidad de los revulsivos á la extensión de la enfermedad.

En las enfermedades agudas deben elegirse los revulsivos que obran de un modo rápido y fugaz, suspendiéndolos si á las doce ó veinticuatro horas no han dado resultados, y en las crónicas los que tardan más en obrar y son más permanentes. También debe tenerse en cuenta la duración de los accidentes que se quieren combatir para no hacer sufrir inútilmente al enfermo ó prolongar demasiado la medicación, y además la extensión que ha de ocupar la revulsión, pues de un modo general esta debe ser menos extensa cuanto más enérgica sea.

En cuanto á los aparatos en que se ha de aplicar la revulsión, la práctica ha demostrado que la piel y la mucosa gastro-intestinal son las que mejor soportan los irritantes, por lo que, si la revulsión ha de ser poco duradera, puede aplicarse á cualquiera de las dos; si ha de ser más profunda y duradera debe preferirse la piel, y si pronta y de grandes evacuaciones, la mucosa gastro-intestinal. El sitio del tegumento

interno y externo sobre que deben aplicarse los revulsivos los determinarán las simpatías conocidas de los órganos, y por punto general se aplicarán en las extremidades inferiores en las enfermedades agudas; del cerebro; en la nuca, en las crónicas; en el torax, brazos y tubo digestivo en las enfermedades del pecho; y en el abdómen, parte interna de los muslos ó mucosa-gástrica en las afecciones de vientre; y cuando los fenómenos graves dependan de la supresion de un flujo ó de otra enfermedad, en los mismos puntos ó los próximos que ocupaba la enfermedad que se ha suprimido.

Esta medicacion no está tan indicada en los sugetos muy irritables ó impresionables como en los de condiciones opuestas.

Medicacion expoliativa. Tiene por objeto sustraer á la sangre uno ó muchos de sus elementos en mayor proporcion de lo que lo verifica el movimiento normal de composicion ó descomposicion orgánica. Esto se consigue produciendo una secrecion anormal de pus ó aumentando el sudor, orina, saliva, etc. Para que esta medicacion produzca buenos resultados, es preciso usar los que se aplican á la piel, como sedales, fongículos, etc., si la expoliacion ha de ser dura; y los purgantes, sialagogos, diuréticos, diaforéticos ó vomitivos, si ha de ser pasajera; usar una alimentacion que no repare todas las pérdidas que produce el exutorio, y no suprimir de pronto este cuando ha estado aplicado por mucho tiempo, sino paulatinamente, supliendo la expoliacion por los purgantes, diuréticos ó sudoríficos, según los casos.

Se debe emplear esta medicacion cuando «existe en un punto del cuerpo una flegmasia crónica, y habiendo cesado total ó casi totalmente la irritacion, quedan derramados los productos morbosos en las cavidades serosas ó en la trama de los tejidos; ó bien cuando estos mismos productos son arrojados al exterior, como sucede en las mucosas externas y la piel, si no se ha podido conseguir la curacion por los medios ordinarios;» cuando se quiere producir la atrofia ó contener el exceso de nutricion de un órgano, y cuando como medio profiláctico se quiere suprimir la tendencia á las supuraciones en algunos sugetos.

Medicacion excitante. Hay ocasiones en que se necesita estimular ó irritar una superficie con el objeto de que se trasmita esta irritacion á los órganos subyacentes, en cuyo caso

se desarrolla un aumento de la absorcion intersticial que promueve la resolucion de los infartos morbosos; pues bien, cuando se produce esta accion tenemos la medicacion excitante ó *trasmisiva*, como la llaman algunos. En estos casos no se debe tampoco pecar por exceso ni por defecto.

Potasa. Se la usa para *abrir cauterios*, prefiriendo la potasa por la cal á la potasa por el alcohol, y del siguiente modo: se pone sobre la piel un parche de diaquilon con un agujero en el centro, en el cual se coloca un trozo igual de potasa y se cubre todo con el mismo emplasto, compresa y vendas; por este método se produce una escara (precedida de una sensacion de escozor y quemadura) tres ó cuatro veces mayor que el diámetro de la potasa cáustica que se ha usado, por lo cual debe graduarse el tamaño del trozo de potasa segun lo extensa que deseemos la cauterizacion. Esta escara, que al principio es de un color gris, algo blanda en su centro y dura en su circunferencia, se seca bien pronto y toma un color más oscuro, á no ser que se mantenga sobre ella un cuerpo capaz de contener los líquidos que fluyen del fondo de la úlcera: ocupa todo el espesor del dermis, y tarda en desprenderse por lo general unos diez y seis dias; pero si la piel es gruesa y adherente tarda hasta dos meses. Su desprendimiento se verifica de la circunferencia al centro.

En vez de este método se usan hoy los polvos de Viena (potasa por la cal, 50 part.; cal viva, 60), y con ellos y un poco de alcohol se hace una pasta que no se corre como la potasa y escarifica á los diez y seis minutos el dermis; tambien se la usa para cauterizar los *cánceres* superficiales, obliterar las venas en las *varices*, destruir los *tumores erectiles*, reprimir las fungosidades de los *uñeros*, abrir *tumores*, establecer adherencias de tejidos yustapuestos, y tambien en el tratamiento de la *fistula* lagrimal, *pterygion*, *triquiasis*, *ránula*, *úlceras* de mal carácter y *estrecheces* del recto. Se ha usado en las *ulceraciones* del cuello de la matriz, para cuya afeccion se emplea el cáustico de Filhos, que se compone de 200 partes de potasa y 100 de cal viva, las cuales se derriten en un cacillo, se las mezcla bien y despues se vierte la mezcla en una riclera calentada de antemano. Los cilindros que resultan no se retirarán hasta que estén completamente frios, los que para que no absorban la humedad del aire se los envuelve en una hojita de

plomo ó en una capa de lacre. Este cáustico tiene la ventaja de no derretirse cuando se aplica á los tejidos. Para cauterizar con este cáustico se debe, despues de colocar á la enferma en el borde de una cama alta, darle una posicion oblicua hácia abajo para que los líquidos que fluyan del cuello del útero bajen por el especulum y no entre él y la vagina. Para esta operacion debe preferirse el especulum de una pieza, aplicarle de modo que se descubra bien el cuello uterino, lavar este bien, cauterizar despues y enjugar la escara con bolitas de hilas.

Gimbernat usaba la potasa en colirio en las *manchas* de la córnea, á la dosis de 5 á 10 centigramos por 30 gramos de agua destilada. En baño se ha empleado á la dosis de 30 á 120 gramos en un gran baño en el *tétanos*; en ciertos *herpes* y en las afecciones *vesiculosas*, acompañadas de mucho prurito, á la dosis de 30 á 60 gramos para un baño.

Administracion y dosis. La potasa ú óxido potásico es blanco y muy cáustico, y no se usa en medicina sino en el estado de hidrato. Este es de color blanco grisáceo, muy cáustico, y soluble en el agua y el alcohol.

La potasa se obtiene, ó por el alcohol, y entonces se la conoce con el nombre de *potasa pura*, ó por la cal, en cuyo caso recibe el nombre de *potasa cáustica*.

Interiormente se da la potasa *cáustica* muy diluida en agua, para neutralizar los ácidos del estómago. Exteriormente en un baño general que contenga 30 ó 60 gramos de potasa.

El *sub-carbonato de potasa*, que es una sal blanca de sabor acre y muy delicuescente, solo puede usarse como irritante local en lociones, á la dosis de 4 á 8 gramos por 30 de agua; en baño, á la de 125 á 150 gramos; en inyecciones vaginales, á la de 4 gramos por 250 á 300 de agua. Para los gotosos que tienen una diatesis úrica bien manifiesta, prefiere el doctor Galtier los alcalinos de ácidos orgánicos débiles.

El carbonato de potasa, así como el de sosa, es incompatible con los ácidos, el alumbre, el cloruro amónico, los cloruros de mercurio, el agua de cal, el emético, el nitrato de plata y los sulfatos de cobre, hierro, magnesia, zinc, etc. Son su contraveneno los ácidos y despues los albuminosos.

Sosa. Al exterior, la sosa y sus sales tienen la misma accion, y se usan en los mismos casos que la potasa y sus sales.

Al interior son distintos los efectos de la sosa, pues formando ella y sus sales parte de nuestros humores y conteniéndola nuestros tejidos, la hacen más apropiada para el uso interno. Al mismo tiempo, el organismo soporta mejor las preparaciones de sosa que las de la potasa; así producen aquellas, y principalmente el bi-carbonato de sosa, buenos efectos en la *gota* y en las enfermedades *calculosas*, no solo disgregando los cálculos, sino modificando de un modo particular los riñones; pero es más útil en los cálculos úricos que en los fosfáticos. En estas afecciones se da el bi-carbonato de sosa á la dosis de 2 á 30 gramos al dia, en 1, 2 ó 3 litros de agua. El sub-carbonato de potasa tiene iguales virtudes litontríticas. Son muy útiles, ó, por mejor decir, lo es el bi-carbonato de sosa, que es el que casi exclusivamente se usa, en las *dyspepsias*, en las *gastralgias* y digestiones penosas con eruptos ácidos; en las *hemisráneas* y *vértigos*, relacionados con estas, usando una tisana compuesta con 1 gramo de bi-carbonato y 50 centigramos de sub-carbonato magnesia; en las *acédias* de los niños, principalmente cuando se los lacta artificialmente, en cuyo caso á cada dos cuartillos de leche se ponen 50 centigramos de bi-carbonato; en la *angina* de pecho, á dosis de 2 á 10 gramos al dia, usado por mucho tiempo; en la *plétora* fisiológica ó morbosa, á la dosis de 1 gramo al dia por espacio de ocho, y luego se aumenta hasta 2 ó más; en las flegmasías, como la *pleuresía*, *pulmonía*, *reumatismo articular agudo*, constituyendo un medio auxiliar de las evacuaciones sanguíneas; en la *angina* pseudo-membranosa y el *crup*, como un medio auxiliar alterante. En la *diabetes* tambien se ha usado el bi-carbonato como poderoso modificador de la nutricion, que pone á los enfermos en condiciones en cuya virtud deja de verificarse la produccion anormal de azúcar. En el Congreso médico español recomendó el Sr. Calmarza, en el tratamiento de la *leucocitemia*, el bi-carbonato de sosa, á la dosis de 120 centigramos en cuatro dosis al dia, por espacio de bastante tiempo, y dadas al empezar á comer, y una taza de cocimiento de raiz de colombo al finalizar la comida. Cree que la accion beneficiosa de este medicamento es debida á que regulariza los sistemas generales del organismo.

Administracion y dosis. La sosa ú óxido sódico es blanca, muy cáustica, y solo se usa en estado de *hidrato*, que se

diferencia del de potasa por ser efflorescente al aire libre.

La potasa se obtiene por el alcohol (potasa pura), ó por la cal (potasa cáustica.) La *sosa cáustica* se da en baños, á la dosis de 30 á 60 gramos.

El *sub-carbonato*, que es sólido blanco, de sabor acre y urinoso, se usa en lociones para la piel, á la dosis de 4 gramos por 100 de agua, y para las mucosas en las mismas, por 250 á 350 gramos de agua; al interior, á la dosis de 30 centigramos á 2 gramos.

El *bi-carbonato*, que es blanco y de sabor ménos alcalino que el anterior, se da á la de 30 á 60 centigramos de cada vez; forma la base de las pastillas de Vichy, del Sodawater, de los polvos de Sedlitz y de la mistura antiemética de Riberio.

Sus incompatibilidades y contraveneno como la potasa.

Subborato de sosa ó borax. Esta sal es incolora, inodora, de sabor alcalino, y soluble en 12 partes de agua fria y en 2 de la hirviendo. Goza de propiedades astringentes, sedantes y liptontríticas, y parece calma los dolores uterinos que acompañan y preceden á la menstruacion.

Se usa en colutorio en las *úlceras* sórdidas de las encías y de la mucosa de los carrillos, las *aftas* y la *angina* pultácea. En inyecciones, en la *leucorrea*, sostenida por erosiones del hocico de tenca, y en el *prurito* de los órganos genitales. En disolucion ó unido á un mucilago, en las enfermedades superficiales de la piel y los *sabañones*. Al interior, á la dosis de 5 gramos, se ha preconizado como fundente, emenagogo, y para facilitar el parto, cuando está muy exaltada la sensibilidad de la mujer. El Sr. Trousseau ha compuesto un jarabe boratado con 5 partes de borato de sosa y 100 de jarabe simple, que usa en el *catarro laríngeo* á la dosis de una cucharada de las de café, siete, ocho ó diez veces al dia, recomendando no se beba inmediatamente despues.

Es incompatible con los ácidos, los cloruros de cal y magnesia, la potasa y los sulfatos.

Cal. Es ménos cáustica que la potasa y la sosa, y se ha usado en reemplazo del *moxa* ordinario, por el calor que desprende al combinarse la cal viva con el agua; tambien se ha usado como *depilatorio*, en forma de pomada; en la *tiña*, aplicando una papilla hecha con 2 partes de cal apagada y 3 de agua, saturándola de gas sulfídrico, y, segun Hufeland, aceite

y cal; en los *sabañones* y en los *herpes* que van acompañados de viva picazon; en las *quemaduras* de primero, segundo y tercer grado, en forma de linimento oleo calcáreo (1, 2, 3 partes agua de cal, y aceite de almendras dulces, 4.) El agua de cal se usa al exterior con el mismo objeto que los carbonatos de potasa y sosa, y en gargarismo cuando las encías están blandas y fungosas. Con la cal cáustica se preparan baños de vapor, poniendo en un lienzo grueso muy mojado 1 á 2 kilogramos de cal viva.

Al interior se usa el *agua de cal* en las *digestiones difíciles* con tendencia á la acidez, cuando van acompañadas de diarrea; en las *diarreas crónicas* ó producidas por *ulceraciones* de los intestinos, y en la *dotinenteria* á la dosis de 30 á 60 gramos al dia, mezclada con leche: en la *disenteria* se usa del mismo modo; en la *coqueluche*, mezclando partes iguales de agua de cal y leche.

El *subcarbonato* de cal, que es blanco insípido, muy poco soluble en el agua y produce efervescencia con los ácidos algo fuertes, forma la base de los polvos de ojos de cangrejos; se ha usado en los *vómitos y diarreas* de los niños ó en las *accedias* de los adultos con diarrea, en cuyo caso se dan los polvos á la dosis de 20 á 60 centigramos á los niños, y á la de 4 gramos á los adultos.

El *fosfato de cal*, que es blanco pulverulento, insípido é insoluble, forma casi en totalidad el asta de ciervo calcinada, que entra en la composicion del cocimiento blanco de Sydenham y goza de las mismas propiedades que el subcarbonato: se ha propuesto introducirle en la alimentacion de las embarazadas, de las nodrizas y de los niños para prevenir la insuficiencia de este compuesto en la alimentacion.

El *saccharato de cal*, que tiene un sabor cáustico muy pronunciado, le ha usado Trousseau en las diarreas crónicas á la dosis de 1 á 2 gramos en los niños, en las veinticuatro horas, y en los adultos de 5 á 10 gramos.

Es incompatible la cal con los ácidos, los carbonatos y las infusiones amargas.

Litina. Es una sustancia blanca, cristalina, de sabor cáustico. El Dr. Garrod aconseja interiormente el carbonato de litina en los casos de *diatesis úrica* con produccion de cálculos y en la *gota* crónica. La dosis es de 25 centigramos al dia. Se-

gun este mismo doctor, tomado el carbonato de litina dos ó tres veces al día á la dosis de 5 á 20 centigramos disueltos en agua, no produce ningun fenómeno fisiológico directo, pero en los sugetos que espelen arenillas úricas disminuye la abundancia de los depósitos, y aun los hace cesar enteramente. Manifiesta que se le debe dar en forma de polvo disuelto en cierta cantidad de agua comun ó gaseosa, y aun cree preferible esta. El Sr. Ure ha propuesto el carbonato de litina en inyecciones en la vejiga como disolvente de los cálculos urinarios.

Benzoatos de sosa y de cal. Son eficaces en la *diatesis úrica* y la *gota*. Dosis 20 centigramos á 2 gramos.

Amoniaco. Este gas disuelto en agua es incoloro trasparente, fuertemente alcalino y de olor muy penetrante y característico, de sabor acre quemante y un poco corrosivo.

Aplicado á la piel en su mayor grado de concentracion produce una sensacion de escozor seguida de rubicundez, flictenas y últimamente escara. De esta propiedad se ha hecho uso para producir una vexicacion rápida, para lo cual, ó se empapa una compresa doblada 8 ó 10 veces, empapada en amoniaco de 22° que se remoja cada minuto, y al cuarto de hora produce la vexicacion, ó bien impregnando en él una rodaja de agarico officinal, ó por medio de la pomada amoniacal de Gondret. Tambien se ha usado como rubefaciente para estimular las *úlceras* atónicas, refrescar ciertas *fistulas*, excitar la piel con objeto de disipar los *infartos crónicos*, los dolores reumáticos, etcétera. Su accion cáustica se ha empleado contra la *gesticulacion* dolorosa y la *odontalgia*. En colirio puesto en corta cantidad en muchas *oftalmias* agudas y crónicas; en gargarismos en la *angina*; á la dosis de 15 á 30 gramos por cuartillo de líquido diluido en agua para prevenir la inflamacion de las *quemaduras*; en inyecciones de 8 á 15 gramos de amoniaco por 500 gramos de leche en la *amenorrea*; en la misma forma de 10 á 12 gotas en 30 ó 45 gramos de leche en las *menstruaciones difíciles*; en disolucion en el agua ó puro para lavar las *heridas* de animales rabiosos ó venenosos; en inyeccion á la dosis de 4 gramos por 350 de agua en el *cáncer* ulcerado de la matriz.

El carbonato y clorhidrato de amoniaco producen los mismos efectos que el amoniaco; pero el clorhidrato no puede nunca llegar á producir la cauterizacion. El clorhidrato di-

suelto á la dosis de 15 á 60 gramos en 1.000 de agua, es un buen resolutivo de las *contusiones, fracturas, luxaciones, sabañones, infartos crónicos y escorbúticos.*

Las inspiraciones del gas amoniaco se han recomendado en la *ronquera* crónica, *angina* tonsilar incipiente, *úlceras sifilíticas* de la garganta, en el *asma*, y en ciertos *catarros* acompañados de grave opresion. Tambien se han tratado ciertas *afecciones graves*, como el *asma nervioso*, el *catarro capilar* y la *coqueluche*, tocando la membrana mucosa de la faringe con un pincel empapado en amoniaco líquido muy debilitado.

Administrado el amoniaco al interior, y á dosis no tóxicas, produce inmediatamente excitacion general, se acelera la circulacion, la piel se pone caliente y se cubre de sudor, y las membranas mucosas y los riñones segregan con más abundancia; administrado á altas dosis puede ocasionar no solo la disminucion de la coagulabilidad de la sangre, sino tambien diversas hemorragias y cierto estado caquéctico muy grave. Continuado su uso por algun tiempo, la expectoracion se hace ménos viscosa, la orina es más clara y abundante, y la leche de las mujeres que crían se hace más ténue.

Se ha usado el amoniaco á la dosis de 10 á 20 gotas en la *embriaguez* y en el *delirium tremens*; en las *fiebres eruptivas* para estimular la piel; en la *fiebre tifoidea*, cuando conviene oponerse á la postracion de fuerzas por una excitacion del organismo.

Tambien se ha empleado en ciertas *afecciones espasmódicas*, como en las *jaquecas*, á la dosis de 5 á 6 gotas en una infusion de tila; en el *tétanos* hasta la dosis de 15 gramos al dia, administrada en cortas cantidades, y en la *epilepsia* precedida de prodromos. En el *sincope* se ha hecho respirar vapores de amoniaco para hacer recobrar la sensibilidad á los enfermos. En las *acideces* del estómago y envenenamientos por los ácidos, ha recomendado Chevalier una pocion compuesta de 150 gramos de agua destilada, 15 de agua destilada de menta y 3 gotas de amoniaco para tomar en una ó dos veces. En la *intoxicacion* por ciertas ponzoñas, se ha recomendado el amoniaco tanto al interior como al exterior, pero sin utilidad, y lo mismo puede decirse de su uso en el *envenenamiento por el ácido hidrociónico.*

En el *reumatismo* y la *sífilis* se ha usado tambien cuando se

quiere promover el sudor á la dosis de 15 gotas á 2 gramos al dia; para facilitar la evacuacion menstrual y en el *meteorismo* á la dosis de 3 gotas en 150 gramos de vehículo.

Es incompatible con los ácidos, el alumbre, las sales ácidas y metálicas.

Carbonato de amoniaco. Esta sal, de color blanco, olor amoniacal muy pronunciado y soluble en dos veces su peso de agua, debe sus propiedades terapéuticas al amoniaco; se emplea en los mismos casos que él, y además en la *escarlatina* maligna, á la dosis de 2 gramos por 200 de vehículo en las veinticuatro horas; en las *convulsiones* de los niños dependientes de la denticion; en el *crup*; en la *diabetes* sacarina á la dosis de 25 á 40 centigramos; en las *sifilides*, y como sucedáneo de los arsenicales en ciertas afecciones *escamosas de la piel*. Se da á la dosis de 1 gramo por 150 de vehículo, y es incompatible con los ácidos y sales ácidas las sales térreas y metálicas y el sublimado. Forma parte del cerato de Rechoux con tra el *crup*.

Acetato de amoniaco. Esta sal blanca, inodora, de sabor acre y muy soluble en el agua y alcohol, forma en disolucion el medicamento conocido con el nombre de *espíritu de Minderero*. Es uno de los agentes sudoríficos que más se emplean, y á corta dosis un buen antiespasmódico; útil en las hemorragias dependientes de cáncer uterino y en la *dismenorrea*: se da á la dosis de 15 gramos al dia. Es incompatible con los ácidos concentrados, los álcalis fijos, el nitrato de plata, el sublimado corrosivo.

Clorhidrato de amoniaco ó sal *amoniaco*. Esta sal blanca, inodora, de sabor acre picante y urinoso, es muy útil como resolutivo en las *bronquitis* sin fiebre, á la dosis de 1 á 3 gramos en las veinticuatro horas; en la *disfagia* espasmódica á la dosis de 120 centigramos cada dos horas, y como preservativo de la supresion del *sudor de piés*, espolvoreando una media con media cucharada de sal amoniaco y una de cal.

Se da á la dosis de 1 á 15 gramos al dia. Es incompatible con los ácidos nítrico y sulfúrico, los óxidos de la segunda clase y las sales de plata y plomo.

Fosfato de amoniaco. Se ha preconizado en la *gota*, *litiasis úrica* y el *reumatismo*. Se ha dado en la *diabetes* á la dosis de 2 á 16 gramos.

Benzoato de amoniaco. Se ha preconizado en los catarros y asma de los viejos. Dosis, de 1 á 10 gramos.

Valerianato de amoniaco. Se ha recomendado en las neurrosis. Dosis, 4 gramos al dia en pocion.

Cloro. Este gas es de un color amarillo verdoso, de olor vivo y penetrante; se disuelve en agua y constituye así el cloro líquido.

El gas cloro, puesto en contacto con la piel, suficientemente mezclado con aire ó vapor de agua, produce un prurito acompañado de sudores abundantes, y si se prolonga mucho su accion, se cubre la piel de flictenitas. Si sobre la piel se deja caer agua clorurada, se pone rubicunda y dolorida; la inflamacion persiste por algunos dias, y por fin se descama como en la erisipela. En las mucosas desarrolla inflamacion. Este gas, sobre la mucosa pulmonar, produce irritacion y es impropio para la respiracion, aunque Christison asegura que los operarios de los laboratorios se acostumbran á él. Puede darse al interior 20 á 30 gotas de cloro líquido diluido en 100 gramos de agua sin ningun inconveniente; pero si se aumenta obra como los venenos irritantes, determina vómitos y cólicos intensos. El cloro ataca las sustancias orgánicas que tienen humedad y las destruye apoderándose de su hidrógeno. Es un buen *desinfectante* por más que no tenga accion para destruir las miasmas de las epidemias. En los hospitales se usan las *fumigaciones* de Guyton de Marveau, por su virtud desinfectante.

El cloro líquido y los cloruros se han empleado en lociones repetidas como *preservativos* de la rabia, sífilis y heridas envenenadas, pero no tiene esta propiedad. Es, sí, un desinfectante que se ha usado en inyecciones en los *flujos* fétidos, *deposiciones* alvinas fétidas, grandes *focos purulentos*, *cáncer* de la matriz y *ocena*. Se le administra en las *fiebres pútridas*; en las *úlceras* de mal carácter para destruir su mal olor, detejerlas y acelerar la cicatrizacion; en la *gangrena de hospital*, en los *sabañones* ulcerados, en las *úlceras cancerosas*, en las *ulceraciones de la boca* con fetidez del aliento, en las *úlceras venéreas* degeneradas, en las *enfermedades del hígado* en baños de cloro en el estado de gas; en la misma forma se ha empleado por Bonet en las neuralgias de la cara, en inhalaciones en el *crup* y en la *tisis* pulmonar con pocos resultados, en

los *catarros crónicos* que modifica ventajosamente. Es incompatible con la gelatina, el nitrato de plata, etc.

Acido clorhídrico. En estado líquido es un cáustico muy usado al exterior que procura una escara superficial, y la herida que deja se cicatriza con rapidez, pero al interior es un veneno muy enérgico. Se ha empleado en las *flegmasias* pseudo-membranosas para producir una cauterizacion superficial; en la *salivacion* mercurial, como ya dijimos al tratar del mercurio; en las *úlceras* saniosas de las amígdalas, encías, carrillos y aftas de los niños; en la *gangrena* de hospital; en los *sabañones* locionándolos con el ácido mezclado con agua; en la *gota* en pedilubios; al interior se ha dado como *antiséptico* y como *atemperante*.

Se usa para pedilubios á la dosis de 250 gramos por 6 á 8 litros de agua; al interior á la dosis de 20 gotas hasta 8 gramos, diluido en un vehículo.

Es incompatible con los álcalis, carbonatos alcalinos, nitrato de plata, etc.

Cloruros alcalinos. Se han empleado en las gangrenas, en la *dotinenteria*, en el *prurito* de la vulva, en la *sarna*, en la *blenorragia* y en todos los casos que el cloro. Se ha usado en la gangrena de hospital, inflamaciones pultáceas de la boca, y tambien como contraveneno del ácido cianhídrico.

Los cloruros de *sosa* y *potasa* se dan á la dosis de 1 á 15 gramos al dia, en disolucion al interior; y al exterior en disolucion en 2, 3 ó 10 veces su peso de agua, ó en baño á la dosis de 1 á 3 kilogramos. El cloruro de *cal*, de color blanco, ligeramente amarillento, de olor clórico y sabor desagradable, se da en disolucion á la dosis de 20 centigramos á 5 gramos por 30 de agua, y en baño á la de 60 á 250 gramos.

Son incompatibles con los ácidos.

Acido nítrico. Es líquido, incoloro, de olor fuerte y muy cáustico, y forma parte de la pomada oxigenada y del aceite oxigenado de Bañares, de la *F. E.* Puesto en contacto con la piel ó las mucosas, produce una escarificacion mayor ó menor, segun sea más ó menos prolongada su permanencia. Ligeramente aplicado sobre una úlcera ó una membrana mucosa, produce la coagulacion de la albúmina, y la formacion de una escarita superficial que se desprende á los pocos dias. Se emplea en la cauterizacion de las *úlceras* de la garganta,

fosas nasales, boca, útero, etc.; en las *artritis* crónicas, *tumores* blancos, diversas *neuralgias* y prolapso del recto, como cauterizante, que reemplaza ventajosamente este, segun el Sr. Hamon, á la cauterizacion ígnea. El Sr. Hull le ha empleado como rubefaciente, extendiendo sobre la piel una corta cantidad de ácido. Cuando el enfermo siente fuerte escorzor, enjuga bien la parte. Al interior se le ha propinado en la *diabetes*, *escorbuto*, enfermedades del *higado* y la *albuminuria*, á la dosis de 10 gotas en una pocion de 200 gramos, y como atemperante, en diversas enfermedades inflamatorias.

Es incompatible con las bases salificables, los carbonatos, etc.

Plata. Los efectos fisiológicos de las sales de plata, son, segun Charcot, los siguientes: Al principio algo de gastralgia ó ligeros dolores de vientre que duran poco, y por lo general no se acompañan de diarrea, picor general acompañado á veces de prurigo. Al cabo de algunos meses, y despues de tomadas grandes cantidades de plata, se presenta un ribete azulado en las encías, que se extiende á la cara interna de los carrillos, y despues de un tratamiento muy prolongado se manifiesta un color apizarrado de la piel.

En medicina se usan el nitrato y cloruro de plata. El nitrato es un veneno bastante enérgico, que cuando está cristalizado es blanco, de un sabor cáustico; se ennegrece al contacto de la luz, y es muy soluble. Cuando está fundido es de color de pizarra y fractura radiada y brillante. Se ha aconsejado al interior el nitrato de plata en la *hidropesia*, como purgante, en pildoras de 2 $\frac{1}{2}$ centigramos cada media hora, hasta obtener efecto purgante; en la *disenteria* aguda, en la *diarrea* de los niños de pecho, á la dosis de 1 centígramo en pocion, ayudada de lavativas (5 centigramos de nitrato por 240 gramos de agua); en la *diarrea crónica* de los adultos, á la dosis de 5 centigramos al dia; en las *gastritis* y *gastralgias* rebeldes, á la de 1 á 3 centigramos entre las comidas; en la *ataxia* locomotriz progresiva; en la *epilepsia*, empezando por $\frac{1}{2}$ centígramo hasta 50 ó 60 centigramos al dia; en la *paraplegia*, con flacidez de los miembros, y en la histérica; en la *diabetes*, á la dosis de 5 á 10 centigramos diarios, por espacio de quince dias; produce muy buenos efectos tambien en el *corea*.

Al exterior se ha usado para reprimir las *fungosidades*, y en disolucion como agente sustitutivo en las *inflamaciones crónicas* de las membranas mucosas de la faringe, fosas nasales, vagina, uretra, vejiga, cuello del útero; en muchas *inflamaciones agudas*, como la angina membranosa, la catarral, el crup, la blenorragia aguda, las oftalmías blenorragica y purulenta, y la disenteria, siguiendo las reglas que dejamos establecidas; en las enfermedades *eruptivas*, como viruelas, impetigo y zona, es de mucha utilidad, asi como tambien en el prurito de la vulva. En las *erisipelas* traumáticas, ó que suceden á las heridas y operaciones quirúrgicas, se emplea con ventaja una pomada compuesta con 1 y 2 partes de nitrato de plata, por 4 de manteca de puerco, cuya pomada determina mucho escozor y una inflamacion vexiculosa muy aguda, pero la inflamacion se contiene. El nitrato de plata es de una aplicacion muy frecuente en medicina.

El nitrato de plata es incompatible con los cloruros, ioduros, sulfatos alcalinos, carbonatos solubles, jabones y tanino. Su contraveneno es el agua salada.

El *cloruro de plata* se usa en la epilepsia á la dosis de 25 centigramos á 1 $\frac{1}{2}$ gramos al día, de lo que se han publicado varias observaciones por el Sr. Alarcon y Salcedo.

Ácido sulfúrico. Convenientemente diluido es atemperante y astringente. Se ha administrado en las fiebres biliosas y tifoideas, en el escorbuto, disenterias, diarreas crónicas, cólera y hemorragias pasivas. Diluido en dos veces, su peso de agua podria reemplazar al hidroclicórico en el tratamiento de las afecciones pseudo-membranosas. El agua de Rabel ó ácido sulfúrico alcoholizado se emplea tambien pura ó diluida en agua, segun los efectos que se deseen. El Sr. Legroux le ha empleado como *cauterizante* en vez del cauterio actual, en las artritis crónicas y las neuralgias. Gintrac y Dubourg le han usado con eficacia en las neuralgias ciáticas.

Es incompatible con los álcalis, los carbonatos, las emulsiones, los hidroclicoratos, la leche, los nitratos, sulfuros, sales de barita y cal, etc.

El ácido sulfúrico cuando está puro es un líquido viscoso, sin olor y muy cáustico.

Zinc. No se usa en estado metálico. El *óxido* de zinc, que es blanco, insípido é inodoro, se ha considerado como antiespas-

médico, y se da al interior en las *convulsiones* de los niños y de las púerperas, *corea*, *epilepsia*, *coqueluche*, etc., á la dosis de 1 á 4 gramos en los adultos, y á la de 25 á 50 centigramos en los niños, y exteriormente en las *úlceras* cancerosas, *grietas* del pezon y de los labios, *oftalmias* crónicas, *coriza*, *leucorrea*, etc.

El *carbonato*, que es cristalino, de color blanco y olor nulo, se usa á las mismas dosis en las mismas enfermedades.

El *sulfato de zinc* es blanco, inodoro, de sabor estíptico muy pronunciado y soluble en 2 $\frac{1}{2}$ partes de agua fria; se ha usado como *vomitivo* á la dosis de 40 á 75 centigramos en 100 ó 125 gramos de agua, y para combatir el *extremamiento* de las personas nerviosas á la dosis de 1 á 3 ó 5 píldoras de 2 centigramos cada una. Al exterior en todos los *catarros* agudos y crónicos de las mucosas, en los que modifica ventajosamente las superficies enfermas. Se administra en colirios (de 1 á 10 centigramos por 30 gramos de agua); en inyecciones (2 gramos por 500 de agua); en baños á la dosis de 60 á 120 gramos, para calmar la picazon del prurigo, el *eczema* crónico y en las afecciones herpéticas, y en gargarismos á igual dosis que para inyecciones. En los casos de *envenenamiento* debe recurrirse á él como vomitivo porque es más pronto y seguro que el tártaro emético.

Es incompatible con los álcalis, carbonatos alcalinos, sales de plomo, de barita, tanino. Su contraveneno el bicarbonato de sosa.

El *acetato de zinc* solo se usa al exterior en los casos que el sulfato.

El *cloruro de zinc*, que es blanco, cristalizado y muy soluble en agua, aplicado en polvo á la piel, la inflama y determina en ella á las seis ó siete horas una escara agrisada que cae más pronto que la producida por los álcalis cáusticos. Unido á la harina de trigo y agua forma la pasta de Canquoin, que se usa como *cáustico* para destruir tumores de mala índole. El cloruro de zinc se ha usado tambien en la *cáries* dentaria.

Cobre. En estado metálico puro no produce efecto ninguno, segun el Dr. Drouaud. Las sales de cobre producen una accion irritante muy enérgica sobre los tejidos, y tomados al interior producen una flegmasía gastrointestinal. Los sugetos que lo trabajan presentan inapetencia, cólicos y diarrea. Se-

gun Mitscherlich, las sales de cobre, al combinarse con los elementos protéicos de la economía, forman un coágulo verdoso. Mialhe atribuye dos modos de obrar á las preparaciones de cobre: uno coagulante, astringente con el sulfato á corta dosis; otro fluidificante, desobstruente con el acetato á dosis elevada.

No se usa en medicina en estado metálico. El *amoniuro de cobre*, de un hermoso color azul y sabor metálico desagradable, se ha aconsejado en la *epilepsia*, á la dosis de 10 á 50 centigramos al dia, y en el *corea*. Al exterior en las *oftalmías* crónicas; en la *blenorragia*, *leucorrea*, *úlceras crónicas*. Cullerier mezcla siete partes de amoniuro y una de nitrato de mercurio para tocar las úlceras venéreas que resisten á las otras preparaciones.

El *deutoacetato de cobre*, de un color verde oscuro y sabor dulce y estíptico, se ha usado al exterior en el tratamiento de las *úlceras* y *enfermedades* crónicas de la piel.

El *subacetato de cobre*, de un color verde claro, se le ha aconsejado al interior en la *raquitis* y las *escrófulas*.

El *sulfato de cobre*, de color azul y sabor estíptico, se da al interior como *vomitivo* á la dosis de 25 á 40 centigramos; en lavativa á dosis de $\frac{1}{2}$ á 1 gramo en la *diarrea* crónica; en inyeccion en las *leucorreas* catarrales á dosis de 2 partes de sulfato por 500 de agua. Se ha usado tambien en el *histerismo* y la *epilepsia* á la dosis de 10 á 40 centigramos al dia. Segun los Sres. Godefroy y Mavel 10 centigramos en 120 gramos de agua para tomar una cucharada varias veces al dia, ejerce favorable influencia en la *angina* maligna.

Es incompatible con el acetato de plomo, los álcalis, el borax, los carbonatos alcalinos, las infusiones y las tinturas carrientes. Las sales de cobre tienen por contraveneno el agua albuminosa, hierro reducido por el hidrógeno y azúcar en gran cantidad.

Mostaza. La mostaza es una planta de la familia de las crucíferas, y solo se usa en medicina la simiente, que es ó blanca ó negra: la blanca se destina al uso interno, y la negra al externo. La mostaza se ha dado al interior como *lavante*, entera y en ayunas, á la dosis de 30 á 45 gramos, y como depurativo, por la derivacion que produce en el tubo digestivo á causa de la irritacion y secrecion mucosa continua que produce en él, en las enfermedades *cutáneas* y *reumatismos* cró-

nicos, en las *digestiones* trabajosas en que no hay irritacion de estómago y el plano muscular del tubo digestivo está atacado de inercia.

La mostaza negra se usa al exterior, y molida para hacer sinapismos, cataplasmas y baños sinapizados. Resulta de los experimentos del Sr. Trousseau, que para hacer un sinapismo es indiferente sea la mostaza recién pulverizada ó no; que lo mismo da hacerle con agua caliente que fria, aunque con ésta obra al principio más pronto; y que desleida la mostaza en agua obra con más energía que diluida en vinagre. El sinapismo que se prepara con buena harina de mostaza y agua, desarrolla sobre la piel á los cuatro ó cinco minutos de aplicado, un picor que se hace cada vez más penetrante, se trasforma al poco en dolor urente, intolerable á los diez minutos de aplicado el sinapismo, y termina por hacerse este dolor gravativo y compresivo. Al quitar el sinapismo la piel está poco rubicunda y se calma el dolor, pero pasados algunos minutos vuelve á aparecer la picazon y dolor, y toma la piel un color sonrosado; si el sinapismo ha estado mucho tiempo aplicado se determina una vexicacion, por lo que no debe dejarse aplicado un sinapismo pasados treinta minutos. Los accidentes que producen los sinapismos se combaten con un tópico compuesto de 15 gramos de unguento populeon y 30 centigramos de cada uno de los extractos siguientes: belladona, estramonio y beleño. Los sinapismos se han empleado en los reumatismos, la gota, el cólera y las inflamaciones de órganos importantes, á calidad de revulsivos. Los baños de mostaza (350 á 1.000 gramos para un baño), que no han de durar más que diez minutos, se usan como revulsivos en ciertas *irritaciones* crónicas y diatélicas del aparato gastro-intestinal y en el principio de las *fiebres exantemáticas* para excitar la erupcion. El aceite esencial de mostaza lo ha usado en el cólera el Sr. Sanchez Rubio.

Cantáridas. La cantárida es un insecto del orden de los coleópteros, de un color verde dorado con el tarso y las antenas negras; tiene de 6 á 10 líneas de longitud y 2 á 3 de latitud; su olor es fuerte viroso y desagradable. El análisis químico ha producido un aceite verde insoluble en el agua, soluble en el alcohol; una materia negra soluble en el agua é insoluble en el alcohol; una materia amarilla soluble en ambos; un prin-

cipio oleoso volátil y vexcante, la *cantaridina*, que es blanca; osmazomo; ácidos úrico, fosforico y acético; quitina y fosfatos de cal y magnesia.

Administradas al interior las cantáridas pulverizadas, producen una irritacion gastro-intestinal fuerte, sopor, delirio, lentitud de la circulacion, y estimulan vivamente el aparato génito-urinario. Aplicadas á la piel, producen, pasadas algunas horas, entorpecimiento en la parte, y despues dolor gravativo, que se hace urente, y al fin de un tiempo más ó ménos largo se levanta la piel formando ampolla, debajo de la que se halla el corion, cubierto por una capa de linfa coagulada; además de esta accion tópica se ejerce otra general, tanto por la reaccion consecutiva á la inflamacion de la piel, como por la absorcion de la cantaridina, como se nota por la excitacion que producen en los órganos genito-uritarios.

— Cuando se usa la cantárida como vexcante y se ha producido la vexcacion, se corta con unas tijeras la parte más declive de la ampolla, para dar salida á la serosidad: se desprende la epidermis, y se cura la úlcera resultante con una compresa untada de manteca, que se sostiene con el apósito conveniente. Si se desea sostener por mucho tiempo el vejigatorio, y se ve que tiene tendencia á cicatrizar, se reemplaza la manteca con una pomada ó papel epispástico, proporcionando su actividad á la dificultad que se experimente en sostener la supuracion. Si la superficie del vejigatorio se cubriese de falsas membranas muy adherentes, deberemos curarle con pomadas, tafetanes y papeles epispásticos muy enérgicos, á no ser que la superficie del vejigatorio esté muy irritada y dolorida, en cuyo caso se aplican cataplasmas emolientes al principio y despues se hace uso de los calomelanos en polvo, ó de un cerato compuesto de 1 gramo de precipitado blanco por 30 de cerato de Galeno. Si el vejigatorio se rodea de una erupcion herpética, se aplicará una pomada compuesta con 1 gramo de precipitado rojo, y 15 á 25 gramos de cerato simple, ó un linimento oleo-calcáreo, y si esta erupcion desarrolla reaccion febril, le opondremos una sangría del brazo, baños generales emolientes, la dieta, los laxantes, y más tarde baños de sublimado. Cuando el vejigatorio se cubre de vegetaciones, se las reprime con cauterizaciones superficiales hechas con el nitrato de plata ó el nitrato ácido de mercurio,

aplicaciones de alumbre en polvo, de sulfato de cobre, etc. Si el vejigatorio causa disuria á causa de la absorcion de la cantaridina, se debe administrar el alcanfor al interior, á la dosis de 15 á 30 centigramos.

El difunto profesor D. Juan Pascual Martinez Dumas hacia uso del *emplasto de carralejas* en vez del de cantaridas, cuando habia de producir una vexicacion cerca de las vias urina-rias, ó el enfermo era de los que no pueden aplicarse una cantarida sin sufrir la disuria. Por este medio obtenia la vexicacion sin exponerse á producir disuria.

Enfermedades en que se emplea. Á pesar de la gran actividad de este medicamento, se ha dado al interior en la *anafrodisia*, pero debe usarse con circunspeccion en la *disuria* de los viejos, por semiparalís del cuello de la vejiga, á la dosis de 5 centigramos cada cuatro horas; en la *blenorragia* como agente sustitutivo, á la dosis de 30 á 50 gotas de una tintura compuesta con 8 gramos de cantaridas en 700 de alcohol; en la *epilepsia*; en la *rabia* tambien se ha usado; en las *enfermedades* crónicas de la *piel*, á la dosis de 3 gotas de tintura alcohólica, aumentando gradualmente hasta 20; en la *alopécia*, en pomada, y en la *albuminuria*. Al exterior se ha empleado como vexicante para producir una medicacion traspositiva ó expoliativa, y como substitutiva en las *úlceras atónicas*.

Administracion y dosis. El *polvo* que, por punto general, no debe usarse, se da á la dosis de 2 á 10 centigramos. La *tintura alcohólica* de 10 centigramos á 2 gramos, y el *extracto* alcohólico á la de 1 á 5 centigramos. Con las cantaridas en polvo se preparan varias pomadas y emplastos vejigatorios. Se obtienen con ellas la tintura alcohólica, la tintura etérea, el vino y los extractos alcohólico y etéreo de cantaridas y el aceite de cantaridas. El tafetan vexicante se prepara con el extracto etéreo.

El contraveneno de las cantaridas es el alcanfor, por cuya razon se manda con frecuencia que se espolvoree con él el emplasto de cantaridas.

Torvisco. Las partes que se usan de esta planta del género *daphne* son la corteza de la raiz, tallos y hojas. Se usa para producir un efecto epispástico, ya con la corteza, ya con los extractos alcohólico ó etéreo, pero generalmente no se obtiene

más que rubefacción de la piel. La pomada de torvisco se usa con el objeto de sostener la supuración de los vejigatorios, pero falla muchas veces. El difunto profesor D. Miguel Gonzalez y Gonzalez usaba de preferencia en este caso la aplicación de las hojas de torvisco contundidas en forma de cataplasma y con buen resultado. El cocimiento de *daphne genkwa* se ha usado á la dosis de 1 á 8 gramos en 1 litro de agua en la sífilis constitucional y las enfermedades rebeldes de la piel.

Ortigas. Se usan en medicina dos especies, que son la grande y la pequeña, pero la última es la más usada para producir la *urticación*, que se practica golpeando diferentes veces la piel que se quiere excitar con un manojo de tallos de la *urtica urens*, como ya hemos dicho en la terapéutica. El extracto de ortigas, mezclado con las flores de azufre, se ha usado al interior en el herpes, eczema, acné y efelides. El jarabe del zumo de ortigas se ha usado á cucharadas en la hemoptisis y otros accidentes de la tisis pulmonar. El zumo de ortigas y el cocimiento de las mismas modera y detiene las *hemorragias*, principalmente las de la matriz, y también se ha usado contra las *enfermedades* cutáneas á la dosis de 30 á 100 gramos.

Ranunculáceas. Producen una acción irritante sobre la piel, y se ha recomendado el *ranunculus esculentus* como resolutivo de los infartos de los ganglios y accesos fríos. El zumo de estas plantas, entre dos lienzos, hacen el efecto del sinapismo.

Euforbio. Produce una inflamación vexicuolosa de la piel. El aceite de crotoniglium se usa con este objeto.

Resina de la corteza del Thapsia gargánica. Se ha preparado con ella un esparadro vexicante que determina una erupción miliar intensa acompañada de inflamación de la piel.

Acido crómico. Es de un hermoso color rojo á la temperatura ordinaria, muy soluble y delicuescente. Este ácido obra: 1.º, como desecante y astringente en el edema de la piel del escroto y de los párpados, en el edema é infarto del cuello uterino é infartos atónicos en disolución de media cucharada de ácido por dos de agua; 2.º, como cáustico superficial en las hemorragias por exudación, en las heridas icorosas y fétidas y de bordes callosos, á la dosis de una cucharada de las de café diluida en seis gotas de agua, y produce una escarita de 1 á 2 milímetros de grueso; 3.º, como cáustico profundo, en las te-

langiectasias, induraciones del útero, canceróides y carcinomas de este órgano, úlceras gangrenosas, cancerosas, lupus y carcinomas. Para que obre de este modo, es preciso aplicar á las partes una planchuela de hilas humedecidas con la disolución concentrada.

El *hidrato crónico* verde se ha usado al interior á la dosis de 50 centigramos en tres veces al dia en todas las *neurosis* gastro-intestinales, cualquiera que sea su forma ó intensidad, y á la de 2 á 4 gramos en 90 de mucilago de goma para tomar una cucharada comun cada hora en las *diarreas* rebeldes.

El *bicromato de potasa* se ha empleado al interior en la *sífilis* secundaria.

Zumó de limon. Se ha usado el zumo de limon en gargarismos en la angina pseudo-membranosa, y podemos atestiguar sus buenos efectos para modificar la superficie enferma despues de arrancada la falsa membrana, tocándola con un hisopillo de hilas empapado en él. En algunos enfermos produce un dolor insoportable; otros lo toleran mejor.

Procesionaria. Los nidos de procesionarias (insectos) tocadas ó movidas, aunque sea á distancia, provocan con sus emanaciones una erupcion papulosa en todo el cuerpo que se acompaña de prurito intenso y dura algunos dias. Tiene las mismas indicaciones revulsivas que las ortigas.

Pez.—Trementina. Tambien son rubefacientes.

CAPITULO VI.

MEDICACION ANTIFLOGÍSTICA.

Son medicamentos antiflogísticos, todos aquellos que tienen por objeto combatir las enfermedades caracterizadas por una sobrexcitacion morbosa de la totalidad ó de una parte del sistema sanguíneo, produciendo la debilitacion de la economia, cuyo objeto se consigue con las evacuaciones sanguíneas, la

dieta, las bebidas atemperantes y las aplicaciones emolientes. Estos medios se llaman antiflogísticos directos, porque su primitiva acción se dirige al sistema vascular, pues hay otros medios, como los antimoniales, los mercuriales, los alcalinos, los purgantes, etc., que se consideran como antiflogísticos indirectos á causa de que su acción antiflogística es secundaria de otras virtudes particulares.

Evacuaciones sanguíneas. Estas evacuaciones son, como hemos dicho ya en la parte primera, generales, como la sangría y arteriotomía, ó locales, como las aplicaciones de sanguijuelas y las escarificaciones.

Sangrías. Son útiles en todas las enfermedades en que es necesario aflojar, debilitar los sólidos ó calmar la excitación de sus propiedades vitales y disminuir la masa de los líquidos. La sangría está principalmente indicada en las enfermedades agudas, pero guiándose en su prescripción, más por el carácter de la enfermedad en general que por las condiciones fisiológicas individuales del enfermo; y cuando reina una epidemia, más bien por la constitución general que por la del sugeto. Por el contrario, en las enfermedades crónicas se atenderá más á las condiciones del sugeto y á las indicaciones de los síntomas, que á la naturaleza de la enfermedad. Así en las fiebres y flegmasías legítimas, es decir, en las que estos estados no dependen de una causa deletérea, séptica y desorganizadora de la vida, son muy convenientes las sangrías auxiliadas de un régimen antiflogístico riguroso, al paso que serán más perjudiciales en el caso opuesto. No debe tampoco perderse de vista, al emplear el método antiflogístico, la indicación vital, conservando las fuerzas del enfermo en el grado conveniente para que la enfermedad pueda resolverse.

A estas ligeras generalidades debemos limitar las indicaciones de las sangrías, pues las condiciones de la enfermedad, del enfermo y de los agentes higiénicos que á este rodean, pueden modificar más ó menos esta indicación. Las sangrías, pues, se han empleado en todas las inflamaciones membranosas y parenquimatosas, las congestiones cerebrales, la plétora, las conmociones, y en algunas circunstancias en las fiebres eruptivas, la tifoidea, erisipela de la cara, angina gútural y reumatismo agudo.

En la pulmonía, cuando se presenta el enfermo con todos los

fenómenos de una fiebre franca perineumónica, y es joven y robusto, debe hacerse una evacuacion general de 12 onzas; si los accidentes se reaniman á pesar de ella, deberán hacerse, en los primeros dias especialmente, dos ó tres ménos copiosas en las veinticuatro horas. Si la enfermedad está más adelantada y se ha desarrollado el segundo grado de fluxion, se las hará tanto más pequeñas y aproximadas cuanto la enfermedad esté más avanzada, las fuerzas del sugeto más disminuidas y tenga ménos resistencia vital. Respecto á la edad de los sugetos afectados de pulmonía, es lo cierto que la pulmonía de los niños, como generalmente es catarral y lobulicolurar más bien que franca, estarán indicadas por excepcion las sangrías, así como sucede en la pulmonía catarral de los adultos. En la vejez se presenta la pulmonía, ó bien en sugetos sanos, vigorosos y bien conservados, presentándose con los mismos caracteres que en el adulto, ó bien se presenta en sugetos de edad muy avanzada, en los que los síntomas no son los de la pulmonía franca, pues generalmente no existe más que anorexia, abatimiento ó exaltacion, coloracion latericia de las mejillas, irregularidades en el pulso y sequedad de lengua. En la primera, que el Sr. Trousseau llama pulmonía *en los ancianos*, deberán practicarse las sangrías, pero con parsimonia, y en la segunda, que llama *de los ancianos*, no deben hacerse.

En el reumatismo agudo, simple y comun están indicadas las sangrías cuando predomina el elemento inflamatorio á los demás y existe la fiebre; en los reumatismos agudos en que se manifiestan endocarditis complicadas con un desórden nervioso del corazon y tendencia á la formacion de concreciones sanguíneas, serán tambien útiles las emisiones sanguíneas, pero en este caso las sangrías serán cortas y repetidas. En el reumatismo grave con neumonias fulminantes, derrames múltiples, síntomas tifoideos, etc., conviene repetir las poco, aunque no se proscriban del todo. Pero cuando en el curso de un reumatismo articular agudo sobrevienen endocarditis, pericarditis, pleuresías reumáticas y meningitis, sin ir acompañadas de síntomas graves, puede y debe emplearse una medicacion antiflogística enérgica. De todos modos, no debemos perder de vista la esencia crónica del reumatismo para modificar la indicacion de las evacuaciones sanguíneas.

En las fiebres catarrales no está indicada de un modo natural la sangría, sino de un modo accesorio, y cuando hay predominio de un elemento inflamatorio ó pletórico pronunciado. Hay algunas fiebres que suceden á una supresion repentina del sudor, cuando el cuerpo se halla muy acalorado y traspirando con abundancia, y estas, aun cuando ceden á una sangría, tambien se curan sin su intervencion, restableciéndose la traspiracion suprimida. En la fiebre catarral ó epidémica estarán indicadas las sangrías hácia la mitad del curso de la epidemia, y es menor su oportunidad en su principio, porque domina el estado nervioso, así como al fin, en que se pronuncia el periodo humoral.

En la fiebre tifoidea están indicadas las emisiones sanguíneas cuando se asocian á ellas síntomas de plétora febril general, ó, si se quiere, la sobreexcitacion febril de las enfermedades agudas, vaya ó no acompañada de congestiones inflamatorias más ó ménos vivas.

Cuando la erisipela ataca á un individuo jóven y va acompañada de reaccion febril con pulso dilatado y duro, es conveniente practicar una ó varias sangrías, que moderarán la fiebre y acaso limitarán la erisipela; sin embargo, es preciso conducirse con moderacion, pues las pérdidas de sangre pueden favorecer el desarrollo de los accidentes atáxicos.

En las viruelas, cuando en su principio hay fiebre intensa, el pulso es grande y duro y se observan señales de congestiones en las vísceras, debe practicarse una evacuacion general de sangre, pero en los demás casos no está indicada.

En el sarampion, cuando la fiebre es fuerte y la respiracion difícil ó sobreviene alguna complicacion de naturaleza inflamatoria, estarán indicadas las evacuaciones sanguíneas; pero atendiendo á que en esta enfermedad domina un elemento específico, se harán cortas, ya sea muy agudo el catarro bronquial, ó haya una pleuresía ó pulmonía concomitante, aunque en estos casos es por lo comun más ventajoso el tártaro emético á altas dosis y el uso de los vejigatorios.

En cuanto á la escarlatina, es de todas las fiebres eruptivas la que ménos se presta á las evacuaciones sanguíneas, y solo cuando es muy viva la reaccion y el pulso dilatado y duro, ó amenaza una congestion activa de alguna víscera, es cuando pueden hacerse algunas cortas, sin perder de vista la pro-

funda modificacion que induce en la vida y plasticidad de la sangre semejante afeccion.

En las enfermedades crónicas están indicadas de un modo accidental las emisiones sanguíneas cuando la fiebre ó flegmasía concomitantes tengan un carácter de agudeza y no de cronicidad.

Arteriotomia. Respecto á esta operacion nos referimos á lo que dejamos dicho en la terapéutica.

Sanguijuelas. En la terapéutica hemos dicho todo lo necesario sobre su aplicacion, indicaciones y contraindicaciones.

Escarificaciones. Hechas las escarificaciones y cubiertas con una ventosa, se obtiene una deplecion sanguínea de los capilares que produce los mismos efectos que las aplicaciones de sanguijuelas. Sus indicaciones y contraindicaciones quedan expuestas en la terapéutica.

Además de estos medios antiflojísticos hay otros llamados *emolientes* que tienen la propiedad de relajar los tejidos, disminuir su tonicidad y debilitar su sensibilidad. Se dividen en dos secciones distintas: los *mucilaginosos* y los *oleosos*.

Gomas. Las gomas que se usan en medicina son la goma *arábiga*, que se presenta en lágrimas ó en pedazos pequeños blancos ó ligeramente teñidos de amarillo opacos cuando están enteros y de fractura reluciente, casi no tiene sabor y es perfectamente soluble en el agua, y la goma *tragacanto*, que se la encuentra en forma de filamentos amarillos y á veces blancos, ó en forma de chapas que tienen en su superficie elevaciones arqueadas ó concéntricas. Se usan las gomas en polvo, en disolucion, en mucilago, jarabe y pastillas.

Simiente de lino. Es un emoliente muy usado ya en cocimiento para lociones, fomentos ó enemas, ya reducida á harina para hacer cataplasmas. La tisana se usa en los catarros y flecmasías de los órganos genito-uritarios.

Simiente de membrillo. Tambien es un emoliente que se usa en ocasiones.

Zaragatona. Con esta simiente se hace una tisana emoliente muy usada en todas las irritaciones.

Malvavisco ó altea. Se preparan con la raiz; la tisana, el jarabe, las pastillas y el mucilago de malvavisco. Las raíces y hojas se usan al exterior en lociones, fomentos, colirios, enemas, cataplasmas, etc.

Raiz de regaliz. Es de color oscuro por fuera, amarillo por dentro y de sabor azucarado. Se emplea en tisana, extracto y pastillas.

Malva. Se emplea toda la planta para lociones, fomentos, enemas, cataplasmas, y las flores para tisana.

Borraja. Se emplea mucho una tisana hecha con las flores (30 á 60 gramos por 1.000 de agua).

Violeta. Se prescriben sus flores en tisana, y con las secas se hace el jarabe de violetas comun, y con las frescas el jarabe de violetas azul.

Tusilago. Se usan las flores y hojas en infusion. Con las hojas secas se prepara el jarabe de tusilago.

Culantrillo. Se da en infusion y se prepara con él un jarabe.

Carragahen. Esta alga, conocida con el nombre de *fucus crispus*, es muy mucilaginoso, de aspecto cereo, y se prepara con ella una tisana (5 gramos por 1 litro) y una jalea, que son muy útiles en los catarros.

Fucus vexiculosus. Su cocimiento, ó mejor su extracto hidro-alcohólico, se ha usado á la dosis de 1 á 5 gramos contra la obesidad.

Caracoles. Se ha preparado con ellos una pasta y un jarabe que se recomiendan en los catarros y aun en la tisis, aunque en esta sin efecto.

Cebada. Se la encuentra en tres estados diferentes: ó entera, ó mondada ó perlada. Se hace la tisana de cebada con 8 á 15 gramos de ella por 1.000 de agua.

Gramma. Se usa tambien en tisana.

Frutos azucarados. Se preparan cocimientos, jarabes y pastas con los *ditiles*, *higos*, *azufaijas*, *pasas*, etc., que se usan como pectorales.

Féculas. Se usan varias en medicina, como són: el *almidon* que todo el mundo conoce, y que se usa en polvo sobre las superficies erisipeladas; en tisanas ó cremas, en las diarreas, poniendo de 8 á 16 gramos por 345 de agua; y tambien se ha usado, para formar un aparato contentivo inamovible, en las fracturas. La *fécula de patatas*, de la que se saca la *destina*, de que ya hemos hablado, y sirve tambien para confeccionar aparatos inamovibles. El *arrow-root*, que se extrae del *maranta indica* y *arundinacea*. La *tapioca*, extraida de las

raíces del *jatropha manioc*. El *sagu*, extraído del *sagus farinifera*. El *salep*, procedente de las raíces de género *orchis*. Con todas estas féculas se hacen jaleas emolientes.

Emolientes oleosos. Son el aceite *comun*, el de *linaza*, el de *yemas de huevo*, el concreto de *cacao*, el de *almendras dulces*.

Glicerina. Esta sustancia, que en pocos años ha tomado gran importancia en terapéutica, y tomará más por las infinitas aplicaciones de que es susceptible, se la obtiene por la saponificación de los aceites vegetales, ó se la extrae de las aguas madres de las fábricas de ácido esteárico. La preparada por medio del óxido de plomo es muy buena. La glicerina buena debe ser incolora ó de un ligero viso de ámbar, inodora, de consistencia siruposa, sabor ligeramente azucarado y no ejercer acción sobre los papeles reactivos; es untuosa al tacto, lubrica y suaviza los tejidos, y por ser muy higrométrica conserva una humedad favorable en ciertas enfermedades de la piel; goza también de propiedades antisépticas y detergentes. Son solubles en ella gran número de medicamentos; se mezcla con otros, y, en una palabra, se amolda á la mayor parte de los usos de la medicina y de la cirugía, y suaviza los tejidos y los dispone á la absorción de las sustancias medicinales con que se la asocia; así que se la considera como el mejor de los excipientes conocidos hasta ahora, y preferibles á las pomadas, los glicerolados.

Enfermedades en que se emplea. Ejerce una acción utilísima en la curación de las *heridas* y *úlceras* en general, empapando bien en ella una compresa agujereada, con la que se cubre perfectamente la herida, poniendo encima una planchuela de hilas, que se debe impregnar también en glicerina, cuando aun no se ha establecido la supuración; estas curas templan la inflamación, conservan húmeda, flexible, limpia y sonrosada la herida, moderan la supuración é impiden el desarrollo de fungosidades. El glicerado simple ó de almidón es hoy el que se usa para estas curas. Además, se la ha empleado en gran número de enfermedades del oído, de los ojos, de la boca, faringe, laringe, etc., que sería prolijo enumerar; en todas las *afecciones cutáneas*; en las *úlceras* de mal carácter, cancerosas y gangrenosas; en lavativas (30 gramos glicerina por 150 cocimiento de lino) en las *disenterias*. También tiene la propiedad de calmar el prurito, sobre todo en las afecciones

pruriginosas de la márgen del ano y de los órganos genitales, que tan rebeldes y refractarias son. La propiedad suavizante de la glicerina la hace de mucha utilidad en las erisipelas, vejigatorios dolorosos é inflamados y las quemaduras extensas. Al interior se ha usado en los mismos casos que el aceite de hígado de bacalao, á la dosis de 2 á 4 gramos en dos veces al dia, pero es condicion para su administracion interna que sea absolutamente pura.

Albúmina. Con las claras de huevo se prepara el agua albuminosa, que se ha recomendado en la *disenteria*; se emplea tambien en los *envenenamientos* por las sales de mercurio, cobre, etc.

Asta de ciervo. Con las raspaduras del asta de ciervo se hace una gelatina alimenticia y emoliente; tambien entra en la composicion del cocimiento blanco de Sydenhan.

Simientes frias. Son las de calabaza, sandía, melon; sirven para formar emulsion demulcente.

Almendras dulces. Se usan para hacer la emulsion comun, que es emoliente.

Además de los medicamentos enumerados, hay otros que llevan el nombre de atemperantes, y son todos los

Acidos. Diluidos en agua hasta una agradable acidez, son muy usados en las enfermedades inflamatorias, en el escorbuto y la ictericia. Tales son: el ácido cítrico, tártrico, láctico, oxálico, oxalato ácido de potasa entre los vegetales, gozando de las mismas propiedades los frutos que las contienen, como las cidras, los limones, naranjas, cerezas, agraz, grosellas, frambuesas, moras, granadas, etc.; y entre los minerales los que dejamos enumerados al tratar de los astringentes.

La cera y la esperma de ballena son tambien medicamentos emolientes.

CAPITULO VII.

MEDICACION EVACUANTE.

Se ha designado más principalmente con el nombre de *evacuantes* á los medicamentos que tienen por efecto principal el

producir el *vómito* ó la *diarrea*, por más que haya algunos otros, como los emenagogos, diuréticos, sudoríficos, etc., etc., que también son evacuantes porque determinan una evacuación.

MEDICAMENTOS VOMITIVOS.

Los medicamentos vomitivos gozan todos de una acción tónica más ó menos irritante, pero entre ellos hay unos que ejercen su acción directa y exclusivamente sobre el estómago determinando el vómito; otros que absorbidos por cualquier vía producen el efecto vomitivo obrando sobre el sistema nervioso, cerebro-espinal, ó sea de un modo indirecto; otros que reúnen estos dos medios de acción, y finalmente, otros, como la tililación de la úbula, que son puramente mecánicos. Pero sea la que quiera la causa que produce el vómito, veamos cuáles son los efectos de este; desde luego es producido por la contracción convulsiva del estómago sobre las materias que contiene y la de los músculos espiradores que viene á ayudar á aquel, y va acompañado cuando la sustancia es irritante de un aumento de secreción de la membrana mucosa del estómago, de la bilis y del líquido pancreático, haciéndose el asiento de una fluxión sanguínea la membrana mucosa gástrica, y adquiriendo el sistema vascular del tronco celiaco cierta turgencia; al propio tiempo que determina estos efectos puramente locales, influye también sobre el sistema nervioso, produciendo palidez, tendencia á las lipotimias, debilidad del ruido respiratorio, lentitud en la circulación, enfriamiento de las extremidades, diaforesis y relajación de los esfínteres y músculos de la vida de relación; en una palabra, una acción sedante. A esta acción sedante sucede una reacción más ó menos fuerte, que cuando aquella ha sido fuerte y ha pasado pronto, afecta esta forma de una ligera fiebre inflamatoria; pero si ha durado muchas horas ó algunos días, no se manifiesta dicha fiebre.

De estos efectos fisiológicos se han hecho aplicaciones á la terapéutica, empleándolos, ya como agentes sustitutivos por su acción irritante tónica, ya como sedantes por la perturbación nerviosa que ocasionan, ya como antiflogísticos ayudantes ó supletorios de las evacuaciones sanguíneas por efecto de las congestiones que producen en los vasos abdominales dis-

trayendo la sangre de otros puntos, y por la lentitud que imprimen en la circulacion, ya, por fin, como simplemente evacuantes. De aquí se deduce que la indicacion de los vomitivos puede ser muy frecuente; pero como pueden producir en ocasiones una gastroenteritis violenta, una peritonitis, roturas del estómago ó de un aneurisma, dislaceraciones del diafragma, hernias, hemorragias, el aborto, coagulacion de la sangre en los vasos que traiga por consecuencia la gangrena, se hace preciso emplearlos con sumo cuidado, y considerar que están contraindicados cuando hay inflamacion gastrointestinal, no susceptible de curarse con la medicacion sustitutiva, ó cuando hay aneurismas, hernias, hemoptisis, apoplejías sanguíneas, embarazo, á no ser que la indicacion más urgente sea la del vomitivo. Para favorecer el vómito y disminuir la accion irritante del vomitivo, deben darse abundantes bebidas teiformes, pero no aromáticas, mientras duran los vómitos.

VOMITIVOS PROCEDENTES DEL REINO VEGETAL.

Ipecacuana. La ipecacuana ó vejuquillo es la raíz de varios géneros de la familia de las rubiáceas, pero la *oficinal* ó *ipecacuana gris ensortijada*, que la suministra el *cephelis ipecacuanha*, es de dos ó tres pulgadas de longitud, del grueso de un cañon de pluma, flexuosa, de color gris negruzco al exterior, con anillos muy aproximados, de olor nauseabundo é irritante, y sabor amargo y acre; su fractura tiene un aspecto resinoso y un color agrisado y su corteza se desprende con facilidad de la parte leñosa. La *ipecacuana estriada* que procede del *psychotria emetica* tiene las raíces más gruesas que la anterior y su corteza de un gris rojizo, súcia al exterior, agrisada al interior. La *ipecacuana blanca*, que procede de la *Richardsonia brasiliensis*, tiene las raíces de un grosor variable, de un color gris blanquecino al interior y blanco mate y farináceo al exterior.

Entra en su composicion materia crasa, cera, *emetina*, extractivo no emético, goma, almidon y parte leñosa. Este medicamento es conocido desde mediados del siglo xvii, y fué dado á conocer por Helvecio.

La ipecacuana produce una accion tópica irritante, tanto al exterior como ingerida en el estómago ó inyectada en el ano. Tomada al interior produce vómitos, aunque con menos

prontitud y seguridad que el tártaro emético, pero su acción es más durable que la de éste y ménos sujeta á producir accidentes dañosos; las dósis que producen el efecto vomitivo varían de 10 centigramos á 2 gramos, segun los sugetos: cuando se da á altas dósis se suele establecer la tolerancia, y si se da á dósis de 1 centígramo cada media hora, cada hora ó cada dos, produce desazón, molestia en el corazon, tendencia á la lipotimia, sudores generales, etc., etc.

Enfermedades en que se emplea. Se usa en la *disenteria*, á la dósis de 8 gramos en 400 de agua para tomar en tres veces con tres horas de intervalo, segun Spilman, como agente sustitutivo cuando aun no hay indicios de gangrena de la mucosa, advirtiendo que es más seguro su efecto cuando purga; Hillary hacia tomar en la misma enfermedad 15 centigramos de tres en tres horas hasta efecto purgante; en la *diarrea simple* acompañada de un estado saburral del estómago, á dósis emética; en la *diarrea crónica* cuando no depende de la tisis ó ulceraciones intestinales, á la dósis de 5 á 10 centigramos cada dos horas; en el *asma* y los *catarros crónicos* acompañados de síntomas nerviosos, á dósis cortas y repetidas; en la *coqueluche*, administrada del mismo modo. En las *enfermedades puerperales*, á la dósis de 120 á 150 centigramos en cuatro ó cinco tomas con diez minutos de intervalo: este método disipa ó simplifica notablemente los accidentes que acompañan al estado puerperal, que por lo general son flegmasias gastro-intestinales; respecto al aparato genital, supresion de los lóquios, metritis subaguda é inflamacion del tejido celular de la fosa iliaca, y con respecto á los órganos torácicos catarro bronquial y neumonia subaguda; pero cuando existe una lesion local muy extensa casi nunca suspende los accidentes á no ser que se haya dado muy al principio. Los Sres. Monard han asociado la ipecacuana á los calomelanos y al ópio en las *diarreas crónicas*: hacen una masa pilular con 30 centigramos de calomelanos, 60 de ipecacuana y 10 de ópio gomoso para 9 píldoras. El primero y segundo dia se administran 4 píldoras, por la mañana una hora de intervalo y dos por la tarde. El tercero y cuarto, 4 píldoras. El quinto, sólo dos por la mañana. Si sobreviene salivacion se suspende el tratamiento. Tambien se ha administrado en las *hemorragias*, en el *sudor miliar* y en el *cólera espasmódico*.

Administracion y dosis. Se da las más veces en polvo á la dosis de 60 centigramos á 1 gramo ó 2, divididos en 6 tomas, para tomar una diluida en agua cada diez minutos, cuando se quiere obtener un efecto emético, y á la de 5 á 15 centigramos como espectorante. La tintura *alcohólica*, á la dosis de 10 gramos en tres veces, como emético. El *jarabe*, á la dosis de 8 á 15 gramos, como espectorante, y en los niños como emético, á la de 4 á 8 gramos. *Extracto* alcohólico, á la de 30 centigramos con emético, y á la de 5 á 10 como espectorante. Las *tabletas* ó pastillas, á la dosis de 1 á 2 como espectorante. La ipecacuana entra tambien en la composicion de los *polvos de Dover*, que se dan como sudoríficos á la dosis de 30 á 60 centigramos. La *emetina medicinal* se da como emético á la dosis de 2 á 5 centigramos.

Es incompatible con los ácidos vegetales y las infusiones astringentes.

Raiz de poligala de Virginia. Proviene del *polygala senega*; es del grosor de una pluma, retorcida con eminencias terminadas con una tuberosidad, corteza gris gruesa y como resinosa, olor nauseabundo, sabor acre é irritante. Tiene una accion muy análoga á la de la ipecacuana, aunque para producir efecto vomitivo se necesitan dosis triplicadas que de la ipecacuana. Goza tambien de propiedades antidisentéricas purgantes, pectorales y diuréticas. Obra bien en los *catarros*, y aun tambien se ha recomendado en el *crup*, pues ejerce una accion especial sobre la membrana mucosa inflamada de las vias ácreas, cuya secrecion activa y modifica. A dosis refractas hace más flúida y abundante la espectoracion.

Administracion y dosis. Como emética, á triple dosis que la ipecacuana. La *infusion* como espectorante, á la dosis de 60 á 120 gramos. El *jarabe* á la dosis de 30 gramos en pocion como espectorante. El extracto á la de 5 centigramos á 1 gramo.

Violetas. Las raíces de las diversas especies de violetas son muy parecidas á las de la ipecacuana, tanto en su parte física como en sus propiedades; así que son vomitivos sus polvos á la dosis de 2 á 4 gramos y antidisentéricos. Segun los experimentos de Bretonneau, el polvo de las raíces de violeta, aplicado sobre la piel desnuda y las mucosas, produce los mismos efectos de violenta inflamacion que los de ipecacuana y poligala.

Pensamiento silvestre ó trinitaria. La raíz goza de las mismas virtudes que la anterior, y se ha usado como purgante y vomitiva. También se ha usado en los *herpes*, y principalmente en la *costra lúctea*, en el *reumatismo* crónico, *sífilis* constitucional, y en general como depurativo.

Administración y dosis. Los polvos se dan á la dosis de 8 á 16 gramos al día; el *extracto* á la de 4, 8 y 16 gramos; el *jugo* de la planta fresca á la de 125, 200, 250 gramos. Se prepara un cocimiento con 30 gramos de pensamiento para 1 kilogramo de agua.

Asaro. Raíz del *asarum europeum*, que es de color gris, cuadrangular, retorcida, de sabor picante y olor fuerte. También se usan las hojas. Estas y la raíz, puestas en contacto de la piel desprovista de su epidermis, ó con una membrana mucosa, causan una inflamación local tan viva como la *ipecaacuana*, *polígala* y *violeta*, y como los polvos de estas plantas son estornutatorios también los del asaro. Antes de conocerse el emético y la *ipecaacuana*, era el vomitivo que más se usaba. Produce al mismo tiempo que el vómito una acción purgante. Tiene las mismas propiedades fisiológicas y terapéuticas que las anteriores, y se han usado sus polvos como estornutatorios en las *cefaleas* pertinaces y como irritante en la *sordera*.

El polvo de las hojas se da como vomitivo á la dosis de 60 á 120 centigramos. La infusión se prepara con 4 gramos en 250 de agua.

Euforbios. Los polvos de las raíces del *euphorbia gerardiana*, del *euphorbia cyparissias* y del *euphorbia sylvatica*, á la dosis de 75 á 120 centigramos en 2 ó 3 tomas, producen vómitos, y aun en algunas ocasiones producen deposiciones.

VOMITIVOS PROCEDENTES DEL REINO MINERAL.

Tartrato antimónico-potásico. *Tártaro emético*, *tártaro estibiado*. Es una sal incolora inodora, de sabor acre desagradable, eflorescente y soluble en el agua; cristaliza en tetraedros y octaedros transparentes.

— Tomado á la dosis de 14 miligramos, 25 miligramos, 5, 10, 15 centigramos, produce vómitos más ó menos abundantes, acompañados á veces de dolores de vientre y deposiciones se-

rosas, siendo de advertir que su efecto vomitivo es menor cuanto mayor su efecto purgante, y al contrario. El vómito que produce se acompaña por lo regular de más incomodidad que el producido por la ipecacuana, y no solo produce su efecto vomitivo introducido en el estómago, sino absorbido por otras vías. A la dosis de 5 centigramos en un cuartillo de agua produce una purgación suave y continuada. Además de estas acciones tiene una irritante tópica muy enérgica, tanto en la piel como en las mucosas; así que cuando queremos producir una irritación en aquella, usamos ó la pomada estibiada, ó un glicerolado estibiado, ó aplicamos un emplastro espolvoreado con mayor ó menor cantidad de emético. Esta acción irritante produce una inflamación pustulosa de la piel que tiene caracteres especiales; así que al principio son granos discretos terminados en punta, pero continuando con el uso de la pomada se hace confluyente la erupción, y entonces está formada de pústulas gruesas y achatadas que son asiento de un dolor vivo; van acompañadas de inflamación de la piel y seguidas de costras que al caerse dejan cicatrices indelebiles; esta erupción se presenta más ó menos tarde según el estado de la piel, y en algunas ocasiones no aparecen por más que se repitan las fricciones, pareciendo que la piel es refractaria al medicamento. Después de las fricciones estibiadas se ha visto como hecho excepcional producirse el vómito. Las fricciones estibiadas se emplean en las *enfermedades crónicas del pecho*, como el catarro, coqueluche, pleuresía; en la *fiebre tifoidea* sobre la región ileo-cecal. Hay otro medio de producir también una erupción estibiada, que consiste en inocularle por medio de la lanceta, con lo que á los pocos minutos se produce una pápula como una lenteja, que á las veinticuatro horas se ha convertido en pústula, pudiendo obtener tantas de estas como picaduras se hagan; este procedimiento pertenece al doctor Lafargue, pero el doctor Debourge le ha modificado aplicando sobre la pústula una pasta estibiada cuya aplicación repite tres veces en las veinticuatro horas, continuándola dos, seis ó más días según lo intensa que se desee la flecmasia local; por este procedimiento se han tratado las *neuralgias* y los *tumores erectiles*. El Sr. Trousseau ha aplicado esta acción irritante del tártaro estibiado para hacer reaparecer las *hemorroides* suprimidas por medio de una cala compuesta de

4 gramos de aceite concreto de cacao y 15, 20 ó 30 centigramos de emético.

El emético puede producir el envenenamiento, ya se administre exterior, ya interiormente, en cuyo caso además de los vómitos hay gastralgia, desfallecimiento, vértigos y aun síncope, á los que se sigue dificultad de respirar, deposiciones á veces sanguinolentas, enfriamiento progresivo, sudor viscoso, pulso blando y poco frecuente, postracion grande, hipo, desaparicion del pulso y por fin la muerte. Para combatir este envenenamiento se hace expulsar la sustancia tóxica; si no se ha expulsado ya con el vómito, se da una infusion de té, de quina, de nuez de agallas, de catecú y se combate la inflamacion gastro-intestinal con los antiflogísticos y los opiados.

El emético se ha usado en la *saburra gástrica* y todas las enfermedades que exigen una evacuacion por la via gástrica.

Administracion y dosis. Se da como vomitivo á la dosis de 5 á 10 centigramos disuelto en 120 gramos de agua destilada para tomar una cucharada cada diez minutos, favoreciendo el vómito con tazas de agua tibia; en la pulmonía se modifica su accion vomitiva, ó bien produciendo vómitos ó diarreas rebeldes que obligan á suspenderle, ó faltando los vómitos y estableciéndose la tolerancia. Como purgante se le da á la dosis de 5 centigramos en dos cuartillos de tisana de cebada para tomar á medios cortadillos de hora en hora.

Quermes-Vino emético. Nos ocuparemos solo de su accion como evacuantes, en cuyo caso se da el *vino* como purgante á la dosis de 8 á 15 gramos, y el *quermes* á la de 20 á 30 centigramos.

Los antimoniales son incompatibles con los ácidos concentrados, el gálico, óxidos metálicos de las dos primeras clases y sus carbonatos, los amargos y astringentes, el ruibarbo, quina y sulfuros salinos.

Sulfato de zinc. Tiene una accion vomitiva más enérgica que el emético y se da la dosis de 1 á 2 gramos.

Sulfato de cobre. Es uno de los vomitivos más seguros, y se da á la dosis de 25 á 40 centigramos.

MEDICACION PURGANTE.

Se da el nombre de purgantes á los agentes medicamentosos que facilitan y aumentan de un modo notable las deposiciones alvinas. Los purgantes se llaman *laxantes*, cuando evacuan poco y sin cólicos; *drásticos*, cuando purgan violentamente, y *minorativos*, cuando su actividad es mediana.

Los purgantes producen irritacion de la membrana mucosa gastro-intestinal, aumento del movimiento peristáltico, secreciones gaseosas y foliculares, cólicos y aumento del flujo biliar y pancreático, y en último resultado, diarrea. Pero aunque estos efectos son los mismos siempre, varían en su presentacion, pues cuando se da un purgante de los que irritan la mucosa directamente, la inflamacion de esta es la primera que se presenta, y cuando se da uno que obra de un modo indirecto, el movimiento peristáltico es el primero, presentándose despues los demás fenómenos. Y que hay purgantes que obran de un modo indirecto, se comprueba por los experimentos de Bretonneau, que ha visto que poniendo los purgantes mucoso-azucarados y algunos drásticos como el aloes, la jalapa, etc., en contacto de la piel desnuda ó de las mucosas no producian irritacion, y solo se podia explicar su accion purgante por una accion simpática, así como tambien ha observado que otros purgantes producian una irritacion pasajera y ligera y otros una inflamacion.

Los purgantes están indicados en el estreñimiento, cuando depende de un obstáculo mecánico alto y no accesible por el recto, pues facilitan la expulsion de los materiales liquidándolos, y cuando depende de una atonia del intestino; pero en este caso obran como auxiliares, pues hay que combatir con otros medios la causa de la atonia para obtener la curacion, existiendo tambien en otras ocasiones esta atonia por el abuso de excitantes locales, en cuyo caso los purgantes son perjudiciales. En el infarto gástrico y diarrea biliosa tambien se emplean; pero su accion parece ser sustitutiva y modificante del estado de los órganos, debiendo elegir los salinos que modifican la mucosa en un justo medio; mas si la enteritis aguda es folicular no la evitan los purgantes. Tambien se han empleado en la disenteria como sustitutivos; en los tumores extercorá-

ceos, como agentes expulsivos; en las plétoras sanguínea y serosa; en la erisipela, afecciones reumatóideas y otras varias enfermedades como agentes revulsivos y expoliativos. Así mismo se usa para favorecer la salida del flujo ménstruo y hacer desaparecer las hemorróides. Están contraindicados en la suma debilidad, cuando hay inflamacion gastro-intestinal; los purgantes fuertes en el embarazo y el puerperio, en los flujos uterinos y hemorroidales ó cuando se está efectuando alguna evacuacion critica; mas estas contraindicaciones no son tan absolutas que no se administren cuando haya necesidad los purgantes en estos casos, pero entonces hay que hacer la eleccion de los más convenientes.

Aceite de ricino. Se extrae de las semillas del ricino comun, que tiene poco color, es inodoro, muy viscoso y de un sabor algo desabrido y acre; produce deposiciones muy abundantes que empiezan ordinariamente á las tres ó cuatro horas de haberlo tomado, durando su efecto cinco ó seis; en algunos sujetos produce pocas deposiciones y en otros obra con mucha violencia. Una emulsion de las semillas de donde procede, preparada con 4, 6 ó 10 gramos, tiene más accion que él mismo, lo que depende, segun Soubeiran, de que el aceite contiene menos resina que la que queda en el bagazo. Esta opinion está confirmada por los resultados que Mialhe ha obtenido con estas emulsiones, que han sido un efecto emeto-catártico.

Administracion y dosis. Se administra puro, en caldo desgrasado, jarabe ó emulsion, y se da á la dosis de 30 gramos. Se le administra tambien en lavativas.

Maná-Manita. Es un jugo concreto suministrado por dos especies del fresno. Hay tres especies de él: 1.º el maná en *lágrima*, que es el más puro y blanco, de sabor azucarado agradable; 2.º el maná *en suerte*, de color amarillo súcio y compuesto de fragmentos aglutinados; 3.º el maná *craso*, que es más impuro que los anteriores. Tarda en determinar su accion purgante, pero se prolonga algun tiempo, no determina irritacion ni tiene el inconveniente de producir estreñimiento, pero deja inapetencia.

La *manita* es una sustancia blanca, inodora, de sabor azucarado y dulce; soluble en el agua y poco en el alcohol frio y muy soluble en el caliente; purga como el maná, pero es cara. El maná se administra disuelto en té caliente á la dó-

sis de 60 á 100 gramos. Entra en la composición de la tisana laxante de la Farmacopea Española en algunas pociones y pastillas.

Caña fistula. Es la pulpa del fruto del *cassia fistula*, de la familia de las leguminosas, cuya pulpa es de color rojo negruzco, de sabor ácido y azucarado bastante agradable; produce cólicos y flatuosidades y se da á la dosis de 60 gramos.

Tamarindos. Es la pulpa del *tarindus indica*, de la familia de las leguminosas; se distingue por su acidez y su color rojizo, y es un laxante atemperante á la dosis de 60 á 120 gramos, que se emplea principalmente en forma de tisana cuando están indicados los purgantes y los ácidos. Para que la acción laxante sea más segura, es conveniente añadir á cada cuartillo de cocimiento de tamarindos 8 á 15 gramos de crémor tártaro.

Globularia (*globularia alypum*). Sus hojas son un purgante suave y seguro que puede reemplazar al sen, y se dan á la dosis de 8, 15 y 25 gramos, hervidas por algun tiempo, en 1, 2, ó 3 tazas de agua con 15 ó 30 gramos de miel.

Aceites de olivas, de nueces, de almendras dulces. A la dosis de 100 á 120 gramos producen una indigestión y purgan.

Mercurial (*mercurialis annua*) de la familia de las euforbiáceas, purga á la dosis de 4 á 8 gramos; pero solo se usa en medicina una preparacion conocida con el nombre de miel mercurial, que se prescribe en enemas á la dosis de 60 á 120 gramos. Se usa toda la planta, y su análisis ha dado un principio amargo, mucílago, albúmina, una materia crasa incolora, una corta cantidad de aceite volátil, pectina y algunas sales. Sus caracteres son: tallo derecho, liso, ramoso y lampiño; hojas opuestas, de color verde claro; flores masculinas, aglomeradas en pequeños paquetes, de nueve á doce estambres; flores femeninas axilares, casi gemelas y sentadas; ovario de dos lóbulos con dos estilos divergentes.

La *mercurial vivaz*, que es más laxante que la anterior, no se usa en medicina.

Las ciruelas pasas cocidas. Son un laxante muy débil, de acción análoga á la caña fistula y tamarindos.

Flores y hojas de melocoton (*amygdalus persica*). Arbol de la familia de las rosáceas; tienen una acción purgante y mémos enérgica, á igualdad de peso cuando son frescas. Se hace

un cocimiento purgante con 15 á 30 gramos de hojas y flores secas por cada 250 gramos de agua.

Rosas blancas. Son laxantes ligeros, como la graciola y las raíces de diversas especies de lirios.

Miel.—Melaza. Son laxantes muy suaves. La miel á la dosis de 60 á 100 gramos. La melaza en enemas á la dosis de 30 á 120 gramos es muy útil en los *estreñimientos*.

Crémor tártaro. Bitartrato de potasa. Es incoloro, inodoro, de sabor ácido y poco soluble en el agua. Es purgante atemperante y tiene de especial el disminuir el flujo ménstruo, por lo que estará indicado cuando haya necesidad de purgar á una mujer atacada de flujo uterino. Antiguamente se le empleaba en las afecciones biliosas, hidropesias, enfermedades del hígado, etc.

Se da á la dosis de 30 gramos disuelto en gran cantidad de agua como laxante, y á la de 8 á 15 gramos como atemperante.

Tartrato neutro de potasa. Es blanco, de sabor amargo y muy soluble en el agua; obra como purgante á la dosis de 15 á 30 gramos.

Tartrato bórico potásico. Crémor soluble. Se presenta en hermosas escamas brillantes y blancas; es muy soluble y se da á la dosis de 15 gramos.

Tartrato de potasa y sosa. Sal de Signet. Es incoloro, inodoro, sabor ligeramente amargo y soluble en agua. Se da á la dosis de 30 á 60 gramos.

Protocloruro de mercurio. Calomelanos. Es un purgante muy cómodo por su insípidez, y tiene denotable dar á las deposiciones un color verdoso. Los calomelanos son ménos activos que el precipitado blanco y producen en general pocos dolores; el último, tomado como purgante, causa cólicos agudos y obra con mucha violencia. Los calomelanos tienen una influencia muy ventajosa en las afecciones del hígado. Se da á la dosis de 50 centigramos á 1 gramo; pero el Sr. Trousseau asegura que su efecto purgante es más seguro á dosis refractas, 5 centigramos mezclados con azúcar y divididos en 10 partes para tomar una cada hora. Generalmente se incorporan con miel, jarabe ó almíbar.

Magnesia, magnesia calcinada, óxido magnésico. Es un polvo blanco, ligero, insípido, muy poco soluble en el agua.

Rara vez causa náuseas; las evacuaciones que son de naturaleza feculenta se acompañan de pocos ó ningún cólico, y tardan en producirse ocho ó diez horas, por lo que se aconseja darla por la noche al acostarse, pero su efecto se prolonga por bastante tiempo. Comparando la acción de la magnesia con la sal de Glaubero, se observa que la acción purgante de esta disminuye de día en día, sin causar trastorno notable en la mucosa gastro-intestinal, y la de la magnesia aumenta y produce una verdadera flegmasía. Se ha empleado también como absorbente en las *accedias* y *pirosis*, á la dosis de 75 á 120 centigramos, y como *litrontríptica*, á la dosis de 75 centigramos á 1 gramo, pues se opone á la formación del ácido úrico.

Se administra en los adultos como purgante, á la dosis de 4 á 8 gramos; como absorbente, á la de 90 centigramos á 2 gramos, y como litrontríptica, á la de 75 centigramos á 1 gramo. Según Mialhe, obra como purgante por disolvería los ácidos del estómago, y aconseja se le asocie el azúcar para aumentar el ácido láctico del estómago.

Sub-carbonato de magnesia, magnesia inglesa. Es un polvo blanco muy ligero, insípido, inodoro é insoluble en agua. Tiene las mismas propiedades que la magnesia.

Carbonato neutro de magnesia. Apenas usado, sin embargo, los franceses forman con él una agua purgante con el nombre de agua magnesia saturada, que purga como el nombre de agua de Sedliz.

Bi-carbonato de magnesia. Se obtiene con el agua magnesia gaseosa, que contiene 4 gramos de magnesia en cada botella. Es de sabor agradable.

Sulfato de magnesia, sal de Epsom, sal de la Higuera. Es blanco, inodoro, de sabor amargo y soluble en el agua. No causa irritación gastro-intestinal sino muy rara vez; las deposiciones que produce son sero-biliosas, y se manifiestan á las tres ó cuatro horas de tomado; se suceden rápidamente, y cesan á las ocho ó diez horas. Se administra en la fiebre tifoidea, las diarreas biliosas, las disenterías epidémicas, en las enfermedades crónicas de la piel, en las congestiones cerebrales, y á dosis fraccionadas en la ascitis. Se da á la dosis de 30 gramos.

Las aguas de Vacía-Madrid y Loches le deben principalmente su acción purgante.

Citrato de magnesia. Esta sal, bastante usada á causa de su buen sabor, se da á la dosis de 15 á 30 gramos, y se preparan con ella las pociones simple y gaseosa de citrato de magnesia de la *Farmacopea Española*, que contiene 30 gramos de citrato. Tambien se han formado con el citrato de magnesia pastillas de á 2 gramos de esta sal cada una, de las que se dan 2 á 10 á los niños, mas nosotros no hemos tenido resultado de ellas.

Cloruro de magnesia. Es amargo, purgante, que aumenta el apetito y la secrecion de la bilis. Se da á la dosis de 10 á 15 gramos.

Tartrato de magnesia. Las mismas dosis y preparacion que el anterior.

Sulfato de sosa, sal de Glaubero. Es incolora y amarga. Su efecto purgante se manifiesta á las tres ó cuatro horas, produciendo evacuaciones sero-biliosas, que cesan generalmente antes de las doce horas de su administracion. No causan irritacion gastro-intestinal, sino muy raras veces, así que se puede continuar su uso por muchos meses. Deja un estreñimiento pertinaz.

Se ha usado en las diarreas biliosas, disenterias epidémicas, enfermedades crónicas de la piel y del encéfalo.

Se da á la dosis de 15 á 30 gramos como purgante, y á la de 2 á 4 como diurética. Produce los mismos efectos y tiene las mismas aplicaciones que el sulfato de magnesia.

Fosfato de sosa. Es incoloro, inodoro, de sabor débil y soluble en el agua. No causa cólicos y produce deposiciones sero-biliosas. Dosis, 15 á 30 gramos.

Sulfato de potasa. Es blanco, inodoro, de sabor amargo desagradable y soluble en agua. Produce cólicos bastante fuertes y sensacion de ardor. Se ha recomendado para retirar la leche en las púerperas. Dosis como purgante de 12 á 16 gramos. Para retirar la leche, 4 gramos en un jarro de tisana.

Ruibarbo. La raiz de esta planta es procedente del género *Rheum*, de la familia de las poligoneas: se conocen cuatro especies, que son: 1.^a el ruibarbo de *Moscovia*, que se presenta en pedazos irregulares de color amarillo oscuro, olor nauseabundo, sabor amargo astringente, de fractura jaspeada de color blanco, rojo y amarillo, y cruje entre los dientes; 2.^a ruibarbo de *China*, que se presenta en pedazos redondeados de color

amarillo súcio, sabor particular, testura compacta, y cruje mucho entre los dientes; 3.^a ruibarbo *de Persia*, de color deslustrado y testura apretada, que se presenta en pedazos planos por un lado y convexos por otro; 4.^a el ruibarbo *de Francia*, que se presenta en pedazos de color rojizo y que cruje poco entre los dientes. Las raíces contienen: *rabarbarina*, materia colorante, cal y potasa, ácidos oxálico, málico y sulfúrico, tanino, celulosa y leñosa.

Esta raíz es un excelente purgante tónico, que ni produce cólico, ni fatiga al estómago é intestinos; aumenta el apetito y estimula la economía; pero á su efecto purgante sucede con frecuencia un estreñimiento pertinaz; sus principios, colorante y amargo, pasan á la sangre, y son en parte eliminados por la orina, que presenta un color amarillo, el mismo que á veces se ha observado en los sudores.

Enfermedades en que se emplea. Está indicado cuando hay que purgar en el *estado adinámico*; en las *diarreas* atónicas y biliosas; en la *disenteria* epidémica; en las *dispepsias* apirépticas. A dosis corta es tónico estomacal.

Administracion y dosis. Se da el *polvo* como tónico á la dosis de 30 á 50 centigramos, y como purgante á la de 120 centigramos á 2 y 4 gramos. La *infusion* se prepara con 6 ú 8 gramos por 200 de agua. Los *extractos* acuoso y alcohólico á la de 15 á 30 centigramos como tónico, y 60 centigramos á 1 gramo como purgante: el alcohólico es drástico á esta dosis. La *tintura* á la dosis de 10 gramos en agua azucarada. El *jarabe* á la dosis de 30 gramos en los niños.

Hojas de sen. Proviene de muchos arbustos del género *casia*, de la familia de las leguminosas. Se conocen: el sen de *España*, que es de hojas aovadas al revés; el sen de *Egipto* ó de hojas agudas, y el sen de *Etiopia*, cuyas hojas son ménos prolongadas y agudas que las del anterior. El sen del comercio se conoce con el nombre de sen de *palta*. El sen se compone de *catartina*, clorófila, aceite volátil, materia colorante amarilla, materia mucosa, albúmina, ácido málico y algunas sales.

Es purgante bastante seguro y frecuentemente usado; las evacuaciones que produce son abundantes y repetidas y no serosas, sino esccrementicias, pero produce á veces dolores de vientre; para evitarlos, se le asocia á algun aromático. Parece se limita á aumentar el movimiento peristáltico, cuyo movi-

miento contráctil se comunica á los planos musculares de la vejiga y matriz.

El *polvo*, que es una forma desagradable, se administra á la dosis de 120 centigramos á 1 gramo: la *infusion* á la dosis de 8 á 16 gramos por 200 de agua, y el *extracto* á la de 2 gramos. Entra en muchos compuestos purgantes.

Aloes ó Acíbar. Es un jugo concreto del género *aloes*, de la familia de las liliáceas. Se conocen principalmente tres especies: el *sucotrino*, que es frágil, de color rojo de jacinto si es trasparente, y rojizo si es opaco; su olor es agradable y su sabor muy amargo; el *aloes hepático*, de color rojizo súcio, análogo al del hígado y poco frágil, y el *aloes caballino*.

No produce deposiciones hasta pasadas cinco ó seis horas de su administracion, y algunas veces hasta veinticuatro; activa las funciones del estómago, determina poca irritacion local, y si se continúa su uso mucho tiempo, sobreviene fluxion sanguínea en los órganos situados en la pelvis, con calor, comezon, sensacion de peso en el recto, excitacion de los órganos genitales, y en la mujer, peso y dolor en la matriz, ingles y riñones, y aumento del flujo ménstruo.

Enfermedades en que se le ha empleado. Por su propiedad de congestionar los vasos hemorroidales se ha usado en las *hemorroides* para hacerlas reaparecer, dando 5, 10 ó 20 centigramos en píldoras á la hora de la comida por bastantes dias, ó administrándole en enemas ó supositorios; en la *amenorrea* por su propiedad de estimular el flujo ménstruo, pero esto mismo le contraindica en las embarazadas y las que han pasado de la edad crítica; en estos casos se usa al interior y en lavativas de 10 gramos de aloes; en los *catarros uterinos* cuando está casi extinguida la inflamacion; en las *congestiones cerebrales* y pulmonares como derivativo; en la *languidez* de las funciones digestivas cuando no hay inflamacion gástrica; en el *cólera*, sin éxito; en las *lombrices* para expelerlas y matarlas. Al exterior se ha usado para avivar las *úlceras* sórdidas y los trayectos de las *fistulas*. Está contraindicado en los calculosos, en la retencion de la orina, en el catarro de la vejiga, en las embarazadas y en las mujeres pasada la edad menstrual.

Administracion y dosis. El *polvo* se da en píldoras á la hora de las comidas ó de acostarse, á la dosis de 10 á 40 centigramos, y cuando se desea un efecto purgante enérgico á la

de 50 centigramos á 2 gramos. La *tintura* alcohólica á la de 60 centigramos á 2 gramos en un excipiente, y como tópica empapando en ella hilas para curar ciertas úlceras, y particularmente las por *decúbito*.

Espino cervical. Cambronera (*Rhamnus catharticus*) de la familia de las ramneas. Sus bayas son negras, pequeñas, de un color verde oscuro, de olor desagradable, de sabor amargo, acre y nauseabundo; constituyen un purgante bastante activo á la dosis de 20 á 30. El *jugo* de estas bayas sirve para preparar un jarabe que se da á la dosis de 60 gramos, y purga violentamente. A la de 15 á 30 gramos se le considera como hidragogo.

Sauco. Arbol de la familia de las caprifoliáceas: sus flores se emplean como sudoríficas; sus hojas, en infusion, á la dosis de 30 á 45 gramos como purgante; la segunda corteza con el mismo objeto en cocimiento compuesto de 15 á 30 gramos de ella por 200 de agua.

Yezgo. *Sambucus ebulus*, de la familia de las caprifoliáceas; se usa en cocimiento de los tallos, hojas ó raíces como purgante, y sus hojas en cocimiento para activar la cicatrizacion de las heridas.

Agarico blanco. (*Boletus laricis*.) No se usa ya como drástico. Su polvo se emplea á la dosis de 20 á 30 centigramos para combatir los sudores de los tísicos.

Jalapa. Es la raiz purgante del *convolvulus officinalis*, que tiene la forma de un nabo, prolongado por su parte superior, de superficie rugosa, color gris jaspeado de negro; su interior de un gris sùcio, su fractura compacta, su sabor acre, su olor nauseabundo; se presenta unas veces entera, otras cortada en pedazos. De esta raiz se saca una *resina* purgante.

El polvo de raiz de jalapa es un purgante enérgico, insípido, que á dosis altas puede producir una fuerte irritacion gastrointestinal. La resina de jalapa es el principio activo de la raiz.

El famoso *aguardiente aleman*, el *remedio de Leroy*, el *elixir antiflemoso de Guillé*, etc., consisten en tinturas alcohólicas de jalapa.

Administracion y dosis. El polvo se da á la dosis de 60 centigramos á 1 gramo. La *resina* de jalapa á la dosis de 20

á 60 centigramos, segun las edades y las circunstancias.

Escamonea. Es una gomo-resina extraida por medio de incisiones en la raiz del *convolvulus scammonia*, y se distinguen cinco especies de ella, que son: la *escamonea de Alepo*, que se presenta en pedazos irregulares de color gris negruzco, friables, de fractura negra y brillante, de sabor de manteca cocida y poco olor; la *escamonea de Esmirna* se presenta en masas porosas gris rojizas al exterior, de fractura deslustrada, olor más desagradable y ménos marcado el sabor; forma con la saliva una emulsion amarillo verdosa; la *escamonea rubia de Esmirna* se presenta en masas parduzcas frágiles, y forma con la saliva una emulsion blanquecina, y la *escamonea rubia de Trebisonda*, que se presenta en grandes masas rojizas, tenaces, de fractura desigual, y forma con la saliva una emulsion oscura.

Es un buen purgante drástico y muy á propósito cuando se quieren provocar abundantes y fáciles deposiciones serosas; dirige su accion principalmente sobre el intestino delgado y es muy útil en el estreñimiento pertinaz, la anasarca y otras hidropesías pasivas.

Su polvo se da á la dosis de 10 á 40 centigramos.

Tarbitb vegetal. Es una raiz que proviene del *convolvulus turpethum*; es del grosor de una pluma; su corteza, gruesa rojiza al exterior, es blanquecina al interior; es inodora y de sabor amargo nauseabundo. Dosis, 30 centigramos á 1 gramo.

Soldanella. (*Convolvulus soldanella*). Purgante análogo á los anteriores. Los *polvos* de la raiz se dan á la dosis de 60, 120, 360 y 500 centigramos, segun la edad, sexo y enfermedad. La *resina* á la dosis de 30, 50, 100 centigramos.

Mechoacan. Raiz del *convolvulus mechoacana*, que por lo comun se encuentra en trozos redondos de bastante grueso, y cuando está privada de su corteza es de color blanco amarillento; su sabor es débil al principio y despues algo acre.

Goza de propiedades análogas á la de la jalapa.

Guta gamba. Es una gomo-resina que se presenta en masas cilíndricas de color pardo amarillento al exterior, amarillo rojizo al interior, friable, inodora, de sabor acre despues de algun tiempo y soluble en el agua.

Produce viva inflamacion si se la pone en contacto de una superficie ulcerada, ocasiona fuertes dolores de vientre segui-

dos de abundantes deposiciones serosas, por lo que este drástico se ha aconsejado en la *hidropesia* y en las enfermedades crónicas cuando se desea producir una derivación en los intestinos; en la *paralisis, asma y catarro* pulmonar. Es tambien un *vermífugo* activo. Raras veces se la administra sola, y cuando se hace así, lo es en píldoras á la dosis de 25 á 100 centigramos.

Coloquintida, *cucumis colocynthis*. El fruto es muy amargo y consiste en una especie de baya de grosor y forma de una naranja, que se compone de una corteza dura, delgada, reluciente, de color amarillo verdoso y de parte carnosa, que es la que se usa. Su análisis da: aceite craso, resina amarga, principio amargo (*coloquintina*) extractivo, goma, ácido péctico, extracto gomoso y sales.

La coloquintida produce fuertes vómitos, grandes dolores de vientre, deposiciones frecuentes feculentas, despues serosas y aun sanguinolentas: este drástico obra principalmente sobre el intestino delgado y simpáticamente sobre el útero.

Cuando se la da á dosis mayor pueden producirse fenómenos de intoxicacion provocando violentos cólicos, cámaras muy frecuentes, deyecciones sanguinolentas, tenesmo y varios accidentes nerviosos semejantes á los del cólera esporádico.

Produce tambien efecto purgante aplicando sobre el vientre la tintura acuosa ó alcohólica, la pulpa fresca ó el polvo diluido en agua.

Se la ha empleado cuando se quiere establecer una fuerte derivación en el tubo digestivo, en las *hidropesías*, en las *ble-norragias crónicas* y como *emenagogo*.

Administracion y dosis. El polvo se da á la dosis de 10 á 20 centigramos. El extracto de coloquintida compuesto de la F. E. á la misma. La *tintura alcohólica* á la de 120 centigramos hasta 4 gramos, y la *tintura vinosa* á la de 4 á 16 gramos.

Elaterio ó cohombriilo. Extracto del fruto del *momordica elaterium*, de la familia de las cucurbitáceas. Este fruto tiene media pulgada de grueso, figura olivar y rodeado de muchos agujijones; su jugo es de color verde oscuro ó blanco agrisado, seco, desmenuzable y de sabor muy amargo: contiene una sustancia particular, á que se da el nombre de *elaterina*. Su raiz produce vómitos y deposiciones alvinas abundantes. Se la ha empleado en las *obstrucciones* á cortas dosis y en cataplasma

como resolutive de los *infartos edematosos* de las extremidades. El extracto es un drástico hidragogo muy empleado en las *hidropesias*. El polvo de la raíz se da á la dosis de 75 centigramos; el extracto á la de 25 centigramos á 50.

Brionia. Es la raíz de la *bryonia dioica*, de la familia de las cucurbitáceas, que es del grosor de un brazo, color blanco amarillento, olor nauseabundo, sabor acre. Tiene una acción análoga á las dos anteriores y su pulpa reciente se ha usado al exterior como rubefaciente. Se da á la dosis de 1 gramo á 30 centigramos.

Eléboro negro. Es la raíz del *elleborus niger*, de la familia de las ranunculáceas. Cuando se aplica fresca y contundida sobre la piel produce una inflamación local muy enérgica; así que tiene las mismas propiedades irritantes que todas las ranunculáceas, y á dosis moderada produce vómitos y diarrea; la inflamación gastro-intestinal que desarrolla persiste por algun tiempo. A dosis altas es un veneno irritante. Es útil en ciertas *neurosis* y varias afecciones del cerebro, así como en las *hidropesias* y *herpes rebeldes*. Se saca de él un principio activo conocido con el nombre de *eleborina*, la cual produce una acción irritante, y á alta dosis determina primero excitación del sistema nervioso y luego el coma. El eléboro se halla dotado tambien de propiedades emenagogas y abortivas.

El polvo de la raíz que forma la base de las *píldoras tónicas de Bacher* se administra á la dosis de 75 centigramos á 1 gramo y en infusión á la de 4 gramos para 120 de agua.

Cálchico. Nos ocuparemos de él en otra medicación.

Celidonia. Hoja del *Chelidonium majus*, de la familia de las papaveráceas. Se da su extracto como purgante á la dosis de 25 gramos en las afecciones biliosas.

Veratrina. Se tratará en otra medicación.

Accite de croton-tiglio ó de grano-tiglio. De la semilla del grano-tiglio (*croton-tiglium*) se extrae el accite, que es un líquido trasparente, de color oscuro ó amarillo anaranjado, olor desagradable y nauseabundo, y de sabor acre y persistente.

Produce sobre la piel privada de su epidermis una violenta inflamación precedida de una viva comezón, y sobre la piel cubierta con su epidermis una inflamación vexicular. Administrado al interior produce sensación de ardor y acritud en la boca y faringe, algo de calor en el estómago, y al cabo de

un tiempo variable, dolores fuertes de vientre, seguidos de diarrea más ó ménos abundante, que se presenta despues de media á doce horas de administrado el aceite; produce algunas veces, aunque raras, el efecto purgante, aunque se use al exterior.

Es útil cuando se quiere producir una fuerte derivacion al tubo digestivo en la *lipemania*, ciertas *hidropesías* pasivas, y en la *cefalalgia* pertinaz. Se le considera como especifico en el *cólico* de plomo.

Administracion y dosis. Al interior se le da á la dosis de 5 á 15 centigramos en pocion ó en pildoras, siendo esta forma la mejor. Al exterior como *rubefaciente* y *vexicante*, en dosis proporcionada á la extension de la piel que se quiere irritar.

Tártago. De las semillas del tártago (*Euphorbia lathyris*) se extrae un aceite amarillento casi incoloro, inodoro, casi insípido, y que no produce como el anterior escozor ni acritud en la garganta. Tiene la misma accion que el de croton, aunque ménos considerable. Se le administra á la dosis de 10 á 80 centigramos.

Aceite de jatropha curcas, Piñones de Indias. De esta euforbiácea se saca un aceite muy líquido y casi inodoro, cuya actividad guarda un término medio entre la del croton y la del tártago, y apenas se usa.

Aceite de anda. Se obtiene de las semillas del *Anda-Brasiliensis*; se emplea exteriormente contra las *quemaduras*, y al interior purga á la dosis de 40 á 50 gotas.

Aguas minerales salinas. Tomadas al interior aceleran la circulacion; la mayor parte son diuréticas; estimulan más ó ménos el tubo digestivo, aumentando las secreciones biliar y pancreática. En baño excitan las termales el sistema cutáneo. Están indicadas en los sugetos de fibra laxa y constitucion flemática, cuando se quiere fortificar lentamente el organismo y cuando se hallan pervertidas las secreciones. Se emplean las termales en los reumas musculares y artríticos, parálisis, escrófulas y sus consecuencias, muchas afecciones gástricas, principalmente nerviosas; en los infartos pasivos de las vísceras del vientre, hidrartroses y tumores blancos; y las frias en las gastritis crónicas y gastralgias, neuroses y neuralgias.

Las principales aguas salinas de España son:

Alhama de Granada, en la provincia del mismo nombre.—Su temperatura 36° R.—La mayor parte de los enfermos que concurren á ellas son reumáticos, y tambien acuden bastantes afectados de parálisis y contracturas del sistema fibroso.—Se usan en bebida, baños, chorro y estufa.

Alhama de Murcia, en la provincia de su nombre.—Su temperatura de 26° y 36° R., segun el manantial.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas padecen reumas, y otros, neuroses y parálisis.—Se usan en bebida, baño, chorro y vapor.

Almería ó Sierra Alhamilla, en la provincia de su nombre.—Su temperatura 42° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas padecen reumatismos y parálisis.—Se usan en bebida, baños y estufa.

Arnedillo, en la provincia de Logroño.—Su temperatura 42° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas padecen reumas, y otros muchos, parálisis, afecciones venéreas, contracturas musculares y neurosis.—Se usan en bebida, baños, chorro y estufa.

Arteijo, en la provincia de la Coruña.—Su temperatura 24°, 26°, 28° y 31° R., segun el manantial.—La mayoría de los enfermos que acuden á ellas padecen afecciones cutáneas, y especialmente herpéticas.—Se usan en bebida y baño.

Bellús, en la provincia de Valencia.—Su temperatura 21° R.—La mayoría de los enfermos que acuden á ellas padecen afecciones reumáticas agudas y crónicas, y otros muchos afecciones cutáneas.—Se usan en bebida y baños.

Bussot ó Cabeza de Oro, en la provincia de Alicante.—Su temperatura 32° y 33° R., segun el manantial.—La mayoría de los enfermos que acuden á ellas padecen afecciones reumáticas, y otros muchos, afecciones cutáneas y venéreas y úlceras de diversas especies.—Se usan en bebida, baños, chorro y vapor.

Caldas de Bohi, en la provincia de Lérida.—Su temperatura es de 25°, 29°, 32° y 38° R., segun el manantial.—La mayoría de los concurrentes padecen afecciones cutáneas, principalmente herpéticas, y reumatismos.—Se usan en bebida, baño, chorro y estufa.

Caldas de Estrac ó Caldetas, en la provincia de Barcelona.—Su temperatura es de 34° R.—La mayor parte de los que concurren á ellas padecen afecciones reumáticas, pero se asegura

producen buenos efectos en los que padecen de la piedra y desarreglos del tubo digestivo.—Se usan en bebida y baños.

Caldas de Malavella, en la provincia de Gerona.—Su temperatura es de 48° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas padecen reumas y parálisis.—Se usan en bebida y baños.

Caldas de Montbuy, en la provincia de Barcelona.—Su temperatura es de 24° á 56° R., segun el manantial.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas padecen reumas y parálisis.—Se usan en bebida, baño, chorro y vapor.

Caldas de Reyes, en la provincia de Pontevedra.—Su temperatura es de 24°, 28°, 34° y 37° R., segun el manantial.—La mayor parte de los enfermos que concurren á ellas son reumáticos, acudiendo tambien bastantes atacados de herpes, erisipelas y parálisis.—Se usan en bebida, baños y chorros.

Caldelas de Tuy, en la misma provincia.—Su temperatura es de 37° á 39° R.—La mayoría de los enfermos que acuden á ellas padecen reumatismos.—Se usan en bebida y baño.

Caldelillas de San Miguel, en la provincia de Salamanca.—Su temperatura 20° y 22° R., segun el manantial.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas son reumáticos.—Se usan en bebida y baños.

Córcoles, en la provincia de Guadalajara.—Su temperatura es de 16° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas padecen afecciones reumáticas.—Se usan en bebida y baño.

Fitero, en la provincia de Navarra.—Su temperatura es de 38° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas padecen afecciones reumáticas, y otros muchos parálisis y afecciones reumáticas.—Se usan en bebida, baños, chorros y estufa ó vapor.—Los manantiales de Fitero nuevo tienen 26°, 30° y 34° R. de temperatura.

Fortuna, en la provincia de Murcia.—Su temperatura es de 28° y 42°, segun el manantial.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas padecen reumas y parálisis, y otros muchos afecciones cutáneas.—Se usan en bebida, baño y estufa.

La Hermida, en la provincia de Santander.—Su temperatura es de 42° y 49° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á ellas padecen reumas y parálisis, y otros muchos neurosis gastro-intestinales.—Se usan en bebida, baños, chorros, estufa y embarros.

Horcajo de Lucena, en la provincia de Córdoba.—Su temperatura 15° R.—La mayor parte de los enfermos que concurren á ellas padecen afecciones cutáneas.—Se usan en baño.

Jabalruz, en la provincia de Jaen.—Su temperatura es de 25° R.—La mayor parte de los enfermos que acuden á ellas son reumáticos y paralíticos.—Se usan en bebida, baño y estufa.

Loujo ó Toja grande, en la provincia de Pontevedra.—Su temperatura es de 20°,75 á 26°. La mayor parte de los enfermos que concurren á ellas padece reumatismos, y otros muchos enfermedades escrofulosas y afecciones cutáneas, y entre estos, algunos elefanciacos. Se usan en baños.

Puente Viesgo, en la provincia de Santander.—Su temperatura es de 28° R.—La mayor parte de los enfermos que concurren á ellas padece reumatismos y otros muchos parálisis.—Se usan en bebida y baño.

Quinto, en la provincia de Zaragoza.—Su temperatura es de 13, 14, 16 y 17° R., segun los manantiales.—La mayor parte de los enfermos que concurren á ellas padecen afecciones gastro-intestinales crónicas y sifilíticas. Se usan en bebida.

Sacedon ó Real Sitio de la Isabela, en la provincia de Guadalajara.—Su temperatura es de 23° 50 R.—La mayor parte de los enfermos que concurren á ellas padecen afecciones reumáticas, neurosis y afecciones cutáneas.—Se usan en bebida y baño.

Solares, en la provincia de Santander.—Su temperatura es de 22° R.—Se usan en bebida, baños, chorros y embarros.

Titus ó Arenys de Mar, en la provincia de Barcelona.—Su temperatura es de 34° R.—La mayor parte de los enfermos que concurren á ellas padecen reumas.—Se usan en bebida y baños.

Trillo ó Carlos III, en la provincia de Guadalajara.—Su temperatura es de 19, 21, 22, 23 y 24° R.—La mitad de los enfermos que concurren á ellas son reumáticos, la cuarta parte paralíticos: producen muy buenos efectos en los atacados de enfermedades sostenidas por el virus sifilítico ó el abuso del mercurio, en los escrofulosos y en los que padecen tumores blancos articulares.—Se usan en bebida, baño, chorro, abluciones y gargarismo.

Urberroaga de Alzola, en la provincia de Guipúzcoa.—Su

temperatura es de 24° R.—Un tercio de los enfermos padecen irritación crónica de la mucosa de la vejiga urinaria; otro tercio padecen irritaciones crónicas de la matriz con infarto, descenso ó desviación, y afecciones calculosas de los riñones, y otro tercio padecen gastralgias, dispepsias, reumas musculares y asma nerviosos. Se usan en bebida y baños.

CAPITULO VIII.

MEDICACION EXCITADORA.

Los Sres. Trousseau y Pidoux, cuya clasificación seguimos, comprenden con el nombre de medicamentos excitantes ó excitadores del sistema muscular los que obran sobre los centros y conductores nerviosos que presiden la contracción de los músculos de la vida de relación y los de la vida de nutrición, y excitan dicha contracción.

Esta medicación se obtiene ó con agentes físicos, como son la electricidad, galvanismo, imán y electro-puntura, que solicitan directa é inmediatamente los nervios y fibras de una parte, aun cuando solo conserve la vida individual ó propia, ó por medio de agentes que, como la nuez vómica y cornezuelo, provocan las contracciones musculares, modificando antes los centros nerviosos, ó, por fin, otros que tienen una acción mista, como el amasamiento y la flagelación.

Las indicaciones de los excitadores depende del modo cómo obra cada cual y del sitio de la lesión nerviosa; así que en las parálisis dependientes de una lesión de los centros nerviosos deberá usarse la nuez vómica y sus preparados; en las que provienen de la enfermedad de los conductores se usará la electricidad y la electro-puntura; en las parálisis de los órganos genitales la flagelación, y en la inercia de la matriz el cornezuelo de centeno.

Nuez vómica. Es la simiente del *Strychnos nux vómica*, árbol de la familia de las apocineas. El fruto de esta planta, parecido á una naranja que contiene 12 á 15 simientes redon-

deadas, aplastadas, grises y vellosas al exterior, duras y córneas al interior, generalmente blancas y semi-transparentes, á veces negras y opacas; son inodoras y de un sabor muy amargo y acre. Segun los análisis contienen estas semillas igasurato de estriquina, igasurato de brucina, cera, aceite concreto, materia colorante amarilla, goma, almidon y basorina.

Los efectos de la nuez vómica cuando se toma á dosis altas, como la de 60 centigramos á 1 $\frac{1}{2}$ gramos, son verdaderamente tóxicos. A poco de ingerido el veneno hay sensacion de vértigo, despues ligero dolor y rigidez de los músculos del cuello y de la mandíbula, constriccion notable de la faringe y rigidez de los músculos del pecho y vientre. Estos síntomas adquieren más intensidad, y se presentan convulsiones tetánicas, ligeras al principio, y parecidas á las conmociones eléctricas, pero que haciéndose cada vez mayores, cierran con fuerza la mandíbula, vuelven la cabeza hácia atrás, ponen los miembros superiores rígidos y en pronacion, así como los inferiores adquieren rigidez. Estas convulsiones son cada vez más fuertes y aproximadas: la más leve sensacion las provoca; se dificulta la respiracion, el pulso disminuye y sobreviene la muerte antecedida de estupor é insensibilidad.

Los efectos de la nuez vómica, administrada como medicamento, son los siguientes, segun las observaciones de los señores Trousseau y Pidoux: sensacion de amargor en la garganta y base de la lengua al ingerirla, ninguna accion sobre el estómago al principio, pero pasados algunos dias, aumento del apetito, facilidad en las digestiones y en las deposiciones de los sugetos estreñidos, secrecion de la orina aumentada, y escrescion más frecuente y enérgica; nada de notable se advierte sobre los órganos de la respiracion y circulacion, sino los consiguientes fenómenos dependientes de la contraccion de los músculos inspiradores. Sobre el sistema nervioso produce la nuez vómica constriccion dolorosa de la nuca y sienes, rigidez de los músculos de la mandíbula, que se extiende á todos los del cuerpo, impidiendo la dilatacion completa del tórax, cuya rigidez no continua, se hace mayor cada vez, y va muchas veces precedida de horripilaciones, y acompañada de calofrio notable; despues sobrevienen algunas veces dolores, como si pasasen chispas eléctricas, y hormigueo en el trayecto de los nervios. Despues se presentan espasmos más ó ménos

graduados en los músculos de la vida de relacion, y aun en los de la faringe, esófago y erectores del pene, así que hay dificultad en la deglución y erecciones dolorosas. Las mujeres tambien sienten con vivacidad el apetito venéreo. Cuando se disipan los fenómenos espasmódicos queda una comezon insoportable en todo el cuerpo.

Quando se eleva algo la dosis, las sacudidas espasmódicas adquieren el carácter de una verdadera convulsion tetánica, que aun cuando no sea peligrosa es dolorosa. En medio de estos trastornos solo se observa por parte del cerebro desvanecimientos, zumbidos y deslumbramientos.

El orden de presentacion de estos fenómenos, son: rigidez, dolores parecidos á chispas eléctricas, calofrios, sacudimientos convulsivos, y, por fin, hormigueos y comezones, que solo se observan despues de algunos dias de administracion del medicamento. Por el contrario, los demás fenómenos se presentan á la administracion de una nueva dosis con más prontitud y duran más tiempo cuando la nuez vómica se ha usado muchos dias, de donde se deduce que una vez obtenidos los efectos no debe aumentarse la dosis, sino que muchas veces hay necesidad de disminuirla.

Segun los experimentos de Bernard y otros, la estriénina, que es á quien principalmente debe su accion la nuez vómica, no obra sobre los músculos, ni sobre los nervios motores, ni sobre la médula, sino sobre los nervios del sentimiento, ocasionando convulsiones, y el tétano por una accion refleja, anulando las funciones de los nervios del sentimiento, y dejando intactas las de los nervios motores y el sistema muscular. Segun las observaciones del Sr. Cayrade, la accion refleja de la estriénina se manifiesta solo en los músculos extensores.

La nuez vómica á corta dosis obra como tónico, aumentando las fuerzas radicales del organismo; á dosis algo más altas es estimulante del sistema nervioso gangliónico, especialmente del que preside á la contractilidad del tubo digestivo, y á dosis más elevada, y sobre todo á dosis tóxica, interesa el sistema nervioso cerebro-espinal.

Enfermedades en que se administra. Produce excelentes resultados en las *parálisis* sintomáticas de conmociones ó inflamaciones de la médula, en las producidas por el mal de Poot ó en las saturninas siempre que se hayan disipado los síntomas

de la enfermedad que las origina; pero es de poca utilidad en las recientes y dependientes de lesion cerebral. Cuando sus efectos fisiológicos no se presentan en las partes paralizadas no puede esperarse mucha mejoría. En las *parálisis locales* se ha usado tambien con ventaja tanto al exterior como al interior; así en las amaurosis, parálisis saturninas locales, incontinen-
cia y retencion de orina por parálisis de la vejiga, produce buenos resultados la nuez vómica ó la estri-
cnicina. Los mismos felices resultados se han observado en la *impotencia y esper-
matorrea* por la enérgica accion que ejerce la estri-
cnicina sobre los planos musculares afectados de inercia. En la *incontinen-
cia de orina* de los niños, cuando no es producto de cretismo de la vejiga y es diurna al mismo tiempo que nocturna, prue-
ba bien la nuez vómica. En el *corea*, enfermedad generalmente rebelde, ha producido excelentes resultados este medicamento, aunque se prefiré la estri-
cnicina, como diremos al hablar de ella. El *tétanos* ha sido tratado tambien con ventaja por él. En las *neuralgias* administra el Sr. Roelanti la nuez vómica en forma de polvos á la dosis progresiva, y gradual de 20 á 60 centígramos en las veinticuatro horas, usando mucha circunspeccion en su uso, y empezando á disminuir la dosis en cuanto cede la enfermedad. En el *cólico saturnino* se aplica en fomentos sobre el abdómen, y se usa al interior á dosis progresiva hasta que ceden los dolores ó se restablecen las deposiciones. En los *in-
fartos estercorales* y hernias estranguladas se ha usado con éxito lisonjero. En el *asma* y ciertos catarros sofocativos de los viejos; en ciertas *afecciones gástricas*, como dispepsias, gá-
stralgias, hipocondrias, digestiones lentas y dolorosas acom-
pañadas de flatuosidades, tumefaccion del vientre y estreñi-
miento no acompañados de amargor de boca, náuseas ni fiebre, se administra la nuez vómica con buen resultado á dosis más cortas que en la parálisis. En el *cólera* se ha recomendado tambien la nuez vómica, però es inútil en el período algido y en las formas más intensas del cólera; así que debe reservarse su uso, segun los Sres. Trousseau y Pidoux, para los casos leves, y cuando pueda vigilarse la accion del medicamento, en cuyos casos podrá ser de alguna utilidad por su propiedad de excitar enérgicamente la inervacion gangliónica. En el *enve-
nenamiento por el acónito*, el Dr. Hauson ha administrado á un niño unas gotas de tintura de nuez vómica, con cuyo remedio

cree se restableció la salud. También ha sido útil en algunas *diarreas* crónicas y rebeldes; en la *disenteria*, según Hargstrom, á la dosis de 1 gramo al dia, y en los *vermes intestinales*.

Administracion y dosis. La nuez vómica se emplea bajo la forma de polvo, extracto alcohólico y tintura. El *polvo* se da á la dosis de 5 á 75 centigramos en las veinticuatro horas. El *extracto* alcohólico á la misma dosis. La tintura alcohólica casi no se usa sino en lociones, fomentos y fricciones á dosis indeterminadas. Es importante empezar siempre por una dosis muy pequeña, aumentándola gradualmente y suspendiéndola al cabo de algun tiempo para evitar los efectos de la acumulacion de dosis.

Estricnina. La estricnina, que es el principio activo de la nuez vómica, es blanca, cristalizable en octaedros ó prismas, de sabor amargo; no es fusible ni volátil; es más soluble en agua fria que en caliente, y se disuelve en el alcohol, el éter y aceites fijos.

Sus efectos fisiológicos y tóxicos son los mismos que hemos expuesto de la nuez vómica y está también indicada en los mismos casos que ella. Se la ha administrado por el método hipodérmico en el tratamiento de las *parálisis locales*, haciendo, según el Sr. Courty, cada dos ó tres dias una inyeccion de 8 á 16 gotas de una disolucion de un centésimo de estricnina detrás del condilio del maxilar inferior en los casos de parálisis facial: otros han empleado en la misma parálisis, en amaurosis repentinas, en las neuralgias ciáticas y en gesticulaciones dolorosas de la cara, inyecciones de cuatro gotas de una disolucion de 10 centigramos de nitrato ó sulfato de estricnina en 10 gramos de agua. En el tratamiento del *corea* emplea el Sr. Trousseau el jarabe de sulfato de estricnina haciendo disolver 5 centigramos de sulfato de estricnina en 90 gramos de jarabe simple. Le usa del siguiente modo: teniendo en cuenta la edad del enfermo, da el primer dia dos ó tres cucharadas de las de café, una por la mañana, otra al medio dia y otra por la noche, dejando ocho horas de intervalo entre una y otra: se vigila la accion del medicamento, y si se soporta bien la dosis, se eleva gradualmente el número de cucharadas hasta 60 gramos de jarabe; despues sigue aumentando con precaucion, hasta dar á los niños de cinco á diez años hasta 60, 90 y 120 gramos de jarabe. En las personas de

más edad empieza por una cucharada de las de postres y llega hasta 210 gramos de jarabe, graduando las dosis. Se debe esperar dos días antes de aumentar las dosis, y cuando se presenten los fenómenos fisiológicos de tirantez, rigidez, sacudimientos musculares, etc., suspender el aumento de la misma. Es medicación, pues, que necesita vigilarse mucho por lo variable que es la acción del medicamento. El *hípo* ha sido tratado por el Sr. Guibout con el sulfato de estriquina.

Administración y dosis. La estriquina se administra por el método de ingestión á la dosis de 1 centígramo, que se aumenta progresivamente hasta 2, 3, 5, 10 y 15 centígramos. Por el método endérmico se espolvorea la superficie de un vejigatorio con 5 miligramos de estriquina ó sulfato de estriquina, que se aumenta progresivamente hasta 25 miligramos. El sulfato de estriquina se usa al interior, empezando por la dosis de 5 miligramos, y por el método hipodérmico, empezando por 2 á 3 miligramos hasta 1 centígramo gradualmente.

El *nitrato de estriquina* ha sido recomendado por M. Wendt al interior, en forma de pomada, como uno de los agentes más eficaces en el tratamiento de la gota anómala y afecciones artríticas de la columna vertebral.

El *ioduro de iodhidrato de estriquina* se presenta en forma de agujas semitransparentes de color rojo, de rubí oscuro; es soluble en el alcohol y el éter é insoluble en agua. Es menos venenoso y su acción es más persistente que la de la estriquina. Se administra á la dosis de 1 centígramo al día.

El *ioduro de zinc y de estriquina* cristaliza en agujas de un blanco brillante; es soluble en el agua y el alcohol. Tiene dos veces menos actividad que la estriquina, y el Sr. Bouchardat le cree útil para combatir muchas neurosis graves y en particular la epilepsia. La dosis 1 centígramo al día.

Contra el envenenamiento por la estriquina se han empleado varios medicamentos, como el tanino, el cloruro de sodio, el ioduro potásico, el negro animal, la manteca ó sebo fundido, el *canabis indica*, el acónito, el cloroformo, etc., que todos tienen poca eficacia, aunque parece que los más útiles han sido el cloroformo y el acónito.

Brucina. Se extrae de las aguas madres alcohólicas que han dejado posar la estriquina; cristaliza en gruesos prismas, es

más soluble en agua fría que en caliente, es también soluble en alcohol, pero no en el éter.

La brucina, que es uno de los alcalóides de la nuez vómica, tiene las mismas propiedades fisiológicas que la estriknina, pero á dosis de cinco á diez veces más considerable. Se usa en los mismos casos y sobre todo en la parálisis saturnina, las hemiplejías y paraplejías consecutivas á apoplejías, pero según Bricheteau no debe usarse hasta pasados seis meses del ataque.

Administración. Según el Sr. Bricheteau se da á la dosis de 1 centígramo, aumentando cada día otro mientras no produzca efecto. Cuando produce convulsiones es de precisión esperar una disminución notable de sus efectos para volver á aumentar la dosis. Se administra en píldoras.

Igasurina. El Sr. Desnoix ha encontrado en la nuez vómica una base á la que ha dado el nombre de igasurina, que es blanca, cristalizada en agujitas en forma de penachos; es muy amarga, más soluble en agua caliente que en frío y también en alcohol y poco en el éter.

Sus efectos fisiológicos son los de la estriknina, y con 5 centigramos se ha ocasionado la muerte de un gato y un perro de la misma talla.

Haba de San Ignacio. Es la semilla de la *Ignatia amara*, de la familia de las apocineas. Estas semillas, que tienen el tamaño de aceitunas, son convexas y redondeadas por un lado y angulosas por el otro. Su sustancia interior es de color moreno, córnea y semi-transparente y muy dura; al exterior son opacas, cubiertas de una eflorescencia gris, no tienen olor y son muy amargas.

El análisis da los mismos principios que la nuez vómica, aunque contiene tres veces más estriknina y mucha menos brucina.

Sus propiedades tóxicas, fisiológicas y terapéuticas son las mismas que la de la nuez vómica; pero como contiene tanta estriknina debe darse á una dosis dos ó tres veces menor que la nuez vómica. Es el principio activo de las gotas amargas de Beaumé.

Zumaque venenoso. Es el *Rhus radicans*, de la familia de las terebentíneas, del cual se usan las hojas.

Si se tocan las hojas de este arbusto por mucho tiempo y

con frecuencia, se produce á los pocos dias una afeccion vexicular, y parecida á la erisipela, en la cara, manos, y principalmente en las partes genitales. Algunos aseguran que basta exponerse á las emanaciones de esta planta para notar estos efectos: estas emanaciones son nulas ó poco activas durante el dia, pero por la noche lo son mucho. Lavini se aplicó por solo dos minutos dos gotas de jugo del zumaque en el dedo índice, que á la hora habian producido dos manchas negras, y á los veinticinco dias se presentaron los síntomas siguientes: ardor muy fuerte en la boca y garganta, hinchazon en la mejilla izquierda, lábio superior y párpados, y al dia siguiente tenia muy hinchado el antebrazo, con piel coriácea, mucho prurito y calor, etc. Administrado al interior, aumenta las funciones digestivas, no se manifiestan fenómenos nerviosos, y si algunas veces espasmo de la vejiga, que produce una especie de tenesmo vexical.

Se ha empleado el zumaque venenoso por Dufresnoy y Trouseau en las *paraplegias* consecutivas, á una conmocion de la médula ó lesiones de la misma sin destruccion de tejido, á la dosis de 25 centígrados á la hora de la comida, aumentando otros 25 cada dia hasta llegar á 4 gramos. Tambien se ha empleado en los *herpes* á la dosis de 50 centígramos á 4 gramos del extracto.

Se usa en polvo, tisana, extracto y tintura alcohólica.

Rhus toxicodendron. Tiene propiedades idénticas que el anterior.

Cornezuelo de centeno. Es una sustancia que unos han considerado como una especie de hongo, otros como un producto animal ó producto de un animal, otros como una enfermedad del grano de centeno, que es la opinion más general; esta enfermedad es causada por la presencia de un hongo que, despues de destruir el ovario, se ingerta sobre el pedúnculo. Se desarrolla especialmente en los años lluviosos; es largo y encorvado, lo que en cierto modo le asemeja al espolon de un gallo; su color exterior es gris ó negro violado, y el interior blanco, matizado de violado; su olor es viroso y su sabor ligeramente estíptico.

Como al centeno no le quitan los campesinos sino los granos más gordos de cornezuelo antes de llevarlo al molino, resulta que el pan que se hace con este centeno contiene

mucho cornezuelo, y los que le comen sienten como síntoma más constante cierta embriaguez que se acompaña de alegría; pero solo cuando el pan tiene mucho cornezuelo, pues cuando es poco no se observa accidente alguno notable. Después de esto, sienten los que padecen el ergotismo (intoxicación por el cornezuelo) hormigueo en los dedos de manos y pies, retracciones y contracturas de los mismos, así como de las extremidades, dificultad grande en los movimientos de extensión, contracciones de los músculos del pecho, vientre y cara; la respiración está dificultada; hay á veces dolores de vientre y contracciones uterinas, hállese ó no esta víscera en estado de vacuidad: el pulso es pequeño y concentrado, pero sin movimiento febril; el apetito es bueno, las digestiones son lentas y hay pereza de vientre; las orinas se hallan en su estado normal, aunque algo oscuras. Hay anestesia en las extremidades de los dedos de pies y manos, y á veces en todo el cuerpo, á la que suelen seguir gangrenas parciales. Los órganos de los sentidos se interesan también, y hay ceguera repentina, pérdida de los sentidos del olfato y gusto, y sordera, que se reproducen por accesos; las pupilas se hallan dilatadas. En la epidemia de Hesse se han observado en el paroxismo de los ataques rigideces tetánicas, convulsiones epileptiformes, pérdida del conocimiento y delirio. Estos fenómenos, unos han dominado en unas epidemias y otros en otras, habiendo sido en algunas la gangrena el fenómeno capital. Se ha observado por el Sr. Courhaut que disminuye mucho el calibre de los vasos por la retracción de sus paredes.

El ergotismo no se produce si no se toman grandes cantidades de cornezuelo y por mucho tiempo; así que á dosis medicinal se puede administrar sin producir fenómenos de envenenamiento.

El cornezuelo tiene una acción poderosa, pero pasajera, sobre el útero, que se ejerce principalmente sobre las fibras de dicho órgano, en las que determina contracciones que acompañadas siempre de dolores producen con rapidez la suspensión de las hemorragias, cualquiera que sea su causa. El estado del útero en nada influye en la producción de estas contracciones, y se presentan aunque una parte de las fibras del cuello de la matriz se hallen atacadas de cáncer; su producción es rápida, pero su duración corta, y las muje-

res comparan estos dolores ó contracciones á los del parto, si han parido otras veces; y á una menstruacion dolorosa si no lo han hecho. Despues de los efectos del cornezuelo sobre el útero, los más importantes son los que se presentan en el aparato cerebro-espinal, y que consisten: en la dilatacion de las pupilas, que siendo el más constante de todos, empieza á presentarse á las doce ó veinticuatro horas de empezar su uso, y dura algunas veces muchos dias; en la cefalalgia, que varia en intensidad; en los vértigos, que se los observa con más frecuencia cuando los dolores son violentos, pudiendo adquirir tal intensidad, que simulen la embriaguez; se prolongan más que los dolores y se continúan de un modo insensible con el sopor. Este se presenta generalmente despues de fuertes dolores y vértigos intensos, y parece resultar de una accion especial del cornezuelo sobre el cerebro.

Este medicamento determina otros fenómenos, como son náuseas y vómitos, debidos más bien á un trastorno de la inervacion que á una irritacion del estómago, pues no hay síntomas de esta, asemejándose mucho estos vómitos á los de la embriaguez por los alcohólicos y los producidos por los medicamentos estupefacientes. Hay, además, comezones en la piel y entorpecimientos de los miembros que no van acompañados de erupciones, rubicundez, ni nada que pueda hacer sospechar flegmasia en esta membrana. En los demás órganos nada notable se ha observado, sino solo una vez aumento en la secrecion urinaria, y otras retardo en la circulacion.

De estos fenómenos se deduce que el cornezuelo tiene dos acciones muy distintas: una rápida y pasajera sobre el útero, que parece ejercece sobre sus fibras determinando contracciones, y otra más lenta y duradera, que se ejerce sobre el cerebro, y es análoga á la de los medicamentos narcóticos, determinando una estupefaccion parecida á la embriaguez.

Enfermedades en que se usa. En la *inercia dela matriz* durante el parto se ha administrado el cornezuelo de centeno, en cuyo caso las contracciones rara vez se presentan antes de los diez minutos, ni despues de media hora, y dura la accion medicamentosa de media á hora y media. En estos casos debe administrarse el medicamento solo cuando se haya dilatado el cuello de la matriz. La accion del medicamento va disminu-

yendo á la media hora, pero una nueva dosis las aumenta; mas debe advertirse que estas contracciones se suceden unas á otras, y no dejan el intervalo que las naturales. Cuando la *expulsion de las secundinas es tardía*, determina hemorragias y no se notan contracciones del útero, está tambien indicado el cornezuelo, que provoca las contracciones de la matriz. En algunos casos tarda en contraerse el útero despues del parto, y se acumulan en él *coágulos*, que se expulsan fácilmente provocando las contracciones de la matriz por medio del cornezuelo.

Algunos han considerado contraindicado el cornezuelo de centeno, porque creen tiene la propiedad de dañar á la madre y al feto; pero aunque es verdad que es perjudicial á este, no solo por la acción sobre su organismo, sino por la compresion continua en que le tienen á él y al cordon esas contracciones continuas de la matriz y no intermitentes, como son las naturales, tambien se debe tener en cuenta que solo se administra en los partos laboriosos, en los que las circunstancias desfavorables que los acompañan producen tambien por sí solas daños al feto. En cuanto á la madre, lo intenso de los dolores las obliga á entregarse á incesantes esfuerzos, que las fatigan demasiado y las congestiona el cerebro y los pulmones, poniéndolas en peligro; así que estará contraindicado el uso del cornezuelo en las convulsiones puerperales, á no ser que se juzgase necesario solo un pequeño esfuerzo.

El cornezuelo de centeno se ha empleado tambien en las *hemorragias uterinas*, pero si bien se ha admitido su utilidad en las que sobrevienen como consecuencia del parto, algunos médicos han negado su utilidad en las no puerperales, porque dicen que para que se contraiga la matriz es preciso esté algo dilatada la cavidad. Efectivamente se concibe bien que si se verifica una hemorragia despues del parto y en estado de inercia la matriz, las contracciones que determina el cornezuelo aproximando las fibras del útero comprima las boquillas abiertas de los vasos y contenga la hemorragia; pero tambien es cierto que, administrado en las hemorragias uterinas no puerperales, se advierte desde las primeras tomas una disminucion en el flujo, tanto que en algunas ocasiones le ha bastado al Sr. Trousseau una dosis de 60 centigramos para detenerle completamente, lo que se confirma por hechos pu-

blicados por Goupil, Peronnier, Cabini, Pignacca y Bazzoni, y por los buenos resultados que nos ha dado á nosotros en semejantes casos. El Sr. Trousseau aconseja darle en estos casos á dosis cortas y á cortos intervalos, así que empieza por 4 gramos en 6 dosis de cuatro en cuatro horas, continuando con el medicamento por cuatro ó cinco dias, disminuyendo las dosis y separándolas gradualmente.

Las *congestiones uterinas* han sido tratadas tambien por Sparjani, obteniendo la curacion en tres casos y alivio en otro. Diversas *hemorragias*, como epistaxis, hemoptísis, hematemesis, hematuria, etc., han sido combatidas con este medicamento, pero los hechos citados no son bastante concluyentes y requieren confirmacion. Bazzoni refiere tres casos de *leucorreas* pertinaces curadas con este medicamento, que tambien se ha utilizado para apresurar la expulsion de *pólipos* del útero ó de una *mola*. En la *incontinencia nocturna de orina* de algunas cloróticas le ha administrado con éxito el Sr. Millet, asociado al hierro, por otros asociado al ópio en ciertos casos de *polidipsia*, y por el Sr. Barbier en las *paraplegias*. En la *blenorragia* crónica tambien se ha administrado, y en Italia se le da á la dosis de 5 centigramos á 1 gramo en la *tísis*. El Sr. D. Dionisio Lopez Cerezo leyó en el Congreso médico español una Memoria, en la que, fundándose en la observacion hecha por él de que en las hembras del cerdo que comen centeno con cornezuelo disminuye la secrecion láctea, y apoyándose en las observaciones de los doctores Poyet y Commarmond, que han observado disminuye en las mujeres que hacen uso habitual de pan de centeno con cornezuelo, manifestó que le usaba con ventaja en la práctica, para moderar ó suprimir la *secrecion láctea* en las nodrizas; en estos casos le usa aplicando á la temperatura conveniente compresas empapadas, en un cocimiento de cornezuelo que tapa con un hule de seda, ó bien haciendo con el mismo cocimiento una cataplasma de harina de linaza. El cocimiento se hace con 2 onzas de cornezuelo recién triturado y 20 onzas de agua comun; se cuece á fuego lento por un cuarto de hora, y despues de haberlo tenido apartado del fuego media hora, se cuele. Con este medio á las veinticuatro ó treinta y seis horas se aflojan los pechos, como hemos tenido ocasion de observar. Este mismo medio, asociado al uso interno del cornezuelo, á la dosis de 20 centi-

gramos dos ó tres veces al día, lo ha usado en la curacion de galactorrea.

Administracion y dosis. El polvo, que debe ser reciente, se da á la dosis de 30 á 60 centigramos, cuatro ú ocho veces en las veinticuatro horas; en *infusion*, á la de 4 gramos por 500 de agua, para tomar una taza de dos en dos horas ó de cuatro en cuatro. El *cocimiento* á la misma dosis.

Ergotina. De los análisis del cornezuelo se han obtenido varios principios, de los que se han ensayado: 1.º, una *resina* que es inerte; 2.º, el *aceite* de cornezuelo, que, segun Bonjean, tiene las mismas propiedades que el cornezuelo; 3.º, la *ergotina de Wiagers*, que parece produce lentitud del pulso; 4.º, la *ergotina de Bonjan*, que es un extracto acuoso en el que reside la virtud hemostática del cornezuelo.

Los efectos observados por el Sr. Arnal á la dosis de 30 á 40 centigramos, son dolores abdominales y lumbares análogos á los que preceden á la menstruacion, los que se desarrollan y cesan de pronto para volverse á presentar al cabo de algun tiempo. En los demás órganos y sistemas no se ha notado fenómeno ninguno. Segun Seé se resume de este modo la accion de la ergotina: 1.º Modificacion constanté y casi inmediata, pero pasajera, y rara vez curacion definitiva de las hemorragias. 2.º Ausencia completa de toda inflamacion activa sobre los diversos aparatos orgánicos, á excepcion de los sistemas circulatorio y nervioso, que solo se modifican de un modo pasajero y accidental. 3.º Unicamente la circulacion ha experimentado cambios profundos y constantes, sufriendo el pulso desde las primeras dosis un retardo que persiste por bastante tiempo.

La ergotina es útil en las *hemorragias*, *infartos* del cuello, ciertas *gastralgias* y *enteralgias*, y ciertas *incontinencias* de orina. Exteriormente se usa con ventaja disuelta en agua como medio hemostático, deteniendo la sangre sin obliteracion del calibre de los vasos. Tambien se ha considerado como útil en las *heridas* sanguinolentas y gangrenosas, en las *úlceras* sórdidas y escrofulosas, en la supuracion fétida, etc.

Administracion y dosis. La ergotina, que no es un principio activo como parece indicarlo su nombre, se da en pocion ó en píldoras á la dosis de 1 á 5 gramos, y en disolucion de 10 partes de ergotina en 100 ó 200 de agua para el uso externo como hemostático.

Cornezuelo de trigo. El trigo tambien produce el cornezuelo en las mismas circunstancias que el centeno, pero es más raro que el de este; es corto, pero más grueso que el de centeno.

Se ha observado que obra como el de centeno, pero parece que se conserva por más tiempo.

Magnetismo y electricidad. Estos medios que forman parte de la medicacion excitadora, se han estudiado ya en la terapéutica quirúrgica.

Acupuntura.—Amasamiento y flagelacion. Pertenecen tambien á esta medicacion, y se ha tratado de estos medios en la parte primera.

CAPÍTULO IX.

MEDICACION ESTUPEFACIENTE.

Se llaman medicamentos estupefacientes los que extinguen ó disminuyen notablemente las funciones del sistema nervioso, es decir, el movimiento, la sensibilidad y la inteligencia.

La accion de los estupefacientes se manifiesta al principio por ligera turbacion de la inteligencia, embotamiento de la sensibilidad y pereza de moverse; al poco tiempo hay incapacidad para comprender las ideas, se embotan por completo los sentidos, se entorpecen los movimientos y sobreviene un sueño que se diferencia del natural en que se despierta el paciente con más dificultad y ménos completamente. Si la dosis es más alta el sueño se convierte en coma, este en caro, y por último, se extingue la vida.

Los agentes de esta medicacion varían en su modo de obrar; así mientras la belladona embota la sensibilidad del iris y le relaja, el ópio aumenta la contractilidad de esta membrana. Este narcotiza el plano muscular de los intestinos y produce un anonadamiento profundo, al paso que aquella parece aumentar la contractilidad muscular de los intestinos y produce

un delirio alegre. De aquí se deduce que cuando se trate de narcotizar una parte del sistema nervioso, se debe elegir el medicamento que tiene una acción especial sobre ella; del mismo modo cuando queramos relajar los esfínteres ó anillos ligamentosos, acudiremos á las solanáceas; cuando queramos disminuir las secreciones internas, moderar la secreción urinaria ó biliar ó calmar el movimiento muscular de los intestinos, acudiremos al ópio; cuando deseemos producir una perturbación repentina y pasajera, elegiremos el cianógeno, y si solo deseamos moderar los movimientos del corazón, se hallará más bien indicada la digital, sin dejar de tener en cuenta ciertas repugnancias individuales.

Todos los estupefacientes obran sobre los centros y conductores nerviosos, con tendencia á disminuir el dolor, circunstancia que le recomienda en diferentes casos, pues siendo el dolor con frecuencia causa de muchas enfermedades, combatiéndole se consigue corregir varias congestiones y otros desórdenes locales, el tétanos, las convulsiones de los niños, las histeriformes, la eclampsia en las primerizas, el delirio, la calentura producida por el dolor en los reumáticos, gotosos, etc., y varias afecciones de los órganos digestivos.

Hay tres medios principales de emplear los estupefacientes, ya aplicándolos en contacto inmediato con los nervios, ya cuando se le destina á obrar por absorción y de un modo indirecto sobre los nervios, ya cuando se le emplea por un modo misto y que obre al mismo tiempo que sobre los nervios enfermos sobre los centros nerviosos. El mejor de todos estos medios es el directo sobre los nervios enfermos, ya por el método yatráléptico, ya si el dolor es muy tenaz por el endérmico. La aplicación indirecta ó por el método de indigestion es la que más generalmente se usa por ser más cómoda, pero es ménos eficaz que la directa y la mista.

Cuando se administren los estupefacientes deben calcularse perfectamente las dosis, pues hay enfermedades, como el tétanos, corea, *delirium tremens* y cólico de plomo, en que será tal vez perjudicial el ópio si no se da á dosis que produzca narcotismo.

Opio. El ópio es el jugo concreto de la adormidera somnífera, *papaver somniferum*, de la familia de las papaveráceas. Este jugo se obtiene haciendo incisiones superficiales en las

cápsulas de las adormideras, cuando aun están verdes, y recogiendo las gotas lechosas que fluyen al instante y se concretan en la misma planta.

El ópio en bruto se presenta en masas redondeadas y aplanadas, cuyo peso varía de 4 á 12 onzas y envueltas en hojas de adormidera, paciencia ó tabaco; son rojizas al exterior, de un pardo negruzco al interior, duras, de fractura brillante y compacta, de olor víroso y sabor amargo nauseabundo.

Se conocen tres especies de ópio: 1.º el de *Egipto* se presenta en pequeños panes circulares y aplanados, su olor viroso es ménos fuerte y es de mala calidad, pues contiene ménos cantidad de morfina que los demás; 2.º el de *Esmirna* se presenta en masas informes de 3 á 6 onzas aplanadas y cubiertas de semillas del *rumex patientia*; es blando y de color pardo claro, que se ennegrece pronto al contacto del aire, y contiene de 13 á 14 por 100 de morfina; 3.º el de *Constantinopla*, ménos duro y frágil que el de Egipto y de olor más fuerte. se presenta en panes de 2 á 10 onzas, y contiene 12 por 100 de morfina. Además de estas especies principales, se conocen otras como el de Pérsia y el de la India. El ópio se aprecia generalmente por la cantidad de morfina que contiene, pero se encuentran diferencias notables bajo este punto de vista en los ópios del comercio, por lo que un ópio bien elegido debe tener de 10 á 12 por 100 de morfina. Los franceses han cultivado la adormidera purpúrea bajo las prescripciones de Auvergier para extraer un ópio indígena, al que han denominado *affium*, obteniéndole en lo posible con las condiciones más próximas á la *identidad*, en la cantidad de morfina.

El ópio, cuya composicion es muy complicada, se compone principalmente de morfina, codeina, tebaina, criptopina, narcotina, papaverina, narceina, meconina, ácido mecónico, ácido teboláctico.

Las plantas que contienen ópio son: el *Papaver orientale*, el *P. somniferum*, el *P. rhæas*, el *P. argemone*, el *P. dubium* y el género *Chelidonium*.

Efectos fisiológicos del ópio. Este medicamento, que es uno de los más importantes de la materia médica, es conocido desde la más remota antigüedad, y aun cuando se usó poco y despues cayó en olvido cuando los médicos griegos se establecieron en Italia, forma, sin embargo, parte de algunas famo-

sas preparaciones oficinales, como el mitridato de Damócrates, la triaca de Andrómaco y la masa de cinoglosa, imaginada por Alejandro de Tralles. Posteriormente los médicos árabes fueron los que dieron al ópio la importancia que se merece, á los que siguieron Paracelso Sydenham y los médicos modernos.

Son muchos los estudios que se han hecho sobre la accion del ópio, pero sobre todo los de los Sres. Trousseau y Pidoux son de gran interés, habiendo comprobado que no hay diferencia de accion entre el ópio, sus preparaciones y las sales de morfina siempre que las dosis sean proporcionales, que en la medicacion por los narcóticos se pueden reconocer periodos, y que, además de ofrecer fenómenos comunes usados por el método de ingestion ó por el endérmico, hay otros que pertenecian especialmente al uno ó al otro de estos métodos.

Accion sobre el aparato digestivo. Uno de los fenómenos que más constantemente se observan con el uso de los opiados es el aumento de la sed, que á veces se desarrolla al cuarto de hora de aplicada una sal de morfina por el método endérmico, pero por el de ingestion es ménos seguro y rápido este efecto. A la sed acompaña sequedad de boca y garganta, y á veces dificultad en la deglucion. Rarísimas veces se disminuye la sed y se aumenta la salivacion, cosa que solo se ha observado en la administracion por el método endérmico y se ha acompañado de facilidad en la deglucion.—Jamás se ha notado amargor de boca; pero mientras se experimenta la soñolencia, hay repugnancia á los alimentos y se ejecutan mal las digestiones, razon por la que no deben administrarse los opiados ni dos horas antes, ni dos horas despues de la comida.—Producen tambien los opiados vómitos; pero por el método endérmico se verifican los dos ó tres primeros dias, y dejan de presentarse en los sucesivos aunque se aumente la dosis; al paso que por el método de ingestion no se presentan sino del segundo dia en adelante y persisten todo el tiempo del tratamiento, aunque en ocasiones se han presentado algunas modificaciones en la sucesion de los fenómenos. Estos vómitos, considerados en sus relaciones con el sexo y el temperamento, se presentan con más facilidad en las mujeres y en las personas de temperamento nervioso que en los hombres y personas sanguíneas ó linfáticas. Las náuseas es un fenómeno más constante que el vómito, y se ha observado que, usada la morfina

por el método endérmico, determina el primero y segundo día náuseas y vómitos, el tercero ó cuarto náuseas, y el quinto y sexto ni náuseas ni vómitos, y que dadas por ingestion se presentan los fenómenos en sentido inverso. Estos vómitos nunca se ha notado que vayan acompañados de síntomas de gastritis.—Con el uso de los opiados se presenta generalmente estreñimiento y otras veces diarrea, habiéndose observado que por el método endérmico se manifiesta el estreñimiento y nunca la diarrea, y por el de ingestion se ha presentado en algunas ocasiones la diarrea, pero precedida siempre del estreñimiento. Las dosis empleadas de morfina para obtener estos efectos han sido de 5 á 40 centigramos.

Acción sobre los aparatos de las secreciones. La secrecion de orina disminuye con más frecuencia que aumenta, y tanto la disminucion como el aumento de esta secrecion se verifica cuando hace por lo ménos dos días que se usan las sales de morfina, aunque en algunos casos se presenta desde luego; pero se ha observado que el aumento es más frecuente por el método de ingestion que por el endérmico. Hay tambien dificultad en la escrecion de orina, que se presenta tanto en el hombre como en la mujer, si bien se ha observado que las modificaciones de los órganos urinarios han sido más constantes y notables en los hombres que en las mujeres. Esta dificultad en la escrecion de la orina se la explican los Sres. Trousseau y Pidoux porque segregándose ménos mucosidades en la membrana interna de la vejiga, se reseca y pasa con más dificultad la orina.—Aplicada la morfina por el método endérmico sobreviene una ó dos horas despues un sudor abundante por toda la superficie cutánea, que empezando por las extremidades donde se aplica la morfina, se generaliza á todo el cuerpo y dura generalmente veinticuatro horas, acompañándose de aumento de calor de la piel y encendimiento de la cara; los mismos fenómenos se presentan aunque con ménos rapidez cuando se administra la morfina por el método de ingestion. Las mujeres tienen los sudores más abundantes que los hombres, de donde se deduce que en ellas es más especialmente excitada la piel y en los hombres los riñones. Por lo demás se observa que cuando los sudores son abundantes las orinas son escasas, y vice-versa.—Aplicada la morfina por el método endérmico, se notan en la piel comezons más ó ménos

incómodas, que empiezan generalmente en el miembro donde se ha aplicado la morfina y se propagan á lo demás del cuerpo; pero algunas veces empiezan por los párpados, narices, espalda y lomos, haciéndose insoportables y acompañándose ó no de *prurigo*, *urticaria* y *eczema*, además de encontrarse en sentido inverso de los sudores, de modo que no se presentan en los que tienen sudores abundantes. En las mujeres se experimentan con más frecuencia que en los hombres. Administrada la morfina por el método de ingestion, se observan tambien estos fenómenos, aunque con ménos frecuencia, no tan fuertes, ni tan rápidos.

Accion sobre el aparato genital. Las reglas se han hecho más abundantes ó han aparecido más pronto que de ordinario, y aun en algunas que tenian amenorrea hacia tiempo, se han restablecido mientras se han usado las sales de morfina.

Accion sobre el aparato de la circulacion. Todas las funciones pueden modificarse sin que la circulacion y la respiracion se alteren, pero el sudor va acompañado siempre de calor, coloracion más fuerte de la piel, aceleracion del pulso y mayor frecuencia de la respiracion.

Accion sobre el aparato nervioso de la vida de relacion. Las sales de morfina producen perturbaciones de la vision, zumbido de oidos, dolores y pesadez de cabeza, debilidad de los músculos, contraccion de las pupilas, alteraciones de la inteligencia y sueño. La contraccion de las pupilas coincide siempre con los fenómenos de narcotismo, y al mismo tiempo que se presenta se deprimen los párpados sobre el globo ocular y toman un tinte ligeramente violado, á lo que se une abatimiento de la fisonomía y algunas veces gritos y delirios violentos. El sueño producido por las sales de morfina puede ser tranquilo cuando es corta la dosis y no se producen otros fenómenos como náuseas, comezon, etc., pues en estos casos es interrumpido por ensueños penosos y de corta duracion, hallándose el enfermo aletargado y despertándose para volver á dormirse al poco tiempo, cuyo estado continúa mientras no se interrumpe la medicacion; pero cuando cesa, incomoda al enfermo pasados algunos dias, un insomnio rebelde.

Actividad del ópio segun los métodos de administracion. Segun los fenómenos que quedan expuestos, se ve que la rapidez de la absorcion de las sales de morfina es mayor cuan-

do se verifica por la piel que por el estómago, aun cuando las dosis hayan sido menores en una mitad ó en una cuarta parte por el método endérmico. Por el método hipodérmico se ha aplicado tambien la morfina, prefiriendo el clorhidrato de la misma por ser más soluble que ella misma, dándola á la dosis de 5 á 15 miligramos. Los efectos producidos han sido los que quedan expuestos, con la diferencia que se presentan más pronto y se observan ménos fenómenos gástricos; así los primeros efectos que se presentan son la sed, los vómitos, la necesidad frecuente de orinar, la dificultad de la escrecion urinaria, el sudor, la comezon, la soñolencia, la contraccion de las pupilas, el abatimiento y languidez de la cara; los segundos, raros y tardíos en presentarse, son salivacion, estreñimiento ó diarrea, la supersecrecion de orina, la aparicion de las reglas y el insomnio tenaz.

La morfina se elimina fácilmente por la orina, lo que se comprueba por medio del reactivo del Sr. Bouchardat, compuesto de 10 partes de iodo, 20 de ioduro potásico y 500 de agua.

La accion del ópio la han explicado unos por obrar primero sobre las extremidades de los nervios y trasmitirse al cerebro, y otros por su absorcion y su conduccion al cerebro por los vasos; esta opinion parece ser la más exacta.

Propiedades específicas de los alcalóides del ópio. Cláudio Bernard ha experimentado los siguientes alcalóides: morfina, narceina, codeina, narcotina, papaverina y tebaina. De estos, la morfina, narceina y codeina poseen la propiedad de hacer dormir, pero cada una á su manera; así la morfina produce un sueño cuya duracion é intensidad está en proporcion con la dosis absorbida, y al despertarse los perros aparecen azorados, con los ojos uraños y el cuarto posterior deprimido y semi-paralizado. Con la codeina no se logra dormir á los perros tan profundamente como con la morfina, pues se despierta fácilmente el animal, ya pellizcándole, ya haciendo ruido junto á él, parece que se está quieto más bien que dormido, y si se dan golpes fuertes se levanta y huye; cuando se despiertan lo hacen sin azoramiento y sin parálisis del cuarto posterior, y está ménos embotada la sensibilidad. Con la marceina se duermen profundamente y no se entontecen tanto como con la morfina; los nervios sensitivos están embotados pero no paralizados,

mas lo que más caracteriza este sueño es la profunda calma y la falta de excitabilidad al ruido. Cuando despiertan adquieren pronto su estado normal y tienen ménos azoramiento y debilidad del cuarto posterior.

Los seis alcalóides del ópio estudiados tienen tambien propiedades tóxicas y convulsivas, pero no en el mismo grado.

En resúmen, los alcalóides del ópio tienen: 1.º una accion soporífera, pudiendo colocarlos en este órden, segun la intensidad de accion; narceína, morfina, codeína, pues los otros tres no gozan de esta propiedad; 2.º una accion convulsiva, segun la que se podrán colocar en este órden: tebaina, papaverina, narcotina, codeína, morfina, narceína; 3.º una accion tóxica, segun la que se podrán colocar en este órden: tebaina, codeína, papaverina, narceína, morfina, narcotina.

Enfermedades en que se usa. El ópio por sus propiedades soporíferas se ha aconsejado en el *insomnio*; pero el sueño que produce es profundo y acompañado de pesadillas y sobresaltos, y seguido de insomnio, que obliga á aumentar mucho las dosis. Cuando el insomnio no es dependiente de dolor ó fiebre debe acudirse á los antiespasmódicos. En todos los casos en que hay *dolor* es muy ventajoso el ópio; en estos casos obra ya solo sobre las ramificaciones nerviosas, si se le aplica tópicamente, ya sobre el cerebro y los nervios, si se le da al interior, embotando la sensibilidad.

En el *delirio de los heridos* es tambien de grande utilidad usado en dosis proporcionadas á la intensidad de los síntomas, hasta que sobrevenga el sueño, empezando por 5 ó 10 centigramos de media en media hora. En los *cánceres* ulcerados ó no, ha empleado Tanchou una papilla espesa de ópio, que se ha puesto en digestion por veinticuatro horas, y con la que cubre la superficie de la úlcera. En el *histerismo* se ha empleado unido á los antiespasmódicos, pero aumentando la dosis si se presentan fenómenos dolorosos ó convulsivos, pues entonces se toleran mayores dosis. En el *corea* se ha administrado á la dosis de 25 miligramos de media en media hora, hasta que disminuyan notablemente los fenómenos convulsivos y sobrevenga la embriaguez, en la cual se sostiene al enfermo, cinco, seis ú ocho dias. En el *delirium tremens* es de una eficacia incontestable el ópio, pero debe tenerse presente el elevar la dosis sin miedo, dando de 5 á 15 centigramos ó

más cada hora, hasta obtener un sueño profundo. Sin embargo, algunos, y entre ellos los Sres. Trousseau y Pidoux, prefieren el método expectante, como más favorable, por ser ménos peligroso, segun ha resultado de experimentos comparativos hechos en Filadelfia. Con el mismo método lo ha usado el señor Trousseau en el *temblor mercurial*. En la grave y frecuentemente mortal neurosis, conocida con el nombre de *tétanos*, se ha usado el ópio á la alta dosis de 6 gramos sin haber producido accidentes tóxicos, y aun en algunos casos se ha llegado hasta 20 gramos. Algunos médicos aconsejan que se aplique tambien sobre la herida que ha sido punto de partida de la lesion, y un médico de Montreal, en el Canadá, aconseja la combinacion del ópio y de las afusiones frias. Los resultados obtenidos en esta enfermedad han hecho aconsejar tambien el ópio en la *hidrofobia* á altas dosis, aunque no se citan más que dos casos de curacion. En la *epilepsia*, cuando se suceden con rapidez los síntomas convulsivos y está amenazada la vida, el ópio modifica los accesos aunque no impide la reproduccion de los ataques; pero en la *eclampsia* puede ser útil. En la *meningitis epidémica* ha ensayado el ópio á dosis progresivas el Sr. Boudin con buen resultado. En las *neuralgias*, el ópio, cuando se daba al interior solo, no producía tan buenos resultados como cuando se ha aplicado sobre la piel ó por el método endérmico. Denuddada la piel en el sitio más próximo al origen del nervio dolorido, se pone sobre él de 1 á 15 centigramos de hidroclorato ó sulfato de morfina, graduando la dosis segun la sensibilidad del enfermo, y renovando la cura antes que se agote su accion local: el tratamiento se continúa algunos dias despues de curada la enfermedad. Cuando los dolores ocupan los ramos dentarios se puede frotar con extracto de ópio las encías y cara interna de los carrillos. Tambien se puede aplicar sobre la piel demudada un papel morfinao que se prepara haciendo absorber á un papel sin cola una cantidad determinada de una disolucion de morfina. En ocasiones en que no bastan las aplicaciones exteriores de morfina, se puede usar tambien al interior, para lo que el Sr. Trousseau administra de 1 á 8 de sus píldoras antineurálgicas. En la *gesticulacion dolorosa*, que es una afecion bastante rebelde, parece que lo que mejor prueba es el ópio. En la *neuralgia epileptiforme* debe administrarse á dó-

sis altas, empezando por 50 centigramos, que se aumentan progresivamente hasta 16 gramos al día. En el *reumatismo* local apirético bastan dos ó tres curaciones por el método endérmico para obtener la curacion, y aunque por el método de ingestion se obtiene tambien, es con ménos certidumbre; pero en el reumatismo articular general, el Dr. Corrigan prefiere el uso interno á la dosis de 50 á 60 centigramos al día. En los reumatismos crónicos da muy buenos resultados, segun Trousseau, la cataplasma de Wills, que se hace con pan y se la rocía con una mistura compuesta de 7 gramos de alcanfor, 5 de extracto de belladona y otros tantos de extracto de ópio, y se aplica sobre la parte dejándola en ella nueve ó diez días. En las *enfermedades de los ojos* se usan colirios con el láudano, pero es preciso abstenerse del ópio cuando haya inflamacion del iris. En las manchas y úlceras de la córnea las lociones con el láudano son ventajosas cuando no hay iritis. En las *fiebres eruptivas* ha sido recomendado el ópio por prácticos distinguidos, aconsejándole Sydenham, especialmente en las erupciones lánguidas y anómalas, pero debe advertirse que en la escarlatina seria funesto.

En las *enfermedades del aparato respiratorio* se ha recomendado tambien el ópio; así que se ha empleado en la pulmonía aguda en combinacion con la sangría, dándole á la dosis de 15 miligramos, cada dos ó cada tres horas, segun Sarcone; Laenec le asociaba al emético, pero debe suspenderse en cuanto se establece la tolerancia, porque excita la circulacion; sin embargo, en la pulmonía atáxica es muy útil á dosis algo elevada. Para calmar el dolor pleurítico, basta aplicarle por el método endérmico. En los catarros agudos y toses rebeldes es uno de los medios más útiles, así como en la tisis pulmonar, y, sobre todo, en las hemoptisis que se presentan en los tubérculos pulmonares, en las que Behier le ha dado á la dosis de 20, 40 y aun 50 centigramos al día. Whitt le ha recomendado en los accesos de asma nervioso. En la *coqueluche*, cuando no se establece con el uso de la belladona la tolerancia á los alimentos, se consigue administrando el ópio, ya asociado en cortas dosis á la belladona, ya solo. La *pericarditis* aguda reumática se combate con las sales de morfina por el método endérmico. En las *enfermedades del aparato digestivo* tambien se ha empleado; así que es uno de los mejores medios

que se oponen á los vómitos, aunque no debemos olvidar que los determina á veces. Una, 2 ó lo más 3 gotas de láudano de Sydenham, son muy útiles en las gastralgias rebeldes, dadas un cuarto de hora antes de las comidas. En la dispepsia acompañada de bulimia es muy útil el láudano, dándole á gotas, y empezando por 1, á reserva de aumentarlas progresivamente si hay necesidad; en estos casos se debe tomar antes de las comidas. En las neuralgias intermitentes del estómago y los cólicos, reumáticos ó no, el ópio en pocion ó por el método endérmico es sumamente útil. En el cólico de plomo se ha dado con buen resultado á altas dosis, aplicando tambien fomentos opiados al vientre. El Dr. Graves le ha usado con buen resultado á altas dosis en el tratamiento de la peritonitis aguda. En las hernias extranguladas se ha usado tambien, aunque con ménos ventajas que las solanáceas. La propiedad que el ópio tiene de causar estreñimiento se ha utilizado en el tratamiento de las diarreas agudas ó crónicas, aunque sobre estas solo obra temporalmente. Tomado á cortas dosis antes de la comida, es muy útil en las diarreas, principalmente de los niños que, debidas á una irritabilidad muscular del conducto digestivo, hace esta que los alimentos pasen con rapidez del estómago al duodeno. En la disentería aguda tambien se ha recomendado por prácticos notables, y entre ellos por Sydenham. En los cólicos hepáticos, ya procedan de una neuralgia, ya de la presencia de cálculos en los conductos biliares, sirve para calmar el dolor y corregir el espasmo.

En las *enfermedades del aparato génito-urinario* se ha empleado el ópio; así produce los mismos buenos efectos en los cólicos nefríticos que en los hepáticos; en las blenorragias de garabatillo y en las agudas de la mujer. En las inflamaciones de la uretra y vagina son útiles las inyecciones con el extracto gomoso de ópio ó láudano de Rousseau. En los catarros agudos ó reumáticos de la vejiga son útiles las lavativas opiadas. En los dolores uterinos, sea la que quiera su causa, son muy útiles las inyecciones opiadas, y, segun Dubois, las lavativas laudanizadas, para prevenir el aborto. En las amenorreas acompañadas de congestion en la matriz tambien es beneficioso. Se le ha considerado por algunos como específico en la sífilis, pero solo es útil para modificar algunos accidentes. En las *fiebres tifoideas* solo será útil en los casos de per-

foracion intestinal, ó en la diarrea consecutiva á esta enfermedad. Se ha recomendado como preservativo y curativo en tiempo de *peste*, y cuando no era conocida la quina se le consideraba como uno de los mejores febrífugos en las *fiebres intermitentes*. El Sr. Trousseau le ha usado en la *hidropesia* sintomática de una lesion del hígado para promover la diaforesis y disminuir la exhalacion serosa del tejido celular, sin conseguir resultados. Corrige á altas dosis las *hemorragias* pulmonares y los catarros crónicos de la vejiga, porque suprime las secreciones. En Inglaterra tiene mucho crédito en el tratamiento de la *diabetes* y en Francia le ha usado el doctor Forget á la dosis de 4 gramos diarios, para disminuir la cantidad de orina; pero M. Pecholier cree que, aunque es útil en esta enfermedad, no ataca el fondo de ella, sino que detiene el movimiento de descomposicion que en la misma domina al de asimilacion. En las *metrorragias* se ha usado tambien, así como en la *salivacion* mercurial, por la propiedad de disminuir las secreciones; pero deberá en este caso usarse más bien en el interior que en el colutorio. Se ha usado tambien como ayudante de otros medicamentos para obtener un efecto terapéutico, ó como correctivo cuando el organismo no puede soportar bien una sustancia medicinal.

El ópio es un medicamento del cual no se debe abusar, como hay tendencia á hacerlo, tanto por parte del médico como del enfermo; así que no debe darse en los cólicos por indigestion, en las diarreas críticas, y en los niños debe administrarse con mucha circunspeccion, por los fenómenos de narcotismo que produce. En cuanto á los enfermos, el abuso del ópio les obliga á elevar cada vez más las dosis y á permanecer en un estado continuo de embriaguez y de marasmo que es perjudicial.

Hay dos preparaciones célebres del ópio, como son la *triaca*, que se ha aconsejado en las calenturas de mal carácter, en las viruelas confluentes y en el sarampion cuando se retira la erupcion y se producen desórdenes graves, ó cuando en el principio de ella sobreviene una fuerte diarrea que produce un gran abatimiento. En las gastralgias y enteralgias de las cloróticas se da unido á los ferruginosos de 1 á 2 gramos al dia. El *diascordio* se usa en las diarreas cuando se han disipado los accidentes inflamatorios, y en las diarreas crónicas de 1 á 2 gramos en las veinticuatro horas.

En el *envenenamiento por la belladona* el mejor contraveneno es el ópio, pues está probado el antagonismo entre estas dos sustancias, y debe darse á grandes dosis, porque en semejantes casos se ha observado que no se presentan fenómenos de intoxicacion.

El profesor Nussbaum ha hecho una inyeccion subcutánea de 5 centigramos de acetato de morfina durante la anestesia por el cloroformo, con lo que consiguió prolongarla.

El Dr. Armand propone el humo del ópio como un agente medicinal fácil, inofensivo y propio para combatir varias afecciones crónicas y neurálgicas, sobre todo de pecho, y añade que pueden fumarse desde 5 á 50 centigramos de ópio en las veinticuatro horas no solo sin inconvenientes, sino con ventaja en las bronquitis y laringitis crónicas, la coqueluche, el asma, la angina de pecho, las palpitaciones nerviosas, la gastralgia y la enteralgia, en las neuralgias faciales dentarias, suborbitarias, y en las jaquecas, y tambien en los reumatismos musculares y articulares. Para fumar el ópio dice que se necesita una pipa china, pues la comun es insuficiente.

Son sustancias sinérgicas del ópio la codeina y la narceina, y auxiliares los estimulantes difusivos, los antiespasmódicos, el calor y los alcalóides de las solanáceas y de las ranunculáceas.

Son sustancias antagonistas del mismo los ácidos, los astringentes, el frio, la belladona, el sulfato de quinina y el bromuro de potasio.

Las sustancias incompatibles, el tanino.

Administracion y dosis. El *extracto acuoso* se da á la dosis de 1 á 5 ó 10 centigramos.—El *jarabe diacodion* ó de adormideras á la de 15 á 30 gramos.—El *jarabe de meconio* ó de extracto de ópio á la de 8 á 16 gramos.—Las *pildoras de cinoglosa*, que tienen 10 centigramos de extracto de ópio en cada 120 centigramos, se dan á la dosis de 20 á 60 centigramos.—El *polvo de ipecacuana opiado* ó polvos de Dower á la dosis de 30 á 60 centigramos.—La *tintura alcohólica de ópio* ó tintura paregórica á la dosis de 30 á 60 centigramos.—El *vino de ópio compuesto* ó láudano de Sydenham á la dosis de 30 á 60 centigramos.—El *láudano de Rousseau* se da á la dosis de 15 á 30 centigramos.—Las *cabezas de adormideras* se usan en infusion poniendo media cabeza de adormideras para media azumbre

de agua hirviendo, y el cocimiento cuando se ha de usar en fomento ó cataplasmas, es preciso cargarlo bien de adormideras, y cuando se ha de emplear en lavativas ó inyecciones, se pondrá media cabeza de adormideras por una libra de lavativa.

Morfina. Esta sustancia se halla cristalizada en agujas blancas, prismáticas, rectangulares; es inodora, casi insípida é insoluble; cuando está disuelta es muy amarga.

Sus efectos fisiológicos y las enfermedades en que se emplea son las que quedan dichas al tratar del ópio.

Administracion y dosis. Las sales de morfina son más empleadas que ella misma; así el *acetato de morfina*, que es blanco, inodoro y de un sabor muy amargo, soluble y que se descompone con facilidad, por lo que ya no se le usa, se da á la dosis de 6 á 12 miligramos.—El *clorhidrato de morfina*, que cristaliza en agujas sedosas y es soluble en 20 partes de agua fria, se da á la dosis de 6 á 12 miligramos por el método de ingestión; á la de 1, 2, 3 y 4 centigramos por el método endérmico, y 5 miligramos por el método hipodérmico.—El *jarabe de hidrociorato de morfina* á la de 8 á 16 gramos.—El *sulfato de morfina* se da al interior á la dosis de 6 á 12 miligramos á la de 1 á 5 centigramos por el método endérmico, y á la de 5 miligramos por el método hipodérmico.—El *jarabe de sulfato de morfina* se da á la dosis de 8 á 15 gramos.

Codeina. Cristaliza en prismas romboideos rectos, es inodora, de un sabor muy amargo, soluble en el agua y en el alcohol, muy soluble en el éter.

Tiene propiedades hipnóticas como la morfina, pero en menor grado. Se emplea mucho en la coqueluche y la gastralgia, y se usa poco por ser medicamento caro.

Administracion y dosis. Se administra en píldoras, disolución ó julepe á la dosis de 25 á 50 miligramos. No se la ha empleado por el método hipodérmico.—El *jarabe de codeina* se da á la dosis de 15 á 30 gramos.

Narceina. No tiene color ni olor, y tiene un sabor ligeramente amargo; es más soluble que la morfina, al paso que su hidrociorato lo es ménos que ella y que el acetato de morfina.

Produce narcotismo como los demás opiados; hace dormir á la misma dosis que la morfina, sin determinar como esta cefalalgias consecutivas; produce tambien náuseas y vómitos,

aunque no tan frecuentemente ni con tantas molestias como la morfina; causa lentitud en la circulacion. Cuando se repite mucho su uso por la via gástrica determina una ó dos deposiciones, y á veces una verdadera diarrea; á la dosis de 5 centigramos disminuye con rapidez el dolor y produce un sueño tranquilo no interrumpido, y del que se despierta sin violencia. M. Eulemburg considera que para obtener efectos sedantes é hipnóticos es preferible la narceina á las demás sustancias conocidas.

Está indicada en todas las enfermedades en que el dolor es el elemento predominante, habiéndose empleado con buen resultado por Bernard en la jaqueca, neuralgia facial, crural y supra-orbitaria. Tambien se ha usado en la bronquitis y en la tisis.

Adminstracion y dosis. Se da en píldoras á la dosis de 1 á 10 centigramos.—El *jarabe* que contiene 1 centigramo de narceina por cada 20 gramos de jarabe simple se da á la dosis de 1 á 4 cucharadas.—El *clorhidrato de narceina* por el método endérmico se puede dar á dosis de 10 á 40 centigramos.

Narcotina. Cristaliza en agujitas ó prismas romboidales, es poco soluble en alcohol frio, lo es más en caliente, y se disuelve fácilmente en el éter sulfúrico con ayuda del calor.—La narcotina y su clorhidrato se dan á las mismas dosis que la codeina.

Belladona. Se usa toda la planta, que es la *atropa belladonna*, de la familia de las solanáceas, y cuyos caracteres son: tallo herbáceo, de dos ó tres piés de altura, erguido, ramoso, cilíndrico; hojas aovadas, agudas, grandes y de un verde oscuro; flores solitarias, axilares y grandes; cáliz de cinco divisiones; corola sub-acampanada; cinco estambres con anteras aovadas; baya redonda de dos celdas, verde primero, luego roja, y despues casi negra, lo que ha hecho confundirla con la cereza negra y ser causa de envenenamientos.

Esta planta contiene malato, ácido de *atropina*, goma, almidon, clorofila resinosa, parte leñosa, dos materias extractivas azoadas (*fitoumacola* y *pseudo-toxina*). Se extrae de ella la *atropina*, y Lubekind ha extraído de ella otro alcalóide, la belladonina.

La belladona no es conocida en la terapéutica más que desde principios del siglo xvii que, segun Murray, la usó un tal

Brummen contra los tumores; mas la primera obra publicada sobre la materia es de Melchor Frinck en 1710.

Los efectos de la belladona varían según la época en que se la recoge, y son menores en la cultivada; para evitar causas de error, los Sres. Bouchardat y Stuart Cooper han empleado la atropina, pero también este alcalóide ofrece algunas variaciones. Según Gubler, aplicada la atropina sobre las mucosas ó la piel desnuda del epidermis, determina ardor, picor y fluxion sanguínea. Una gota de disolución de sulfato de atropina en proporción de 1 por 100 basta para determinar rubicundez, lagrimeo y dilatación de la pupila cuando se inyecta en la conjuntiva. Este último fenómeno es puramente local, pues se observa sin que se afecte el otro ojo ni sobrevengan trastornos generales. Una vez dilatada la pupila persiste más ó menos su acción según la dosis, aunque para producir este efecto basta una cortísima cantidad; así que Ruyter ha dilatado la pupila de un perro durante diez y ocho horas, instilando una gota de una disolución que contenía $\frac{1}{128,600}$ de sulfato de atropina. Por lo mismo, para dilatar la pupila con objeto de explorar el fondo del ojo se prefiere una disolución de 5 centigramos de sulfato de atropina por 10 gramos de agua destilada. Al dilatarse la pupila se producen ciertos trastornos en la visión, y principalmente la disminución ó pérdida por el momento de la acomodación del ojo; parecen más iluminados los objetos y tolera difícilmente la luz. Varias hipótesis se han expuesto para explicar esta dilatación de la pupila, pero parece que la más plausible es: disminución de la excitabilidad del nervio motor ocular común y de la contractilidad del esfínter de la pupila, y por otro lado excitación del nervio gran simpático y del músculo dilatador.

Administrada la belladona al interior se observa sed y sequedad de la boca y garganta, luego insuficiencia de las secreciones mucosas bucal y faríngea, constricción en la garganta que, unida á la sequedad de la boca, dificulta la palabra y la deglución. Después de administrar una dosis de 5 centigramos de extracto de las hojas, 1 de extracto de la raíz ó 1 milígramo de atropina, se disminuye el pulso, desciende algo el calor de la piel, y se presenta además disfagia y afonía. Al mismo tiempo hay calofríos, palidez de la cara, dolor de cabeza, y al poco rato rubicundez de la cara, cuello y

parte superior del tronco; tambien se dilata la pupila.—Si se eleva la dosis sobrevienen fenómenos de intoxicacion, como son: afonía, imposibilidad de tragar; ocurren vértigos y náuseas, raras veces vómitos, se dilatan considerablemente las pupilas, se perturba la vision y aun puede sobrevenir la ceguera. Al principio están los enfermos pálidos y vacilantes, y aun experimentan síncope; el pulso es pequeño, frecuente y concentrado. Al poco rato el pulso se pone lleno y duro, la piel caliente, la cara vultuosa y rubicunda como si existiera una escarlatina. con comezon bastante fuerte. Los ojos están inyectados, la vejiga y el recto padecen una debilidad que puede convertirse en impotencia. Los niños se ven atacados de convulsiones, y los adultos de delirio generalmente alegre, con períodos de alucinacion y excitacion furiosa que alterna con estupor y postracion. Todo concluye con el coma, convulsiones y la muerte; pero si á pesar de tan graves accidentes se curan los enfermos, la méjora empieza con sudores abundantes y se completa la curacion á los cuatro ó seis dias.—La atropina se elimina por la orina, y disminuye considerablemente las secreciones y aun las suprime.

Enfermedades en que se emplea. La belladona se ha aplicado en un gran número de enfermedades; así se ha administrado bajo la forma de polvos, infusion, cocimiento, extracto y tintura en las *neuralgias*. Se puede dar en estos casos una píldora de 15 miligramos cada una, para tomar una cada hora hasta que se presenten vértigos, en cuyo caso si se han calmado los dolores se disminuye la dosis, continuando así hasta que el enfermo no presente fenómenos neurálgicos. Cuando el nervio es superficial bastan á veces las aplicaciones tópicas de la belladona. Cuando este medio falla por ser difícil la absorcion en las neuralgias profundas, acude el Sr. Trousseau al método endérmico, curando la superficie desnuda de la piel con 60 centigramos, á lo más, del extracto de belladona extendido sobre una tela fina, que se aplica por el lado que no tiene extracto para evitar los dolores que causa este, y se cubre con espadraño aglutinante. En las neuralgias de la piel del cráneo y en las del plexo cervical superficial y otras, son útiles las aplicaciones tópicas sobre los sitios afectos con una disolucion de 25 centigramos de sulfato de atropina en 100 gramos de agua destilada; pero no son tan útiles en las intercos-

tales y braquiales, y quedan sin eficacia en las ciáticas y las de las vísceras abdominales, en las que puede acudir al método hipodérmico. Las neuralgias ciáticas, que son tan rebeldes, las trata el Sr. Trousseau si se resisten al método endérmico, haciendo una incision entre el gran trocater y el isquion, que penetre hasta el tejido adiposo, é introduce en ella dos ó tres bolos que sostiene con emplasto de diaquilon, formulándolos del siguiente modo: extracto de belladona y de ópio, de cada cosa 2 gramos; polvo fino de guayaco, 1 gramo; mucilago de goma tragacanto, c. s. para 20 bolos. Hace la cura una ó dos veces al dia hasta que se disipa el padecimiento, y asegura que es el tratamiento que le ha dado mejores resultados. En el *cólico de plomo* ha dado buenos resultados la belladona, administrando 5 centigramos de extracto y 10 de polvos de la raiz, cuya dosis se aumenta si no sobrevienen fenómenos tóxicos ó terapéuticos; se administran al mismo tiempo lavativas con 2 á 5 centigramos de extracto y se fricciona el vientre con la pomada de belladona. Tambien se ha usado con buen éxito en el *cólico nervioso* de los países cálidos. En las *enfermedades dolorosas* es de mucha aplicacion la belladona, como en la fisura de ano y grietas hemorroidales, usando una pomada compuesta con 4 gramos de extracto y 8 de manteca, aunque si se introduce en el recto deben ser las dosis pequeñas; en la artritis aguda y la gota usando cataplasmas, en cuya superficie se ponga una papilla compuesta de 10 gramos de extracto de belladona, 5 de ópio y 10 de alcanfor en polvo; en los dolores ocasionados por tumores superficiales, ciertas afecciones de la piel, los cánceres ulcerados, las flegmasías del testículo, haciendo uso de cataplasmas hechas con un cocimiento de 30 gramos de belladona en 700 gramos de agua; en la inflamacion blenorragica del bulvo de la uretra, empleando fricciones á lo largo del conducto con extracto puro; en las otalgias por medio de inyecciones de cocimiento de belladona y un tapon de algodón empapado en bálsamo tranquilo; en los dolores de muelas, poniendo medio grano de extracto en la muela cariada; en los dolores consecutivos á los sinapismos, haciendo lociones con la tintura de belladona; en los dolores neurálgicos del útero, poniendo tapones en el fondo de la vagina con 5 ó 10 centigramos de extracto de belladona. Cuando el dolor esté localizado es ven-

tajoso acudir al método hipodérmico. En la *gota* y *reumatismo* se ha administrado la belladona al interior, dando el primer día 25 á 40 centigramos de extracto en 8 píldoras en las veinticuatro horas, aumentando todos los días las dosis hasta que se presente algo de delirio, y continuando con la misma tres ó cuatro días, y disminuyéndola después: debe administrarse al mismo tiempo un purgante. También se la ha considerado muy útil contra la *hidrofobia*; pero no es cierto. En la *epilepsia* se ha usado por distintos médicos, obteniéndose el alivio ó la curación, aunque esta es rara en la mayoría de los casos.

El método que en esta enfermedad usa el Sr. Trousseau es el siguiente: da durante un mes una píldora diaria de 1 centígramo de extracto de belladona y otra de polvos de la raíz, y cada mes aumenta una mientras tolera la dosis el enfermo; pero si así no sucede, tarda en aumentar la píldora dos, tres ó cuatro meses, haciendo lo mismo si se modifica considerablemente la neurosis. También en lugar de una píldora da una disolución de 5 centigramos de sulfato neutro de atropina en 5 gramos de aguardiente blanco. Así continúa por espacio de dos, tres y cuatro años, hasta dominar la neurosis. En las *convulsiones*, como la eclampsia de los niños y de las parturientes y en las epileptiformes, produce en ocasiones buenos resultados. El doctor Lenoir la ha usado con las sangrías y los baños de vapor en el *tétanos*, usándola á alta dosis hasta producir un poco de estupor. En las *parálisis*, cuando al mismo tiempo hay espasmos convulsivos produce alguna ventaja. En la *incontinencia nocturna de orina de los niños* ha dado buen resultado, administrando de 1 á 4 centigramos de extracto y polvos de la raíz una hora antes de que se acueste el niño, con lo que se obtiene alivio al cabo de una semana, y continuando su uso cesa del todo la incontinencia; pero hay que tener la precaución, después de suspendido el remedio por ocho días, de volverle á administrar otros quince, y suspenderle de nuevo para continuarle una semana cada mes. En esta enfermedad obra disminuyendo la contractilidad de las fibras musculares de la vejiga, pues parece que estos enfermos se orinan, porque se relaja al esfinter, al mismo tiempo que conserva la vejiga una tonicidad extraordinaria; por esta razón es inútil la belladona en la incontinencia, que es diurna y nocturna á la vez, en la cual el medicamento indicado es la

neuz vómica. En la *gastralgia* y *enteralgia* que se acompaña de estreñimiento, se administra, ya á la hora de comer, ya á la hora de acostarse, una pildora de 1 centígramo de extracto y otro de polvos de la raíz; pero cuando hay tendencia á la diarrea se da el ópio. Con una, dos ó cuatro de estas pildoras al dia, se vence tambien el *estreñimiento*, sobre todo en los hipocondriacos y en las mujeres nerviosas. Se ha recomendado tambien en la *locura*, sobre todo en las monomanías acompañadas de alucinaciones fijas. En las *enfermedades de los ojos* se ha utilizado la propiedad que tiene la belladona de dilatar la pupila para oponerse á la contraccion dolorosa del iris en ciertas oftalmías, para impedir la adhesion de los bordes de la herida del mismo en las operaciones de pupila artificial, para facilitar la operacion de la catarata, y despues de inyectada esta agrandar el campo de la vision y evitar la iritis; en los casos de iritis membranosa y catarata secundaria, para alargar poco á poco y por grados las falsas membranas hasta que desaparezcan por desgaste ó por desprendimiento; en las heridas del iris que determinan la contraccion de la pupila y podrian ocasionar la oclusion de la misma; en las oftalmías de los niños, en que con tanta frecuencia hay iritis, y para impedir las adherencias del iris. Para conseguir esta dilatacion, unas veces se friccionan el párpado y la ceja con el extracto de belladona, otras se aplica sobre el ojo una cataplasma hecha con el cocimiento de la belladona, otras instilando en el mismo ojo el zumo ó extracto disuelto en agua, y otras se prefiere dar en un julepe la infusion de 10 á 15 gramos de hojas. La propiedad de relajar el músculo del iris ha hecho aplicarla en la *constriccion de los esfinteres* del ano, de la uretra y del cuello del útero, cuando este no se dilata despues de fuertes y largas contracciones, empleando una pomada ó un cerato de belladona, en que el extracto esté en la proporcion de un cuarto á un octavo de la masa total. En la *constriccion de la uretra*, ya inflamatoria, ya espasmódica, se usa en inyecciones ó en fomentos al perine, ó introduciendo candelillas untadas con el extracto. En el *íleo* y las *hernias* se han empleado con ventaja lavativas de extracto de belladona y aplicaciones tópicas del mismo. En los *dolores uterinos*, cuando dependen de una neuralgia, de una fluxion inflamatoria ó una desviacion, son útiles las inyecciones vaginales dos ó tres veces al dia, hechas

con un cocimiento de 15 á 60 gramos de belladona por 100 gramos de agua, poniendo una lavativa corta con 10 ó 20 gotas de tintura de belladona, y cuando se acompañan de leucorrea y ulceraciones superficiales del hocico del tenca, se pone entre sus lábios una bola de algodón, en la que se envuelve 5 ó 10 centigramos de extracto de ópio y 30 ó 40 de tanino. En la *dismenorrea* se obtienen buenos efectos de aplicar al cuello uterino el extracto de belladona, dando al mismo tiempo al interior 240 ó 360 centigramos de acetato de amoniaco. Pero cuando no se pueda introducir el extracto en la vagina, se harán inyecciones vaginales y retales, aplicaciones tópicas, y se tomará al interior una pocion con una ligera dosis de belladona. En los *vómitos de las embarazadas* han producido buenos efectos en algunas ocasiones, las fricciones de extracto de belladona en el hipogastrio, dándolas por espacio de ocho ó diez minutos dos ó tres veces al dia con el extracto diluido en agua, á la consistencia de jarabe muy espeso, poniendo despues sobre la parte una compresa mojada y un hule. En el tratamiento de la *coqueluche* y en los diversos catarros que se acompañan de síntomas nerviosos, es muy ventajoso el uso de la belladona á la dosis de 1 centígramo al dia, ya por la mañana, ya por la noche, segun el método de Bretonneau, cuya dosis se aumenta cada dos dias, teniendo cuidado de no ocasionar fenómenos tóxicos. El Sr. Trousseau ha sustituido al extracto de belladona una disolucion de 1 centígramo de sulfato de atropina por 200 gramos de agua destilada, y da cada dia una cucharadita de las de café, ó sea un cuarto de milígramo. En el *asma*, esencial ó no, acompañada de lesiones orgánicas del pulmon y corazon, hace fumar el Sr. Bretonneau cigarrillos con las hojas de belladona durante los accesos, y para evitar la reproduccion de los ataques, administra 1 centígramo de extracto y otro de polvos de la raiz, que aumenta gradualmente, segun la necesidad. En la *hemoptisis* ha aconsejado Schræder respirar el humo de las hojas de la belladona. En la *escarlatina*, Hufeland y otros han administrado como preservativo la belladona, á la dosis de 1 centígramo varias veces al dia. El antagonismo bien probado entre el ópio y la belladona ha hecho usar esta en el *envenenamiento por el ópio*, pero este antagonismo no existe si se da una mezcla de belladona y ópio en que las dosis de la belladona sea alta, al paso

que si es corta, el organismo permanece indiferente á la mezcla.

Son sustancias sinérgicas de la belladona las demás solanáceas virosas, datura, beleño y tabaco, que tienen la misma facultad de dilatar la pupila; podrá asociarse al ópio, al ácido cianhídrico y lobelia cuando se use como antiespasmódico, y al bromuro de potasio, quinina, cornezuelo de centeno y arsénico cuando se use como sedante.

Son sustancias antagonistas bajo el punto de vista de la dilatación de la pupila, la estricnina, el ópio y el haba del calabar.

Son antidotos el tanino y las sustancias que le contienen.

Administración y dosis. Cuando se da el *polvo* puede usarse á la dosis de 1 á 25 centigramos al día, pudiendo llegar gradualmente hasta 60 centigramos. Las hojas y tallos en *infusión* se dan á la dosis de 30 centigramos á 1 $\frac{1}{2}$ gramos, siempre que no estén alteradas las hojas, pues entonces puede tomarse la infusión de 4 gramos. El *cocimiento* debe darse á la misma dosis. El extracto *acuoso de belladona* se da á la dosis de 25 á 50 miligramos, y á las mismas el *extracto alcohólico*. El *jarabe de belladona* se da á la dosis de 8 á 15 gramos. La *tintura alcohólica* se da á la dosis de 6, 12, 24 y aun 36 gotas. El *aceite de belladona* se usa al exterior en fricciones. El *bálsamo tranquilo* se usa también en fricciones como calmante. La *cataplasma* de belladona se compone con 30 gramos de polvo de belladona, otros tantos de harina de linaza y 180 gramos de agua. La *pomada* de belladona se compone de 8 gramos de extracto de belladona y 30 de manteca. Para el uso externo varían las dosis de la tintura, extracto y cocimiento.

Atropina. Cristaliza en forma de agujitas sedosas y blancas; es inodora, de un sabor amargo y acre; se disuelve en 500 partes de agua fría, en 30 hirviendo, en 8 de alcohol de 90° y en 60 de éter.

Sus efectos son los que quedan expuestos al tratar de la belladona, pues no difiere de ella más que en la dosis. El señor Lausana ha usado este medicamento en el tratamiento de las neuralgias, corea y epilepsia.

Administración y dosis. Se usa por el método de ingestión á la dosis de 1 á 5 miligramos; por el método endérmico se dividen 5 centigramos en 20 partes, de las que se usa una ó 10;

cada día.—La tintura de atropina se prescribe á la dosis de 1 á 5 gotas.—Los *gránulos* de atropina contienen cada uno 1 miligramo de atropina.—El *valerianato de atropina*, que es blanco, fusible á 32° y muy soluble en el agua, se ha dado en la coqueluche en forma de pocion compuesta de 1 miligramo por 120 gramos de vehículo para tomar á cucharadas de las de café cada media hora.—El *sulfato de atropina*, que es un polvo blanco total y fácilmente soluble en agua, se usa á las mismas dosis y en los mismos casos que la atropina. Por el método hipodérmico se ha usado en el tratamiento de las neuralgias, sobre todo en la ciática, inyectando con la jeringuilla de Pravaz 10 gotas de una disolucion de 30 centigramos de sulfato de atropina por 30 gramos de agua destilada, que equivalen á 2 miligramos de sulfato de atropina. En *colirio* se ha usado á la dosis que hemos dicho más arriba.

Mandragora. Esta planta, llamada en botánica *atropa mandragora*, es de la familia de las solanáceas y muy análoga á la belladona; goza de las mismas propiedades y se usan su raíz, las hojas y el fruto. Es ménos activa que la belladona y no se usa en el día.

Estramonio. El *datura stramonium*, perteneciente á la familia de las solanáceas, tiene los siguientes caractéres: tallo herbáceo y ramoso de 1 á 5 piés de alto; hojas grandes aovadas, vinosas y pecioladas; flores blancas ó violadas muy grandes; cáliz tubulado, ventrudo, pentágono, con 5 divisiones; corola infundibiliforme de tubo largo con 5 ángulos, 5 pliegues y 5 puntas; y su fruto es una cápsula erizada de espinas, aovada y llena de semillas oscuras. Su olor es viroso y nauseabundo, y su sabor amargo y acre. De sus hojas y semillas se ha extraido la daturina.

El estramonio, tomado á dosis moderada, produce ligeros vértigos y propension al sueño, disminuye la accion de los músculos, embota la sensibilidad, produce dilatacion en las pupilas y perturba la vision, aumenta la frecuencia del pulso y el calor de la piel, produce sed y ardor en la garganta, con frecuencia aumenta las deposiciones de vientre y la secrecion de la orina, y cuando no hay diuresis ni diarrea determina sudores. Tomado á dosis alta da lugar á los siguientes fenómenos: vértigos, debilidad y abatimiento general y ligero estu- por, luego turbacion en la vision, gran dilatacion de las pupi-

las, agitacion, espasmos, delirio furioso, ya alegre, ya triste, alucinaciones, insomnio tenaz, fiebre ardiente, sequedad de la piel acompañada á veces de erupcion escarlatiniforme, sed, disfagia, cardialgia, vómitos, diarrea en ocasiones, necesidad frecuente de orinar y orinas escasas ó nulas, y si la intoxicacion ha de tener un fin funesto, colapso, enfriamiento y la muerte. Cuando se ha de restablecer la salud se disipan poco á poco las alucinaciones, el delirio y demás fenómenos, quedando solo la dilatacion de la pupila, el oscurecimiento de la vista y una ceguera pasajera. La circunstancia de producir alucinaciones singulares y visiones fantásticas, ha servido para que los pretendidos hechiceros le diesen á las personas que hacian asistir á sus aquelarres y á los enamorados. La ciencia registra infinidad de envenenamientos por el estramonio, pero nó es fácil decir á qué dosis será tóxica, aunque 20 ó 40 centigramos de extracto es suficiente para provocar el delirio, y nó se necesitan ménos de 2 gramos para producir la muerte. Cuando se presenta el envenenamiento se deben administrar los vomitivos y purgantes para expulsar el veneno, y cuando lo haya sido, dar los ácidos, bebidas frias, baños frios y el ópio.

En lavativas sus efectos son más intensos, así como cuando se administra por el método endérmico.

Enfermedades en que se emplea. Se ha usado en las *neurosis*, como la locura, á la dosis de 25 miligramos á 1 centígramo dos veces al dia, segun Storck, cuyo buen efecto se ha comprobado por otros médicos; en el corea, que parece que nó se modifica; en la epilepsia, que se ha conseguido modificarla momentáneamente, y en el tétano, que le ha empleado una vez con éxito James Begbie. En el *asma nervioso* y francamente intermitente, es un remedio que casi se puede llamar vulgar el fumar hojas del estramonio, con el que ceden los accesos y tambien se mitigan cuando el asma es sintomática; pero cuando esto sucede ó se prolonga por mucho tiempo el asma nervioso, pierde poco á poco la propiedad de moderar los accesos y aun concluye por quedar sin accion alguna. Tambien es este medio eficaz de calmar la disnea y la tos en la *tisis* y la opresion que acompaña á *ciertos catarros*. Al interior se ha usado tambien en la disnea como la belladona. En la *coqueluche* se han obtenido excelentes efectos dándole interiormente

en forma de extracto, de tintura ó de infusion, ó tambien fumado como para el asma. En las *neuralgias* se ha usado el estramonio con ventaja, aplicando sobre la parte emplastos compuestos de 2 gramos de extracto de estramonio ó poniendo compresas empapadas en un cocimiento de estramonio en la proporcion de 30 gramos por 350 de agua, ó bien dando doce ó catorce veces al dia fricciones con la tintura de estramonio sobre el trayecto del nervio, ó usando una pomada compuesta de partes iguales de extracto de estramonio y manteca. Con estos medios se vencen fácilmente las neuralgias superficiales y poco inveteradas; pero cuando tienen los caracteres opuestos hay que recurrir al método endérmico con las precauciones indicadas al tratar de la belladona, ó al método hipodérmico con la daturina. Lentin daba al interior, cada tres ó cuatro horas, 4 ó 5 gotas de la tintura de estramonio, y Begbie, el extracto de estramonio á la dosis de 12 miligramos cada tres ó cuatro horas. En los *reumatismos* interarticulares y crónicos produce buenos efectos la administracion, hasta perturbacion notable de vista, de dos á diez píldoras diarias de $\frac{1}{2}$ centígramo cada una. En toda clase de *dolores* se usa con ventaja el estramonio, ya por el uso interno, ya por el externo. En las *enfermedades de los ojos* se ha aconsejado la daturina, porque además de dilatar la pupila no irrita localmente como la atropina.

Se pueden asociar al estramonio con ventaja, la belladona, el beleño y el tabaco.

El ópio es medicamento antagonista del estramonio, como de la belladona.

El tanino y la nuez de agallas son los contravenenos químicos del estramonio.

Administracion y dosis. Los *polvos* y el *extracto* se dan á la dosis de 5 á 30 centigramos en las veinticuatro horas. En *infusion* y *cocimiento* para el uso interno no se debe pasar de 1 gramo á $1\frac{1}{2}$ por 240 gramos de agua. La *tintura* se da á la dosis de 2 á 20 gotas. Para el uso externo pueden aumentarse mucho las dosis sin inconveniente, á no ser que se apliquen sobre una superficie ulcerada.

Daturina. Se presenta en prismas brillantes, sin color y agrupados, es algo volátil, soluble en 280 partes de agua fria, en 72 hirviendo y tambien en el alcohol. Posee las mismas

propiedades que la atropina y se la usa por el método hipodérmico á la dosis de 1 á 5 miligramos.

Tabaco. El *nicotiana tabacum* es de la misma familia de las solanáceas; se usan sus hojas, y sus caracteres son los siguientes: cáliz en forma de dedal, quinquéfido y más corto que la corola, que es infundibuliforme, regular y quinquéfida, 5 estambres, estigma emarginado, cápsula ovóidea de dos celdas polispermas. Su principio activo es la nicotina.

Fumadas las hojas de tabaco, de estramonio ó de belladona se experimentan vértigos, embriaguez, turbacion de la vista, náuseas, vómitos, y á veces diarrea; la infusion, cocimiento, polvo y extracto producen tambien fenómenos idénticos; usado en polvo por las narices determina, además de su olor propio, irritacion de la pituitaria, seguida de estornudos y abundante secrecion mucosa; cuando se le fuma produce aumento de la secrecion bucal, luego náuseas, vómitos, vértigos y un poco de diarrea, pero poco á poco se establece la tolerancia; mas, aun en las personas acostumbradas á fumar, si lo hacen con exceso, experimentan trastornos digestivos, anemia, neurosis varias, sofocacion, palpitaciones, espasmos bronquiales, gastro-enteralgia, y segun Beau, la angina de pecho. Cuando se masca se produce irritacion de la membrana mucosa bucal y se aumenta la salivacion.

El principio activo del tabaco es la nicotina, que es uno de los venenos más violentos, pues segun Tardieu, algunas gotas introducidas en la boca dan la muerte.

Cuando se da la nicotina á cortas dosis se habitúa á ellas el organismo, y hay que aumentarlas para obtener efectos; á esta dosis activa la respiracion y da fuerza y frecuencia á las contracciones cardiacas, accion que no se produce si se corta el nervio neuromo-gástrico. A dosis elevadas produce la misma excitacion cardiaca, pero luego siguen la parálisis de esta víscera, de los nervios vaso-motores y de los centros nerviosos. Segun unos se presenta en algunos casos la dilatacion de la pupila, y segun otros su constriccion; pero segun nuevos experimentos de Hirschmann, constantemente ha visto estrecharse la pupila, lo cual explica por una parálisis del músculo dilatador, producidas á su vez por una parálisis de la extremidad periférica de los nervios que se terminan en él.

Enfermedades en que se ha usado. Boerhaave aconsejaba

en los *dolores* neurálgicos las hojas frescas de tabaco en la frente y sienas; en los de la gota y reumatismo son ventajosas las aplicaciones del cocimiento ó extracto; en las adontalgias, los colutorios con el cocimiento ó fricciones con el extracto en las encías. En las *parálisis* se ha dicho que producía buenos efectos en la del esfínter de la vejiga, que determina incontinencia de orina, así como en las parálisis de los miembros inferiores; pero su virtud en estos casos no está suficientemente confirmada. En el *tétanos* aconsejaba Thomas las lavativas de humo de tabaco, y Anderson daba fomentos en la herida con el cocimiento, y aplicaba las hojas frescas sobre los músculos convulsos: también usaba lavativas del mismo cocimiento. Se ha aconsejado y usado por médicos de Liverpool la nicotina en estos casos á la dosis de $\frac{1}{50}$ de gota. En ciertas *cefalalgias* prueba bien el uso de tabaco en polvo por las narices, pero es necesario tener presente que cuando se toma por costumbre se sostiene la hiperemia de la pituitaria, y alguna vez determina herpes corrosivos de la nariz y de la cara. En algunas *oftalmias crónicas*, el tabaco en polvo es útil como revulsivo, así como igualmente para activar las secreciones nasales y ablandarlas. Los *catarros de la trompa de Eustaquio* se modifican ventajosamente con el humo de tabaco, cerrando la boca cuando está llena de él, y haciendo una inspiración fuerte que le impela á la trompa. En la sarna, ciertos herpes, los piojos y las ladillas pueden ser útiles las lociones de tabaco ó fricciones con pomadas muy cargadas de polvos de tabaco, pero también pueden resultar envenenamientos cuando está desnudo el dermis. En algunas *enfermedades del aparato respiratorio* también se ha recomendado, y es útil en el asma fumado como las hojas de estramonio; también se ha aconsejado en la coqueluche el extracto; en la hemoptis puede ser útil por su acción sedante sobre la circulación y por la derivación que ejerce en el plexo nervioso gástrico. En la *asfixia* se han recomendado las lavativas de humo de tabaco, pero es necesario abstenerse de semejante medio por ser peligroso. En otras *enfermedades del aparato digestivo*, como el íleo, la hernia extrangulada, el cólico de plomo, la timpanitis y la disenteria, se han recomendado también las lavativas de humo de tabaco, pero sus efectos se pueden conseguir mejor y con más ventaja con la belladona y el estramonio. Las lava-

tivas de cocimiento de tabaco y las aplicaciones de hojas cocidas en el vientre, se han considerado á propósito para destruir las lombrices, así como para vencer los estreñimientos perfinaces; pero no se deben usar semejantes lavativas por ser peligrosas y tener otros medios más seguros. La *retencion de orina* y el *espasmo de la uretra* se han tratado con lavativas de humo ó de cocimiento de tabaco; pero la belladona y estramonio producen efectos más seguros. En la *hidropesía* se ha recomendado por Fowler una infusion de 30 gramos de hojas secas de tabaco en 500 de agua hirviendo, de la cual daba 40 gotas dos veces al dia, elevándola sucesivamente hasta 200 gotas. En la *gota* se ha aconsejado tome el enfermo todos los meses por espacio de una semana pedilubios con una infusion de 30 gramos de tabaco y exponer despues los piés enjugados al humo de hojas de tabaco. Ha sido útil en las hinchazones dolorosas de los ganglios linfáticos por sus virtudes estupefacientes. El doctor Chevers ha administrado con éxito en un caso de envenenamiento por la estricnina dosis de 8 gramos de una infusion de 30 gramos de tabaco por cuartillo, hasta producir vómitos.

Son sustancias sinérgicas del tabaco, la *lobelia inflata*, la lobelia sifilítica, el acónito, las solanáceas virosas y las ranunculáceas tóxicas.

Administracion y dosis. En *infusion* se da interiormente á la dosis de 1 á 2 gramos para 500 de agua; en *cocimiento*, de 2 á 60 gramos en la misma cantidad de agua, segun se use al interior ó al exterior. El *extracto*, á la de 25 centigramos á 1 gramo, ya se use en píldoras, ya en supositorio.

Nicotina. Es sólida, volátil; se altera fácilmente tomando un color oscuro al contacto de la luz; es soluble en el agua, el alcohol y el éter. Dilata la pupila en vez de contraerla. Se usa en fomento en los dolores la tintura, compuesta de 1 gramo de nicotina y 50 de alcohol. Para curar la parálisis de la vejiga se inyectan 15 gramos de una disolucion de 60 centigramos de nicotina en 360 gramos de agua mezclados con 30 de mucílago.

Beleño. El beleño negro (*hyoscyamus niger*) tiene los siguientes caractéres: tallo ramoso cubierto de pelos, de 1 á 2 piés de alto, hojas alternas, sinuosas en los bordes, velludas y muy viscosas, flores amarillentas con estrias rojo-vinosas, cá-

liz tubuloso subcampaniforme, corola infundibuliforme, 5 estambres; el fruto es una caja bilocular y prolongada. Brandes ha descubierto en sus semillas un principio activo que se llama *hiosciamina*.

Su accion tóxica es ménos fuerte que la del estramonio y belladona. Se refiere el envenenamiento casual de unos monges benedictinos, que presentó los siguientes fenómenos: desazon general, dolores de vientre, vértigos, gran ardor en la boca y garganta; uno de ellos tuvo delirio, y otros perturbaciones en la vision, pero todos curaron. A dósis elevadas puede producir la muerte, con síntomas exactamente iguales que la belladona.

Enfermedades en que se usa. Se usa en las mismas que el estramonio y la belladona, pero deben ser más altas las dósis; así es útil en la coqueluche y en las neuralgias, en las que se administran las píldoras de Meglin que le contienen, y se dan á la dósis de 1 á 3 veces al dia, y hasta 20, 30 y aun 40 diarias, hasta determinar ligeros vértigos y turbacion notable de la vista, continuando con el uso de ellas quince dias ó un mes, despues de haber cesado por completo el dolor.

El Sr. Trousseau cree mejor el uso tópico del extracto de beleño, á la dósis de 4 á 8 gramos. Tambien es útil en los reumatismos y flegmasías dolorosas de las articulaciones, la piel, los pechos, etc. En la odontalgia se ha recomendado en fumigaciones. En las flegmasías del iris se ha recomendado con éxito, tanto al interior como al exterior. Se ha empleado como la belladona para reducir las hernias y el parafimosis.

El beleño blanco tiene las mismas propiedades que el negro.

Administracion y dósis. Los *polvos* y *extracto* se dan á la dósis de 20 centígramos á 2 gramos; la *infusion* y el *cocimiento* para uso interno á la dósis de 2 á 4 gramos por 500 de agua, y la *tintura* de 36 á 72 gotas. El *aceite* de beleño se usa en fricciones.

Se usan las hojas, el tallo, las cajas, las semillas y la raiz. Entra en la composicion de las píldoras de cinoglosa.

Hiosciamina. Esta sustancia, que es blanca, cristaliza en agujas sedosas y es muy soluble en el agua.

Segun el Sr. Schroff, que ha hecho investigaciones sobre este alcalóide, la daturina y atropina, resulta que los tres determinan parálisis del neumo-gástrico; dilatan la pupila, pero

la hiosciamina con más rapidez, más intensidad y ménos dolor que la atropina; provocan sequedad de la boca y faringe, laringe y bronquios y de la piel: á dosis altas producen vértigos, alucinaciones y delirio, el cual, al contrario de lo que sucede con la atropina, es tranquilo, y con propension al sueño y reposo con la hiosciamina. A dosis cortas disminuyen los tres la frecuencia del pulso, y la hiosciamina rara vez determina la parálisis de los esfínteres del recto y vejiga.

Por estos efectos estará indicada cuando se desee calmar la tos y obtener un sueño tranquilo.

Administracion y dosis. Se da en polvo ó pildoras á la dosis de 1 á 3 miligramos.

Dulcamara. Esta planta, conocida en botánica con el nombre de *solanum dulcamara*, y de la que se usan solo los tallos, los tiene leñosos en su base, herbáceos en lo demás; las hojas son alternas, flores violadas en racimos, cáliz persistente, corola de lóbulos estrechos con dos manchas verdes en su base, estambres aproximados en cono, baya oval y rojiza. Los tallos tienen sabor muy amargo y luego dejan un gusto dulzaino.

Causa cefalalgia, embriaguez, torpeza en la lengua, ardor de garganta, delirio, ninfomanía, supresion y retencion de orina, comezon y erupciones en la piel, y debe su accion á la *solanina*, que contiene en corta cantidad.

Enfermedades en que se usa. Se ha recomendado en el reumatismo crónico, en la gota, en el asma, la coqueluche, en los catarros crónicos, y principalmente como depurativo en las *escrófulas*, *sífilis constitucional* y afecciones *cutáneas crónicas*, como el herpes, lepra, prurigo psoriasis é ictiosis.

Administracion y dosis. Se administra en *polvos* y en *extracto* desde 50 centigramos á 8 gramos: en *infusion y cocimiento* desde 2 á 125 gramos para un kilógramo de agua. Se debe empezar por dosis corta y aumentarla gradualmente hasta que produzca ligera perturbacion de vision, vértigos y náuseas.

Solanina. Es amarga, cristaliza en agujas, y forma sales con los ácidos. Segun Caylus, paraliza el bulbo, y en su consecuencia los músculos respiratorios. Se da á la dosis de 1 á 5 centigramos.

Yerba mora. Conocida en botánica con el nombre de *solanum nigrum*; es análoga á la precedente, excepto que sus flo-

res son blancas y sus bayas negras cuando maduras. Contiene tambien *solanina*. Las partes usadas son las hojas.

Ha sido considerada por unos como venenosa, y otros le han negado esta propiedad; pero conteniendo *solanina* debe tener propiedades tóxicas, y Magne refiere que dos niños que comieron hojas de yerba mora tuvieron delirio con palidez de la cara y dilatacion enorme de las pupilas. Usadas como alimento, como las achicórias y espinacas, apenas tienen las propiedades sedantes de las otras solanáceas, pero sus infusiones y cocimientos pueden darse en los mismos casos que los del beleño, de donde se deduce que se deben necesitar dosis muy crecidas para obtener la intoxicacion.

Solo se usa en baños generales ó de asiento.

Haschich. Son las sumidades floridas del *cannabis indica*, que es una variedad del *cannabis sativa*. Estas sumidades se hallan en forma de polvo muy grueso, compuesto de pedacitos de tallos, de hojitas, de flores y frutos.

Al poco tiempo de tomarse el haschich determina una especie de sueño, en que los sugetos se creen como trasportados á un mundo ideal, perdiendo las ideas de espacio y tiempo. Al poco tiempo sobreviene un éxtasis voluptuoso, que sin ser cínico se manifiesta por suspiros, gritos más ó menos fuertes, á los que sigue abatimiento y languidez muy agradable. Otras personas padecen alucinaciones de ideas horribles que inducen al suicidio, ó seductoras que llevan á actos incompatibles con una severa moral. En estas alucinaciones se reflejan las ideas habituales del sugeto, las que le han dominado durante el dia, ó cuando han empezado á manifestarse los síntomas, de donde se deduce que podemos preparar hasta cierto punto las ideas que han de dominar en el delirio.

Enfermedades en que se ha empleado. Se ha empleado en el *corea*, empezando por tres dosis al dia de 5 gotas de la tintura, y habiéndose notado alivio se elevó gradualmente la dosis hasta 25 gotas por toma, con lo que se ha completado la curacion. Se ha propuesto usarlo en ciertas monomanías para sustituir el delirio morboso por otro comunicado y pasajero.

La resina del cáñamo, *haschischina*, es muy activa y determina alucinaciones y sopor á dosis de 25 miligramos á 20 centigramos.

Lobelia inflata. Pertenece á la familia de las campanulá-

ceas. Es de un color verde amarillento, de olor algo nauseabundo y sabor acre algo parecido al del tabaco; se presenta en forma de cuadrilongos muy comprimidos de 8 á 10 onzas de peso.

El jugo de la planta y las hojas machacadas determinan en la piel una irritacion como la que producen las ranunculáceas. Administrada á dosis altas ocasiona fuertes vómitos, dolores de vientre, diarreas y algunos fenómenos de estupor, que si son muy altas las dosis pueden constituir narcotismo.

Enfermedades en que se usa. Se la ha empleado en el *asma* y en las afecciones con síntomas disnéicos. Tambien se ha empleado como vomitivo en los catarros agudos ó crónicos, y como expectorante en los mismos casos que la ipecacuana. El Dr. Livezey la ha usado en inyecciones en los casos de rigidez del cuello uterino durante el parto.

Administracion y dosis. Se da la tintura á la dosis de 5 á 25 gotas, tres veces al dia, y en infusion á la de 1 á 5 gramos en media azumbre de agua hirviendo.

Lechuga comun. Sus caractéres específicos son involucro oblongo, compuesto de hojillas á manera de pizarra y membranosas en sus bordes, receptáculo desnudo, penacho sencillo, pediculado y semillas desnudas, hojas redondeadas y acorazonadas las del tallo, este corimbífero y no espinoso.

Se la usa como alimento y se la reconocen propiedades soníferas; su zumo, segun Dioscorides, es análogo al ópio por sus cualidades, lo cual ha sido confirmado por otros experimentadores, pero es necesario darle por lo ménos á la dosis de 10 gramos, y varias veces en las veinticuatro horas, para que produzca el sueño, calme los dolores, la tos y el eretismo nervioso con ménos inconvenientes que el ópio, aunque con ménos seguridad. El *lactucario*, que es el jugo extraido por incisiones, á la dosis de 2 á 4 gramos; tiene algunas propiedades calmantes, así como el *tridacio*, que es el extracto de lechuga.

Enfermedades en que se emplea. Se ha empleado el extracto de lechuga ó tridacio en las *gastralgias*, cuando produce accidentes el ópio; en las *oftalmias catarrales* con eretismo, instila Rau en el ojo algunas gotas de una disolucion de 10 á 15 centigramos de tridacio en 100 gramos de agua destilada con 1 $\frac{1}{2}$ gramos de mucílago de membrillo. El mismo Rau le

ha usado por el método de ingestión á la dosis de 10 á 15 centigramos en otras enfermedades oculares. El agua destilada de lechuga tiene propiedades análogas á las del tridacio, y se da á la dosis de 120 á 180 gramos en pocion.

Lechuga virosa. Sus caractéres específicos son hojas oblongas, dentadas, sentadas, horizontales, con aguijones en sus bordes, y principalmente en el nervio central.

Segun Dioscorides, determina un entorpecimiento que calma los dolores é incita el sueño, modifica ventajosamente distintas neurosis y la hidropesía, disminuye el orgasmo venéreo, etc., etc. Para obtener efectos soporíferos análogos á los del ópio, se necesita dar de 4 á 8 gramos de su extracto.

Se ha recomendado en las *obstrucciones* viscerales, por Collin, á la dosis de 1 á 12 gramos de jugo. En la *angina* de pecho se ha recomendado por Schelinger, á la dosis de 10 centigramos al dia, aumentando la dosis gradualmente.

Administración y dosis. El *lactucarium* ó jugo insipido se da á la dosis de 10 á 15 centigramos en píldoras, y el *extracto* alcohólico á la de 10 á 15 centigramos.

Acónito. Es un género de la familia de las ranunculáceas, pero la especie que más se usa es el *aconitum napellus*, cuyos caractéres son: fruto compuesto de tres cajas; hojas verdes y relucientes con cortes profundos lineales, ensanchadas por la parte superior y marcadas con una línea; el tallo es recto y terminado en una espica de flores azules; su raiz, que es muy venenosa, tiene la figura de un nabo pequeño. En esta planta se ha encontrado un principio activo que se ha llamado *aconitina*. Se usan las hojas principalmente y la raiz.

Sus efectos tóxicos son ardor y dolor en el epigastrio, vómitos, dolores intensos de vientre, vértigos, adormecimiento, parálisis parciales, enfriamiento y todos los síntomas del envenenamiento de los narcotico-acres.

Segun las observaciones de Schroff, aunque se halla el principio activo del acónito en toda la planta, la raiz es la parte más activa, á la que sigue la yerba antes de la inflorescencia, y las semillas que lo son ménos; que los extractos obtenidos por el jugo concentrado son ménos activos que los alcohólicos, estando en la proporción de 1 á 4; que á la aconitina se debe la acción narcótica del acónito, el cual tiene además un principio acre que determina una inflamación extensa en el tubo

digestivo; que el acónito, y especialmente la aconitina, dilatan la pupila; que los dos tienen una acción electiva sobre el trigemino, produciendo sensaciones casi siempre dolorosas en las partes animadas por sus ramos sensitivos; que administrados en suficiente cantidad producen aumento de la secreción urinaria; que obran disminuyendo la actividad del corazón y grandes vasos, ya de un modo inmediato, ya después de una pequeña aceleración, cuyo efecto es prolongado; que no representa la aconitina toda la actividad de la planta, pues se necesitan 80 centigramos de ella, como del extracto, para ocasionar la muerte; que la aconitina á dosis cortas ocasiona lentitud del pulso y de la respiración, dilatación de la pupila y mucha soñolencia, síntomas que no se determinan con iguales dosis de extracto; que á dosis altas la aconitina produce lentitud en los movimientos respiratorios, y la respiración es profunda y torácica, al paso que los extractos la producen abdominal y muy frecuente con tranquilidad del torax, y dilatación de la pupila más rápida y más prolongada; que la aconitina produce convulsiones hácia atrás de la cabeza, seguidas de las de todo el cuerpo, de cuarto en cuarto de hora, y terminan por vibraciones de los tegumentos y diuresis abundantes, cuyos dos últimos fenómenos son los únicos que producen los extractos; que los envenenamientos por la aconitina ponen flúida la sangre en el corazón y vasos gruesos y los de los extractos la predisponen á la coagulación; que los síntomas de gastro-enteritis son ménos marcados en las intoxicaciones por la aconitina.

Enfermedades en que se emplea. Storck y otros han conseguido calmar los dolores del *reumatismo* y *la gota* con el acónito, dándole en estos casos Lombart, á la dosis de 1 centigramo al día, y aumentando progresivamente esta hasta 45 centigramos; pero otros han negado este resultado, entre ellos Fouquier y Recamier. En la *sífilis*, tanto en los dolores que acompañan á la constitucional, como en las sífilides, tubérculos sífilíticos é infartos venéreos de los ganglios cervicales, se ha usado también esta sustancia, que algunos asocian al mercurio, lo cual es más ventajoso. Se ha utilizado la propiedad diurética de este medicamento en el tratamiento de las *hidropesías*. Aun cuando algunos médicos han creído curar el *cáncer* y la *tisis* con el acónito, está demostrada su inutilidad en

ambas enfermedades, aunque puede producir buenos efectos en algunos *catarros*. El Dr. West le recomienda en la *amenorrea*, dependiente de un estado espasmódico del útero, ó de un infarto crónico del mismo, y el Sr. Marotte le considera útil en las metrorragias activas. En las *erisipelas*, tanto traumáticas como espontáneas, ha empleado el Sr. Tessier á la dosis de 10 á 12 gotas diarias la tintura de acónito, con lo que ha cedido la fiebre, los calofrios, las náuseas, delirio, etc., y el señor Lecoeur ha hecho preparar una tintura con partes iguales de raíz fresca de acónito napelo, y alcohol de 32°, la que prescribe á medias cucharadas de las de café, y aun cucharadas enteras en medio cortadillo de agua fresca, primero de hora en hora y despues de dos en dos, suspendiendo el medicamento ó separando la dosis si sobrevienen náuseas ó vómitos. Es eficaz en ciertas *neuralgias*, especialmente las de la cara, y en la cefalalgia crónica administrando tres veces al dia algunas gotas de la tintura. Aprovechando su accion sedante sobre la circulacion se le ha empleado en las *flegmasias*; en la tos y la *disnea* por Hirz y Debout; en la *disenteria* por Marbot; en los lamparones crónicos por Decaisne, y en la infeccion purulenta por Tessier.

La aconitina es análoga á la veratrina, la cebadillina, la colchicina, la delfina y el ranúnculo tóxico. Puede asociarse al bromuro potásico y el sulfato de quinina; pero son sustancias antagonistas el ópío y los estimulantes, é incompatibles el tannino y el ioduro potásico.

Administracion y dosis. El extracto se da á la dosis de 25 á 50 miligramos, y á la misma el extracto alcohólico. La tintura acuosa á la de 20 á 60 centigramos.

Aconitina. Se presenta bajo la forma de un polvo amorfo blanco, es inodora, tiene un sabor amargo sin ser acre, es fija, poco soluble en el agua, pero mucho en el alcohol y el éter.

Se administra al interior á la dosis de 1 milígramo, que se puede aumentar hasta 5 progresivamente. Los gránulos de Hottot contienen $\frac{1}{2}$ milígramo cada uno. Al exterior se puede usar de 1 á 10 centigramos. Por el método endérmico la dosis de $\frac{1}{2}$ á 2 miligramos obra enérgicamente.

El envenenamiento por estos medicamentos se combate lo mismo que el de los demás narcóticos acres.

Cicuta. Pertenece á la familia de las umbelíferas, y se usan

cuatro especies de cicutas, que son la mayor, la virosa, la acuática ó *felandrio* y la menor. La mayor está caracterizada por un involucro de tres á cinco hojuelas, involucrillos de tres, cáliz entero, pétalos desiguales, acorazonados al revés, fruto ovalado, globuloso y abollado y tuberculoso por los lados. Estos caracteres son los genéricos, siendo los específicos hojuelas de los involucrillos lanceoladas, más cortas que la umbelula: tiene la planta un olor nauseabundo y se usan sus hojas. Su principio activo es la *conicina*. La *cicuta virosa* está caracterizada por un involucro de una hoja ó nulo; involucrillos de 3 ó 5 hojuelas muy largas; cáliz de 5 dientes hojosos; pétalos aovados enteros encorvados por la punta, fruto redondo contraído por el lado y dídimo, pericarpios parciales de 5 lados iguales. Umbelas opuestas á las hojas, peciolo escotado y obtusos. Su raíz contiene un jugo amarillo muy acre. La *cicuta menor* ó falso peregil, está caracterizada por involucro nulo ó de una ó 2 hojuelas; involucrillos unilaterales, trifidos; cáliz entero; pétalos desiguales, de bordes aovados al revés y doblados hácia adentro; fruto ovalado, estriado ó con surcos, todas las hojas son parecidas. La *cicuta acuática* (*phellandrium aquaticum*). Su raíz es vertical y provista de gran número de fibras en verticilo; su tallo es hueco y sus hojas están muy divididas; sus flores son blancas, muy pequeñas y dispuestas en umbelas; los frutos son ovalados y prolongados, regularmente estriados, lampiños, tienen un olor muy fuerte y un sabor acre y algo aromático.

La *cicuta mayor*, que es conocida como veneno desde la más remota antigüedad, y rara vez como medicamento, no lo es como tal verdaderamente sino desde mediados del siglo pasado; sus raíces, hojas y extracto producen un envenenamiento caracterizado por desvanecimiento, estupor, delirio, síncope, algunas veces gran lentitud del pulso, respiración difícil, enfriamiento, náuseas y vómitos. A dosis cortas no produce al principio más que algunos vértigos ligeros, cefalalgia, ansiedad y náuseas; se aumentan las orinas y el sudor, aunque no al mismo tiempo por lo general; se observa en la piel un hormigueo desagradable y erupciones eritematosas.

Enfermedades en que se usa. Antes se creyó que era un medio curativo del *cáncer*, y Storck la daba á la dosis de 5 centigramos por mañana y tarde, que aumentaba gradualmente

hasta 4 ó 6 gramos al día, usándola raras veces al exterior, pero en este caso empleaba las hojas y el tallo machacados: efectivamente, según la observación de muchos autores, y la práctica diaria, se curan con ella muchos tumores que tienen carácter de escirrosos aunque no son verdaderos cánceres; así que los Sres Trousseau y Pidoux atestiguan los buenos efectos de este medicamento en los infartos crónicos y varios tumores abdominales, así como hidropesías, ascitis, con el uso de cataplasmas de cicuta aplicadas al vientre por mucho tiempo; también el uso tópico de la misma ha detenido el progreso de *tumores* reconocidos como cancerosos. Los mismos señores han cubierto todo el pecho con una capa gruesa de extracto en algunos casos de *tisis*, y han obtenido que la tos se calme, la expectoración se facilite, los dolores del pecho y la calentura se mitiguen, efecto que es suficiente para moderar el trabajo inflamatorio que apresura la desorganización de los pulmones. En las *escrófulas*, según varios profesores, desaparecen algunos tumores de esta índole y otros se modifican. Baudeloc, que usaba en estos casos el extracto alcohólico á la dosis de 10 centigramos por la mañana y por la noche, aumentando cada semana 20 centigramos, llegaba hasta 3 gramos alguna vez. También se ha aplicado la planta fresca sobre los tumores, previamente quebrantada. Se ha recomendado igualmente en lociones y baños en el tratamiento de los *herpes* y otras enfermedades cutáneas; en cuyo caso se prepara el baño cociendo de 8 ó 10 puñados de cicuta, en 8 ó 10 libras de agua y se añade al baño que ha de estar á la temperatura de 26 á 27 grados, y durar una ó dos horas, tomando la precaución de poner una cubierta y un paño alrededor del cuello del enfermo para que los vapores no ocasionen dolores de cabeza ó vértigos. La acción estupefaciente de esta medicina se ha utilizado en el tratamiento de la *coqueluche*, pero no está bien comprobada su acción, así como tampoco lo está en la *tisis* la acción de los vapores de esta planta. Chaussier, Dumeril y Guersant la prescriben en las *neuralgias*. Algunos la han preconizado en la *satiriasis* y *ninfomanía*. El profesor don Vicente García la ha recomendado en el *cólera*, y el Sr. Tejada y España ha publicado 15 casos en que el uso del extracto de cicuta, á la dosis de 10 centigramos cada media hora, ha producido la curación; pero como al mismo tiempo se han usa-

do otros medios, no se puede asegurar á quién pertenece la curacion.

Administracion y dosis. El *aceite* de cicuta se usa al exterior como calmante. El *extracto* se da á la dosis de 5 á 10 centigramos, y á la misma el extracto alcohólico. Los *polvos* de la raiz fresca á la de 20 centigramos hasta 8 gramos. La raiz ó las semillas en *cocimiento* á la dosis de 50 centigramos á 8 gramos por 500 gramos de vehiculo.

Los Sres. Devay y Guillermond han demostrado que los preparados extraidos de la planta tienen una accion muy irregular y aun nula, porque en estas partes el principio activo es volátil, pero que en las semillas está este en un estado concreto que le hace casi inalterable, por cuya razon deben preferirse estas para el uso interno, mas á condicion de averiguar de antemano la proporcion de conicina que tienen estas semillas. Estas mismas observaciones han sido confirmadas por el Sr. Schroff de Viena. Los ácidos disminuyen la energía de la cicuta, siendo tanto mas activos los preparados de esta, cuanto más baja es la temperatura á que se confeccionan.

Conicina. Es líquida, aceitosa y amarillenta, de sabor acre y olor fuerte. Introducida en el estómago causa náuseas, desazon, vértigos, y despues de algun tiempo, torpeza de la lengua, aniquilamiento de las fuerzas y parálisis, que afecta primero los músculos voluntarios y despues los respiratorios, corazón izquierdo, y finalmente, el diafragma, siguiéndose la asfixia. A las parálisis preceden á menudo convulsiones clónicas que interesan sobre todo á los músculos flexores.

Enfermedades en que se usa. Muchos médicos han preferido la conicina á la cicuta, y Fronmueller la considera muy útil en las *escrófulas*, y sobre todo en la oftalmia escrofulosa, mucho más cuando hay fotofobia y otros síntomas de excitabilidad. Este profesor dá tres veces al dia 15 á 30 gotas en un vaso de agua azucarada, de una disolucion de 3 ó 4 gotas de conicina, en 1 gramo de alcohol rectificado y 20 gramos de agua destilada. Cree este profesor que es muy conveniente en la terapéutica de los niños por su falta de sabor desagradable, y que ha de prestar buenos servicios en el tratamiento de la *coqueluche*. Ha sido empleada por Lorenz para hacer descender el pulso en las enfermedades inflamatorias, á la dosis de 1 á 6 miligramos por el método hipodérmico.

Cicuta virosa. Es más venenosa que la cicuta mayor; no se usa en medicina por su mucha actividad, pues produce adormecimiento, agitacion, temblores, convulsiones, y al mismo tiempo sed, eructos, salivacion, vómitos, diarrea, supresion de orinas, etc.

Felandrio acuático. Se le ha recomendado en los *catarros* agudos y crónicos, la *coqueluche* y *tisis pulmonar*, y calma la tos, facilita la expectoracion y la disminuye. Se le ha recomendado tambien en el tratamiento de los diversos tumores, cáries de los huesos y calenturas intermitentes. Se usan solo las sementes, que se dan sin preparacion ó pulverizadas á la dosis de 50 centigramos á 1 gramo, y aun 4.

Cicuta menor. No se usa en medicina; tiene una accion tóxica análoga á las anteriores, aunque menor.

Delfina. Es el principio activo de la estafisagria (*delphinium staphysagria*), de la familia de las ranunculáceas. Es un polvo blanco cristalino que se combina con los ácidos para formar sales solubles, y de un sabor amargo y acre. Se ha empleado en la gesticulacion dolorosa y neuralgias de la cara, á la dosis de 15 á 20 centigramos al dia en forma de píldoras ó de pomada para fricciones.

Rhododendron chrysanthum. Se emplean sus hojas en infusion hecha con 8 á 12 gramos en 300 gramos de agua, en los dolores articulares y la gota.

Hidrocotila asiática. Esta planta, de la familia de las umbeladas, posee una accion sudorífica y diurética muy notable. Se la ha usado por Devergie en los *eczemas* crónicos rebeldes y por Cazenave en la *elefantiasis* de los árabes y algunas *erupciones papulosas*, habiendo obtenido ambos curaciones. Tambien ha dado buenos resultados en el *reumatismo crónico* y *úlceras crónicas*, dependientes de la diatesis escrofulosa.

Se da en *infusion* á la dosis de 4 gramos por cuartillo de agua, para tomar tres vasos diarios, y en *extracto* hidro-alcohólico, que es el que se prefiere, á la dosis de 25 miligramos en píldoras, que se repiten á veces hasta seis veces al dia.

La *vellarina*, que se ha encontrado en la hidrocotila, parece es el principio de esta planta. Es un aceite espeso, de color amarillo claro, sabor amargo picante, olor fuerte, que se volatiliza á 100° y se altera por la accion del calor.

Enanto azafranado. (*Enante crocata*), muy análogo al fe-

landrio y contiene en su raiz un jugo amarillo muy venenoso.

Cianógeno. Es un gas compuesto de un volúmen de carbono y otro de azoe; entra en la composicion del ácido cianhídrico y los cianuros y en las preparaciones sacadas de las almendras y en las hojas de gran número de rosáceas.

Acido cianhídrico ú prúsico. Es un líquido incoloro, de olor fuerte á almendras amargas, de sabor ligeramente acre; es poco soluble en agua y entra en ebullicion á 26°. Se descompone á veces con excesiva rapidez, y especialmente al influjo de la luz, en cuyo caso toma un tinte oscuro.

Cuando está puro tiene una accion muy enérgica, y basta respirarle para sentir vértigos, opresion cefalálgica y otros accidentes nerviosos graves. Al interior, en estado de pureza, es tambien muy enérgico, y dando á un caballo 6 gotas se le ha visto caer como muerto á los diez segundos, y presentar por más de una hora convulsiones, espasmos, vértigos, parálisis, estupor, etc.: una sola gota en la lengua, conjuntiva ó piel de un perro, le hace caer y morir á los pocos minutos. Un enfermo, á quien el Sr. Trousseau dió 36 gotas de ácido hidrocianico de Schéele de una vez, parecia muerto á los diez segundos; mas habiendo vuelto en sí, se le dieron á las dos horas 6 gotas y quedó otra vez sin sentido por muchos minutos. En los casos de envenenamiento se ha notado desde luego estupor profundo; extincion casi completa de los fenómenos de la vida animal; pulso insensible en las radiales y temporales; perceptible en las carótidas y con mucho trabajo en el doblez del muslo; respiracion muy rápida sin esfuerzo é interrumpida por suspiros de vez en cuando; las pupilas muy dilatadas y el aliento desprende olor á almendras amargas. Segun los experimentos practicados por Coullon sobre sí mismo tomando sucesivamente 20, 30, 40, 50, 60, 80 y 86 gotas de ácido de Schéele, sintió despues de las últimas náuseas aumento de la saliva, pulso elevado de 57 á 77 pulsaciones, que volvió á su tipo al cabo de una hora. Tambien sintió pesadez de cabeza y ligera cefalalgia algunos minutos, y durante diez y seis horas ansiedad precordial. Los Sres. Trousseau y Pidoux, que le han dado á la dosis de 6 á 12 gotas en las veinticuatro horas, no han observado otra cosa que cefalalgia, abatimiento y eretismo nervioso.—Segun Bequerel, á dosis convenientes produce sensacion de calor en el estómago é intestinos, y en ocasiones

algo de diarrea; palpitaciones de corazón, sin cambio apreciable en el pulso y aumento de calor en la piel; en ocasiones se observa disnea, vértigos, aturdimiento, ligero dolor de cabeza, fatiga y tendencia al sueño.

El envenenamiento por este ácido es tan rápido que rara vez se puede evitar; pero si no mata en seguida, la economía se recupera poco á poco y se restablece la salud. Se ha recomendado el carbonato de amoniaco como antídoto, pero los experimentos en que se apoya esta recomendacion son poco concluyentes; mas parece se puede devolver la salud á un animal envenado con inhalaciones de cloro y aspersiones de agua fria á lo largo de la columna vertebral, y sobre todo al nivel de las vértebras cervicales. Smith ha propuesto un antídoto que hay que preparar en el momento crítico, precipitando una mezcla de sulfato de protóxido y de sulfato de sesquióxido de hierro por el carbonato de sosa con lo que se obtiene un carbonato ferroso-férrico que se administra.

Enfermedades en que se usa. Se ha recomendado en las *neurosis*, como el tétanos, la epilepsia y la hidrofobia, pero no está comprobada su accion. Igualmente se le ha recomendado en algunas *afecciones cutáneas* dolorosas, en lociones de 2 gramos de ácido hidrocianico y 180 gramos de alcohol. El señor Trousseau lo ha empleado tópicamente en las *neuralgias* superficiales de la cara pero con ménos resultado que el cianuro potásico y las solanáceas y el ópio. En las *palpitaciones del corazón* y en las *enfermedades agudas y crónicas* se ha recomendado, aunque sin fundamento: en la *coqueluche* debe calmar los accesos espasmódicos. Se ha recomendado tambien en la dispepsia, pero los casos citados son poco claros. Se ha administrado igualmente en el *cáncer*, y aunque han citado algunos casos de curación, no puede ejercer más accion que la de calmante.

Administracion y dosis. Preparado el ácido cianhídrico, segun el procedimiento de Gea Pessina, y dilatado en seis veces su peso, debe administrarse en una pocion sin dulcificar de 100 á 125 gramos de agua destilada, empezando por 10 ó 20 centigramos el primer día. Estas pociones deben ponerse en vaso de color ó cubiértas con papel negro.—El *jarabe* de ácido cianhídrico se da á la dosis de 8 á 15 gramos.—La locion cianhídrica se prepara con 4 á 8 gramos de ácido cian-

hídrico medicinal en dos cuartillos de agua de lechuga. Es incompatible con los ácidos minerales, el cloro, los óxidos de antimonio y mercurio, el nitrato de plata, las sales de hierro, las mas de las sales metálicas, los sulfuros, etc. Su antídoto es el carbonato ferroso-férrico.

Cianuro doble de hierro hidratado. Es sólido, insípido, inodoro y de un hermoso color azul, é insoluble en el agua, en el alcohol y en el éter. Se le ha denominado tambien con el nombre de *azul de Prusia*.

Segun los experimentos de Coullon no es venenoso á no tomarse en grandes cantidades. Se ha recomendado en las *intermitentes* por Hasse á la dosis de 5 centigramos, unidos á 120 de pimienta ó mostaza para tomar 4 ó 6 dosis en la apirexia, y por Zollikoffer dando de 20 á 30 centigramos. Este último autor le aconseja tambien en la *diarrea crónica*, elevando la dosis á 1 $\frac{1}{2}$ gramos al dia. Kirckhoff le daba en la *epilepsia* á la dosis de 5 á 30 centigramos al dia. Burgnet le ha recomendado en el *corea*.

Cianuro de potasio. Es una sal blanca, inodora recién preparada, pero se descompone, exhalando entonces un olor á almendras amargas. Es poco soluble en el alcohol, muy soluble en el agua, y de un sabor acre alcalino y amargo.

Su accion tóxica es igual á la del ácido cianhídrico, y está recomendado al interior en las mismas circunstancias que este último.

— Cuando se aplica una disolucion de cianuro potásico sobre la piel se nota sensacion de frio, que desaparece en cuanto se equilibra la temperatura. A la media hora se siente picazon ó comezon no desagradable de la piel, acompañada de rubicundez de la misma, principalmente cuando se usa la disolucion alcohólica, pero que desaparece en cuanto se quita el tópico, con tal de que la aplicacion no haya cedido de veinticuatro horas; mas si la dosis es muy alta ó se aplica por varios dias seguidos, puede presentarse un eritema, un eczema ó flictenas. Los fenómenos generales que se presentan además de los locales, son: lentitud de la respiracion y del pulso, frio en diversas partes del cuerpo y tendencia al sueño, y si se introducen algunas gotas de la disolucion en los ojos determina un dolor agudo, principalmente si la disolucion es alcohólica.

— Cuando se aplica por el método endérmico, ya puro, ya mez-

clado con cerato, se produce un dolor muy vivo y quemante que dura por espacio de bastantes horas, dejando sobre la herida una escara, como la que produciría una cantidad menor de potasa cáustica.

Enfermedades en que se usa. Aplicado en disolucion acuosa ó alcohólica, se ha empleado en las *cefalalgias*, obteniéndose buenos resultados en las complicadas con trastornos gástricos; pero hay que tratar aparte la complicacion gástrica, porque si esta no se corrige no es duradero el alivio de la cefalalgia; las complicadas con desarreglos menstruales se modifican poco, y las dependientes de afecciones sifilíticas se exasperan generalmente; las cefalalgias reumáticas y gotosas sufren poco influjo de este medicamento, que se usa á la dosis de 40 centigramos por 30 gramos de agua destilada. En las cefalalgias acompañadas de fiebre produce buenos efectos y hasta modifica tambien la calentura, por lo que puede ser útil en algunas formas de calentura intermitente sintomática. Produce grandes resultados en los *calambres* que acompañan á ciertas enfermedades, y sobre todo en los del cólera esporádico. Tambien se le ha recomendado en las neuralgias de la cara, aunque se han exagerado sus ventajas. Igualmente es útil en las *erupciones* con prurito.

Aplicado por el método endérmico á la dosis de 5 centigramos, ha producido buen efecto en varios *dolores* reumáticos y neurálgicos.

Administracion y dosis. Se usa al exterior en *disolucion* á la dosis de 30 centigramos á 2 gramos por 30 gramos de agua destilada. Al interior se da en pocion á la dosis de 5 á 25 centigramos en las veinticuatro horas, debiendo tomarse á cucharadas de hora en hora.

Es incompatible con todos los ácidos, las más de las sales neutras y sobre todo las de mercurio. Su contraveneno es el protosulfato de hierro.

Cianuro de mercurio. Es una sal incolora que cristaliza en prismas romboideos, de sabor acre y metálico, poco soluble en el alcohol y muy soluble en el agua.

Es una sustancia tóxica que varios profesores han considerado como poderoso antisifilítico, y Thompson le ha recomendado en lociones en las afecciones cutáneas pruriginosas.

Se le dá al interior á la dosis de 4 á 25 miligramos. Al exterior se usa en pomada.

Cianuro de zinc. Es blanco, insoluble y muy venenoso.

Hufeland lo ha administrado como antiespasmódico y sedante en la *epilepsia*, *gastralgia* é *histerismo*, á la dosis de 5 á 20 centigramos, dos veces al dia. Hennig lo administra á los niños como *vermífugo*, á la dosis de 5 centigramos, mezclado con la resina de jalapa.

Se da en polvo ó en píldoras, y la dosis que se debe prescribir es de 6 á 25 miligramos. Al exterior se usa en pomada.

Vegetales que contienen cianógeno. Hay algunos vegetales que ya le tienen formado ó que contienen los principios, cuya reaccion recíproca debe darle origen. Se encuentra en las almendras amargas de los albaricoques, cerezas, ciruelos, melocotoneros, etc., una esencia que se ha denominado *aceite esencial* de almendras amargas; tambien se encuentra en las hojas de laurel real y del cerezo, en las hojas y flores del durazno.

Almendras amargas. Son el fruto del *amygdalus comunis*, variedad *amara*. Este vegetal es un árbol de 10 á 12 varas de altura; ramos derechos muy lisos y de color verde claro; hojas alternas, lanceoladas y aserradas. Flores axilares en número de dos ó tres, encima de cada hacecillo de hojas; cáliz tubuloso rojizo, limbo de 5 divisiones; corola pentapétala, dos pistilos en cada flor; ovario globuloso y algo comprimido de delante á atrás. El fruto es una drupa verde, aovada, prolongada, comprimida y terminada en punta por su parte superior.

El análisis dá: agua, película, aceite, albúmina, azúcar líquido, goma, tejido vegetal, ácido, una materia amarillenta conocida con el nombre de *amigdalina* y una resina amarilla acre. El ácido cianhídrico no se encuentra naturalmente en las almendras y solo se desarrolla al contacto del agua.

Los efectos tóxicos de las almendras amargas son conocidos desde muy antiguo, y basta una corta cantidad de ellas para determinarlos: el envenenamiento que producen es más activo si no se despoja á las almendras de su película. Se citan infinitos casos de envenenamiento, ya en los niños, ya en las personas, por haber comido almendras amargas.—El aceite esencial de almendras amargas es todavía más activo, así que una gota ha matado á un canario, y con la misma cantidad,

Brodie sintió accidentes nerviosos bastante graves; pero Villerme ha notado que la porcion incristalizable del aceite esencial tiene propiedades venenosas muy activas y la otra es completamente inocente. Hay que notar que el aceite fijo extraido por presion de las almendras amargas no tiene las propiedades venenosas del fruto, aun cuando Coullon cita un caso de envenenamiento por este aceite. El agua destilada de almendras amargas es muy activa por el aceite esencial que contiene en disolucion, así como tambien lo es el *bagazo* ó *cibera* que queda despues de esprimir el aceite fijo de almendras amargas.

El envenenamiento por las almendras amargas ó su aceite esencial se caracteriza á poco de tomar el veneno por convulsiones, algunas veces de carácter tetánico, acompañadas de gritos y signos de dolor; la circulacion y respiracion se aceleran; despues de algun tiempo (que es variable), sucede á las convulsiones postracion y parálisis, que se gradúa cada vez más, así como tambien disminuye el movimiento respiratorio y el del corazon, sobreviniendo por fin la muerte despues de una calma profunda. Si la dosis es muy considerable, el animal muere en el espacio de uno ó dos minutos, despues de un sacudimiento convulsivo fuerte, que va seguido inmediatamente de una completa resolucion y la muerte. En el hombre, los síntomas varian poco, pero se han observado vómitos con alguna frecuencia y tambien cólicos, diarrea y meteorismo. Las convulsiones son tambien más raras que en los animales.

Estos síntomas son iguales á los de los envenenamientos por el ácido cianhídrico, almendras de melocoton, cerezas, etc., por el laurel real y todos los végetales que producen ácido cianhídrico, el cual se halla en gran cantidad en el aceite esencial de almendras amargas, del que se ha extraido de un 8,5 á un 14,33 por 100 de ácido cianhídrico, análisis que nos sirve para calcular la dosis de almendras amargas que pueden producir envenenamiento.

Enfermedades en que se emplean. Se usan las almendras en sustancia y en emulsion, y tambien el agua destilada que se extrae de ellas. Segun Dioscorides, bastan cinco ó seis almendras para disipar la *embriaguez*. Tambien se ha reconocido tienen una virtud diurética, y aun pretenden algunos que matan las *lombrices*. Cullen, Hufeland, Frank y otros las con-

sideran muy útiles en el tratamiento de las *intermitentes* dando una emulsion con 6 ú 8 gramos de almendras amargas en 90 ó 120 de agua, una hora antes del acceso. Thebesius cita doce casos de curacion de la *hidrofobia* por medio de la emulsion de almendras amargas, pero entre ellos no hay ninguno de rabia confirmada, y además se emplearon otros medios que hacen dudar de la utilidad de este.

Administración y dosis. La emulsion de almendras amargas se prescribe á la dosis de 150 á 500 gramos en las veinticuatro horas. El *agua destilada*, que se ha empleado en el *asma*, se da á la dosis de 1 á 4 gramos en 120 de vehículo para tomar á cucharadas de hora en hora. Con el polvo del bagazo de almendras amargas y agua se hace una pasta blanda ó *cataplasma*, que se aplica entre dos trapos finos en la frente contra las cefalalgias y la jaqueca; en los puntos doloridos de las neuralgias, y sobre los infartos en las adenitis dolorosas. Se han producido muchos envenenamientos por la union de los compuestos que contienen ó pueden producir ácido cianhídrico, con los mercuriales y sobre todo con los calomelanos.

Amigdalina. Es una materia blanca, cristalina, y cuyo sabor, azucarado al principio, recuerda en seguida el de las almendras amargas. Es soluble en el agua y el alcohol, y cristaliza con el enfriamiento.

La mistura de amigdalina, que es útil en las afecciones asmáticas y se compone de 350 gramos de emulsion comun y 85 centigramos de amigdalina, se dá á la dosis de 8 á 16 gramos.

Laurel real. *Prunus lauro-cerasus* de la familia de las rosáceas, es un árbol de 6 á 10 varas de alto, de hojas siempre verdes, casi sentadas y coriáceas, flores en espigas axilares, rectas, blancas y muy olorosas; los frutos son drupas aovadas, un poco prolongadas, parecidas á las guindas, y de un sabor dulzaino.

En las hojas de laurel real se encuentra aceite volátil, ácido cianhídrico, tanino, clorofila, materia extractiva y un principio amargo particular.

Una infusion de una ó dos hojas de laurel real basta para ocasionar embriaguez pasajera y dilatacion de las pupilas, que dura veinticuatro horas. El agua destilada de laurel, segun unos, es un veneno muy activo, y segun otros, inocente, cuyas dos opiniones se explican por el poco cuidado que tienen

algunos farmacéuticos, no quitando el aceite que sobrenada en el agua destilada, ó porque ha perdido su virtud, razón por la que se la debe usar con precaucion al interior. El aceite esencial es tan tóxico como el ácido cianhídrico, cuyas cualidades posee. Los síntomas de envenenamiento por estas dos preparaciones de laurel son los mismos que los del ácido cianhídrico.

Enfermedades en que se emplea. Se ha recomendado en la *tisis* y en los *catarros* acompañados de tos violenta. Krimer ha recomendado los vapores del agua de laurel real en las *afecciones espasmódicas* de los pulmones y músculos del pecho, haciendo respirar desde 4 gramos á 15 de esta agua. Tambien se ha recomendado al interior y exterior en los mismos casos que las sustancias que tienen cianógeno, y principalmente en los casos que las almédras amargas. El Dr. Juliá manifiesta que las hojas de esta planta le han producido excelentes resultados en la curacion de las *heridas antiguas* y rebeldes á otros tratamientos. Cuando hay en ellas caractéres de atonía, interpone entre dos lienzos muy finos una ó más hojas de laurel, y lo aplica todo sobre la úlcera de modo que se halle completamente cubierta. Con este tratamiento dice que la supuracion aumenta, disminuyen las fungosidades desde el dia siguiente, y poco á poco toma la úlcera color sonrosado y se va mejorando hasta obtener la cicatrizacion.

Administracion y dosis. El *agua destilada* de laurel real, útil en las afecciones asmáticas, se la administra á la dosis de 1 á 2 gramos en mistura. Es más enérgica cuanto más fresca es.—El *aceite esencial* es muy activo, y solo puede dársele á la dosis de 3 ó 4 gotas en un vehículo acuoso, para tomarlo á dosis refractas en las veinticuatro horas, agitando bien la mezcla al dar cada dosis. Puede tambien desleírsele en diez ó doce veces su peso de aceite de almédras dulces.—Las *hojas secas* y pulverizadas pueden darse á la dosis de 1 á 8 gramos en las veinticuatro horas.—La *infusion* ó cócimiento se prepara con una ó dos hojas en 500 gramos de agua ó leche.

Las almédras de huesos de melocoton, de albaricoque, de abridor, guínda, ciruela y cereza tienen tambien gran cantidad de aceite esencial.—Las aguas destiladas de hojas de almédro y de melocoton se usaban antes y tienen las mismas propiedades que el agua de laurel real.

Curare ó veneno de las flechas, es una sustancia tóxica que usan los naturales del Sur de América para envenenar sus flechas. No se sabe á punto fijo si es sustancia vegetal ó animal; es de una apariencia resinosa, de color pardo oscuro y de aspecto parecido al extracto de zumo de regaliz. Tiene tambien una accion muy variable. El principio activo del curare se disuelve en el agua, el alcohol, la sangre, la saliva, el jugo gástrico, la orina. Las disoluciones acuosa y alcohólica son de un hermoso color rojo más subido en la primera y sumamente amargas.

El curare se le puede comer impunemente, pero introducido en la piel produce efectos tóxicos. Si se inyecta bajo la piel de un perro á dosis bastante para matarle á los cinco minutos, se deprime su parte posterior como si no quisieran sostenerle sus patas, se sostiene así algunos segundos, luego le falta la voz, se le doblan las manos y cae de costado. El torax se mueve aun y se ejerce bien la respiracion, pero al poco empieza á dificultarse; los párpados quedan inmóviles y los movimientos respiratorios quedan reducidos al diafragma, se van disminuyendo poco á poco y al fin se suspenden.—Si la dosis es más pequeña, cae el animal en una completa relajacion, durante la que se efectúa bien la respiracion, volviendo á su estado normal á las dos horas.—El curare anula las funciones del sistema nervioso motor de la circunferencia al centro, muriendo el animal por parálisis de los músculos respiradores, siendo el último que se paraliza el diafragma: así que teniendo en cuenta que se elimina pronto esta sustancia, se puede hacer revivir al animal, sosteniendo artificialmente la respiracion mientras se mueve el diafragma.—Segun Voisin y Liouville, el curare á dosis cortas irrita localmente, y sobre el dérmis desnudado provoca un dolor agudo; inyectado por el método hipodérmico produce un flemoncillo al nivel de la picadura que puede resolverse en poco tiempo ó durar muchos dias, terminando por supuracion. Esta pequeña inflamacion produce excitacion general y una calentura de algunas horas, que tiene los tres estadios de frio, calor y sudor, elevándose algo el pulso, el calor y la respiracion, y eliminándose el veneno por diuresis. A menores dosis, ó sea de 5 á 9 centigramos, se perturba la vision, se hacen confusas las imágenes, y se deprime algo el párpado superior. Siendo algo más elevada la dosis, se caracterizan los

trastornos visuales, hay parálisis del tercer par, caída del párpado superior, dilatación de la pupila, extravismo externo y diplopía, y después tendencia al sueño.

Enfermedades en que se ha empleado. El curare es un medicamento variable que se le deberá ensayar antes de administrarle en el hombre, y calcular la dosis según el resultado del ensayo. Se administra empezando por la dosis de 10 centigramos. Se le puede disolver en nueve partes de agua destilada, é inyectar debajo de la piel la dosis prescrita, prefiriendo hacer la picadura en los miembros, para poder oponerse á la absorción del veneno por medio de la ligadura, si se viese que la dosis es muy alta.—Se ha tratado el *tétanos* con esta sustancia, y según el Sr. Jousset, se puede empezar sin peligro por una inyección subcutánea de 10 centigramos. También se ha administrado en la *epilepsia* á la dosis de 2 á 3 centigramos cada dos días, y en la *hidrofobia*.—La mejor disolución para el método hipodérmico es 1 gramo por 10 de agua destilada, y cada vuelta de la jeringa da $\frac{1}{2}$ centígramo de curare.

Curarina. La curarina es más activa que el curare de donde se extrae, así que 1 milígramo de curarina disuelto en agua é inyectado debajo de la piel de un conejo, le mata con tanta prontitud como con 20 miligramos de curare. Salvo la intensidad, la acción de la curarina sobre el sistema nervioso es la misma que la del curare, advirtiéndose que los residuos del curare, de donde se ha obtenido esta, pierden toda su actividad. Para poder determinar de dónde procede el curare, el señor Bernard ha empezado á hacer varios ensayos, y con tres fragmentos de *Paullinia curura* ha matado ranas que presentaron síntomas muy semejantes á los del curare.

Haba del calabar. Es el fruto de la *Physostigma venenosum*, de la familia de las leguminosas, sub-clase de las papilionáceas. Está caracterizada especialmente por la forma de su estigma, dispuesto en media luna y abultado; su tallo puede tener unos 5 centímetros de grueso, es cilíndrico, de color gris moreno y superficie áspera, trepa por los árboles inmediatos dando vueltas de derecha á izquierda, elevándose hasta una altura de 15 metros. Las hojas son anchas, alternas, trifoliadas; las flores amariposadas. El fruto es una vaina verde y ligeramente falciforme cuando jóven; de color moreno oscuro y recta en la época de la madurez, de 15 á 20 centímetros de

larga. Las semillas ó habas tienen una pulgada de longitud, algo ménos de latitud y pesan de 40 á 50 granos; presentan un hilo de color oscuro, acanalado y que recorre todo su borde placentario; el otro borde de la semilla es casi recto; sus cotiledones son pálidos é hipogeos.—Contiene esta haba una sustancia de color amarillo oscuro, amorfa y muy tóxica, que es la *calabarina* ó *fisostigmina*.

Daniel fué el primero que en 1846 dió á conocer que los indígenas del Calabar la daban como veneno de prueba en los casos jurídicos. En 1862 Fraser llamó la atención sobre la propiedad que tiene de contraer la pupila, y despues se ha comprobado que produce vértigos, náuseas, debilidad, lipotimia, lentitud del pulso y enfriamiento. A dosis más alta produce saliva espumosa, parálisis del cuarto posterior de los animales y luego de los miembros anteriores, y por último, disminuye los latidos del corazon, dificulta la respiracion y causa la muerte.

La aplicacion del haba del calabar sobre el ojo determina, segun el Dr. Fraser, tension dolorosa en la region ciliar, dilatacion de la pupila, miopía y astigmatismo, presentándose tambien con frecuencia congestion en la conjuntiva, dolor supraorbitario y contracciones del músculo orbicular de los párpados. De Graefe ha comprobado que una gota de una disolucion de 10 centigramos de extracto alcohólico en glicerina produce á los diez minutos contraccion de la pupila, y los objetos parecen aumentados: esta accion persiste de seis á diez y ocho horas, y solo se observa en el ojo que se ha aplicado; el oftalmoscopio no descubre modificacion ninguna en la circulacion de la retina. Se cree que esta accion es debida á una excitacion directa de los nervios motores que van á parar al esfínter de la pupila y al tensor de las coróides. Segun el doctor Fano, instilando una misma dosis del extracto del haba del calabar produce contraccion de la pupila, que aparece con más ó ménos rapidez, persiste más ó menos tiempo, y la vision se hace algo más oscura cuando la pupila ha sufrido cierto grado de constriccion.

El envenamiento por el haba del calabar ha producido en los casos observados en varios niños los siguientes fenómenos: un niño tuvo malestar, dolor en el epigastrio y náuseas, pero no vómito; además, presentó cierta embriaguez, andar vacilante, gran abatimiento, gran cefalalgia y manos caidas, otro

tuvo además de estos síntomas vómitos, á que se siguió gran diarrea. En otros 45 niños se presentaron los fenómenos tónicos en distinta época, desde el momento de la ingestión del veneno hasta dos horas y media despues; muchos vomitaron, y en estos se marcó ménos la accion estupefaciente del veneno; tuvieron vértigos, abatimiento, gran postracion, aunque sin perder el conocimiento; la piel estaba fria y cubierta de sudor viscoso; tambien hubo 7 con contracciones espasmódicas de la mandíbula; en 15 hubo diarrea acompañada una vez de hemorragia; en 15 casos solo se notó una vez la constriccion de la pupila y dos veces se observó confusion de la vista y diplopía. La mayor parte se curaron pronto y solo murió un niño que no habia vomitado, que tuvo diarrea y postracion y murió de síncope á las catorce horas. Hecha la autopsia se encontró la mucosa gástrica y la intestinal de un color rojo claro y en los demás órganos los caractéres del síncope.

La accion tóxica lo mismo se verifica tomando el haba del calabaz por el método de ingestión, que por el hipodérmico; pero la absorcion es ménos activa por la via gástrica que por las demás, y es mucho más si se le inyecta directamente en la circulacion ó en una serosa: la mucosa olfatoria, la auditiva, ó la conjuntiva le absorben perfectamente. Segun las observaciones de Fraser, inyectando en el tejido celular de un conejo una cantidad de extracto alcohólico, presenta el animal malestar é inquietud y aumento de la secrecion de la orina; luego sobreviene parálisis, que empieza por los miembros posteriores, y se extiende al poco tiempo á todo el cuerpo; las heces fecales son expulsadas y se presentan completamente líquidas al final del experimento. A los veinte minutos se contraen ligeramente las pupilas, permaneciendo sensibles á la luz; el animal presenta temblor y coloca su cuerpo en extension. A los treinta minutos la respiracion es tumultuosa, y aun cuando el animal quiere levantarse, no puede conseguirlo hasta que desaparece la parálisis, cosa que acontece á las dos ó tres horas: la inteligencia y los movimientos reflejos persisten. De los experimentos practicados resulta que el haba del calabaz ejerce su accion sobre los nervios motores, invadiendo la parálisis, los miembros posteriores antes que los anteriores, y paralizándose casi al mismo tiempo la médula que los nervios motores. Aplicado el veneno sobre el cerebro, no produce efecto

notable. Los nervios de la sensibilidad conservan sus propiedades mientras no se paraliza la médula; los músculos experimentan contracciones fibrilares parciales, por obrar directamente sobre ellos el veneno, puesto que estas contracciones persisten después de la parálisis de los nervios, y aun cuando se escinda y separe del cuerpo el músculo. Aplicando un trozo de extracto sobre el corazón se paraliza, y con dosis cortas se retardan notablemente sus movimientos. Disminuye por lo común la temperatura, después de elevarse previamente un poco. La respiración se dificulta, siendo este uno de los primeros síntomas que se presentan; también se ha observado aumentarse las secreciones salival, lagrimal, intestinal y la de la piel. Los experimentadores creen unos que la muerte se verifica por síncope y otros por asfixia.

Christisson ha experimentado sobre sí mismo, y con una dosis de 12 centigramos solo notó alguna torpeza en los miembros inferiores; en otro segundo experimento, en que tomó doble cantidad, sintió á los cincuenta minutos ligero vértigo que se graduó y acompañó de torpeza, que le dejó bien pronto tan débil, torpe y abatido que necesitó acostarse, en cuyo estado le encontró el doctor Simpson, notando además palidez, pulso y latidos del corazón débiles y tumultuosos, pero conservando íntegras las facultades intelectuales. Sintió dolor en el corazón, quiso sentarse para ver si haciendo un esfuerzo vomitaba, pero no pudo moverse hasta después de una cuarta tentativa para conseguirlo, y entonces lo consiguió con sumo trabajo; después desapareció el dolor precordial y notó aumentarse la fortaleza de los músculos pectorales y de la circulación.

Posteriormente á este estado le halló el doctor Maclagan con el pulso y los latidos del corazón muy débiles é irregulares, palidez de la cara, gran postración é integridad de las facultades intelectuales. Se le enfriaron los miembros con sensación vaga de postración, y poco después aumentó el volumen del pulso, permaneciendo irregular; las contracciones eran tumultuosas apenas trataba de moverse, lo que le obligaba á permanecer en decúbito supino. Dos horas después de la absorción del veneno durmió, y al despertarse notó que aun eran tumultuosas las contracciones del corazón, pero una hora después las pulsaciones eran regulares. De esta experiencia

deduce M. Christisson que el haba del calabar tiene la propiedad de paralizar el corazon.

Enfermedades en que se emplea. Se ha empleado en las *enfermedades de los ojos*, y Hutchinson curó con ella un jóven que padecia una parálisis de los músculos de la acomodacion de los dos ojos que habia alejado el punto visual. Mettenheimer le usó en un caso de parálisis de todas las ramas del nervio motor comun, en el que habia estravismo externo, midriasis é inmovilidad completa del iris, logrando disipar las midriasis por tres ó cuatro horas. El Sr. Lebon ha aumentado la vision en un miope por medio de la eserina. En el *corea* se ha empleado por Harley, Mac Laurin y el doctor Ogle, el único que ha conseguido un triunfo dando algunas gotas de una tintura del extracto. Este mismo doctor ha usado en la *parálisis con agitacion*, pero sin resultado, una tintura que contenia 13 por 100 de haba, tomando el enfermo hasta 18 gramos. Se citan cinco *tétanos* traumáticos curados, de siete en que se ha administrado el haba del calabar, y dos de tétanos espontáneo.

Es sustancia sinérgica del haba del calabar el ópio, y hay antagonismo entre ella y la estricnina, aunque este antagonismo se pronuncia ménos cuando es el haba del calabar el primer veneno que se administra.

Administracion y dosis. Al interior se ha dado en *polvo* á la dosis de 40 centigramos en 8 píldoras, para dar una cada dos horas á un niño de nueve años.—La *emulsion* se ha dado á la misma dosis.—El *extracto alcohólico* se ha dado ó en disolucion de 5 centímetros por 4 gramos de agua, ó en disolucion vinosa de 60 centigramos del extracto por 30 gramos de vino para dar cinco gotas cada media hora á un niño de doce años. Por el método hipodérmico se han disuelto 2 á 6 centigramos del extracto en 75 gramos de agua. El *colirio* se forma con 1 parte de extracto y 5 de glicerina. Tambien se impregna 1 centimetro cuadrado de papel con 2 miligramos, y basta $\frac{1}{3}$ de centimetro para obtener el máximum de contraccion de la pupila en ocho minutos.

Calabarina. Es una sustancia de color amarillo oscuro, soluble en el éter, la bencina, el alcohol, el amoniaco, la sosa cáustica y el agua adicionada con cloruro de sódio. Los ácidos forman con ella sales de color rojo oscuro ó negro azulado

Esta sustancia posee la propiedad de contraer la pupila.

Eserina. Los Sres. Veé y Leven han sacado del haba del calabar, por el procedimiento de Stas, un alcalóide cristallizable en hojillas que es soluble en el éter, alcohol y cloroformo, pero poco soluble en el agua. Se combina con los ácidos y forma sales. Es un alcalóide muy enérgico, y una gota de disolución á 1 por 1.000 de clorhidrato de eserina basta para contraer la pupila.

CAPITULO X.

MEDICACION ANESTÉSICA.

Se designa con este nombre el modo de usar un grupo de medicamentos que poseen la propiedad de disminuir ó extinguir más ó ménos completamente la sensibilidad.

En todos tiempos se ha querido calmar el dolor en las operaciones, ya con el uso de un extracto de la raiz de mandragora, ya con una preparacion de cáñamo que producía cierta embriaguez é insensibilidad, ya dando el jugo del ópio, el belloeno, la cicuta, la lechuga, ya por la accion prolongada del frío, ya por la compresion circular del miembro, ya tambien produciendo el sueño magnético; pero todos estos medios eran insuficientes, y solo el ópio y los narcóticos hubieran podido llenar el objeto, á no ser por sus inconvenientes. Pero en 1846 los profesores americanos M. Jackson y M. Morton dieron á conocer las propiedades que tienen las inhalaciones de éter de suprimir el dolor en las operaciones quirúrgicas; desde América pasó á Europa este procedimiento, dando tan buenos resultados, que se admitió definitivamente en la práctica quirúrgica, hasta que vino á quitarle la supremacia el descubrimiento debidó á Simpson de las propiedades anestésicas del cloroformo, siendo hoy este el que se usa casi exclusivamente, pues aun cuando se ha descubierto el amileno y otros varios anestésicos que poseen en mayor ó menor grado las propiedades anestésicas, el cloroformo es el aceptado generalmente.

Los estudios de varios profesores, y sobre todo de Nunneley, han demostrado que todas estas sustancias tienen con corta diferencia una acción idéntica, y que todas ellas contienen carbono en combinación binaria ó ternaria con uno ó más de estos cuerpos; hidrógeno, cloro, oxígeno, iodo, bromo, azoe y algunos otros.

Los efectos que producen las inhalaciones de los vapores de las sustancias anestésicas (principalmente el éter y el cloroformo), son: punzadas y algún dolor de garganta al contacto de los primeros vapores en el aparato respiratorio, á veces alguna tos, ó una especie de angustia, pero poco á poco se establece la tolerancia, y á la desazon reemplaza la tranquilidad y bienestar, acompañado de respiración más fácil y más profunda. Otras veces hay expresión de asombro en el rostro, ó extremada excitación acompañada de movimientos y palabras incoherentes; posteriormente se oscurece la vista, las ideas se hacen cada vez más confusas, hay ensueños, y disminuyendo progresivamente la sensibilidad, queda abolida, por fin, á las excitaciones exteriores, como pellizcos, pinchazos, etc. Los pacientes quedan sumergidos en un sueño profundo, del que despiertan al cabo de algún tiempo de haber suspendido la acción del medicamento, ya alegres y con movimientos desordenados, ya con cierta morosidad que raya en tristeza, restableciéndose el conocimiento por completo á los cinco ó seis minutos después. La acción local sobre la mucosa respiratoria es de excitación si duran poco tiempo las inhalaciones, así que hay picor en el istmo de las fauces, glotis y demás vías aéreas, tos, contracción de la glotis con movimientos repetidos de deglución y aumento considerable de secreción salival y bronquial; pero si se continúan mucho las inhalaciones, hay entorpecimiento local, embotándose directamente las extremidades nerviosas de la mucosa aérea, cuya insensibilidad se puede comprobar en los labios y la lengua, que son los más directamente expuestos á la acción de los vapores.

En los animales inferiores se puede paralizar la mitad anterior ó posterior del cuerpo por la aplicación local del anestésico; y aun en el hombre se puede producir un entorpecimiento en un punto pequeño.—La acción general consiste en simples trastornos de la sensibilidad, como calor suave, vibraciones nerviosas, hormigueo y disminución de la facultad de

sentir, que empieza por el tacto y se extiende á los demás sentidos; y por fin, extincion completa de esta facultad: al mismo tiempo hay perturbacion de las facultades intelectuales; y aun cuando al principio de perdida la sensibilidad se conserva la inteligencia, esta se oscurece cada vez más, hasta que cae el sugeto en un sueño más ó ménos profundo: la motilidad tambien es influida, y despues de algunas contracciones involuntarias más ó ménos desordenadas, cae el sistema muscular en la resolucion, empezando por los músculos dependientes de la voluntad, mientras los involuntarios conservan su poder verificándose con frecuencia y aun exaltacion los movimientos llamados reflejos. Pero si la anestesia se prolonga mucho, tambien los músculos involuntarios se afectan, se dificultan las funciones respiratorias, es atacado de estupefaccion el corazon y sobreviene la muerte, ya por síncope; ya por asfixia, aunque rara vez se observa esta terminacion.—Segun los Sres. Flourens y Longet, los centros nerviosos pierden sucesivamente, su fuerza en el órden siguiente: primero, lóbulos cerebrales; despues cerebello y médula espinal; y por último, médula oblongada, ó lo que es lo mismo, que los anestésicos afectan los órganos que presiden á la inteligencia y al equilibrio de los movimientos y luego los que se dirigen al sentimiento y movimiento, sobreviviendo solo la médula oblongada, razon por la que sobrevive el animal. Tienen pues los anestésicos una accion electiva sobre el sistema nervioso.

El cloroformio y el éter son los anestésicos que se han preferido, y aun entre estos se usa casi por todos los profesores el cloroformio por su sabor y olor más agradable, por ser más fácil de comprobar su pureza, por no ser tan volátil y conservarse más tiempo, porque se necesita ménos cantidad para producir los efectos anestésicos y obra con más rapidez que el éter, porque la impresion local del cloroformio se tolera mejor que la del éter, y finalmente, porque puede administrarse del modo más sencillo, y esta es la razon que más ha contribuido á abandonar al éter, la necesidad de emplear aparatos complicados para hacer respirar los vapores anestésicos.

Para introducir los vapores anestésicos en las vias respiratorias se hace uso de esponjas cóncavas, de un pañuelo ó compresa doblados muchas veces, en las que se vierte de 15 á á 30 gramos de éter ó de 2 á 8 de cloroformio, colocando luego

este cuerpo debajo de la nariz del sugeto á quien se quiere eterizar ó cloroformizar. Este pañuelo, compresa ó esponja se colocan de modo que se deje penetrar en el pulmon suficiente cantidad de aire al mismo tiempo que los vapores anestésicos, para que no se interrumpa la hematosis, pues es malo que se respire el anestésico puro; además, el enfermo debe estar en decúbito horizontal y no aplicarle el anestésico cuando acaba de comer. Hay algunos profesores que recomiendan se hagan profundas y grandes inspiraciones para administrar de pronto el anestésico, pero es más inocente y tan seguro el hacer las inhalaciones graduales habituando á los órganos respiratorios á la accion del anestésico. Una vez obtenida la anestesia, se suspenden las inhalaciones; pero si la operacion es larga se debe recurrir á estas de vez en cuando, así que el enfermo dé muestras de restablecerse la sensibilidad. Además se debe vigilar la anestesia examinando el pulso para suspender la eterizacion ó cloroformizacion en cuanto se observe debilidad y lentitud notable en las pulsaciones ó cuando se observe el semblante pálido ó descompuesto. La anestesia no debe llevarse más allá cuando se presenta la insensibilidad de la piel y sobreviene la relajacion muscular.

Durante la anestesia pueden presentarse fenómenos espasmódicos generales ó parciales y vómitos; estos tienen poca importancia; pero son de temer los síntomas asfícticos, el síncope y la sideracion anestésica, porque pueden producir la muerte. Así, cuando se presentan debe suspenderse en seguida la anestesia y dar aire á los enfermos; si los fenómenos son de asfixia, el aire fresco, los movimientos comunicados al pecho, las aspersiones de agua fria, las insuflaciones de aire en los bronquios, ya con un fuelle, ya con la boca, y en ocasiones la sangría, son medios convenientes; si hay síncope se agregan á estos medios la posicion horizontal, las inspiraciones de líquidos volátiles y excitantes, como el amoniaco y vinagre fuerte, la administracion de algunas cucharadas de vino caliente; las fricciones secas y en la direccion de los miembros al tronco. Aunque los enfermos tengan todas las apariencias de muerte no se les debe dejar hasta que estemos convencidos de que esta es real.

Algunos profesores han considerado contraindicadas las inhalaciones anestésicas en los niños y en los ancianos; pero

otros han asegurado que están exentas de peligros en estas edades. Respecto á las enfermedades que contraindican los anestésicos, debemos abstenernos en las enfermedades de los centros nerviosos, de los pulmones y del corazón, siempre que haya llegado á cierto punto la lesión material ó funcional. Tampoco debemos usarla cuando hay predisposición al síncope, cuando los sujetos están muy débiles por hemorragias ó clorosis ó cuando hay predisposición á las congestiones.

Las inhalaciones anestésicas se han aplicado *en la medicina operatoria*, y están indicadas en todas aquellas en que se quiere aliviar el dolor al enfermo ó se necesite un reposo absoluto ó la prévia relajación de los órganos contractiles para el mejor éxito del procedimiento operatorio. La anestesia no es dañosa en las operaciones, como lo prueba la estadística, y aun esta misma ha probado que la mortandad es menor que antes de introducirse la anestesia; también han sido generalmente ménos intensos los fenómenos del traumatismo, la inflamación de la herida más moderada, y no han sido más frecuentes la gangrena, la reabsorción purulenta y las hemorragias consecutivas. En las operaciones muy cortas y poco dolorosas, debemos por punto general de abstenernos de practicar la anestesia, así como también en aquellas que exigen una participación activa del paciente, como la extracción de los cuerpos extraños, la excisión de las almorranas internas, las operaciones en los ojos y las en que se encarga á los pacientes ejecutar ciertos actos. En las amputaciones es donde mejor prueba la anestesia llevándola hasta la resolución muscular; también es útil en la operación de la hernia estrangulada, ya con el objeto de facilitar la taxis, ya con el de suprimir el dolor cuando es indispensable la operación cruenta, llevándola en estos casos hasta la resolución completa del sistema muscular. En las operaciones que se practican en la cámara posterior de la boca y parte superior de las vías aéreas hay cirujanos que no quieren se proceda á la anestesia por el riesgo que tiene el derramarse la sangre y no conocerse este peligro por el paciente; pero otros dicen que puede anestesiarse á los enfermos, teniendo cuidado de no llevar la anestesia hasta hacer perder la inteligencia al enfermo, y hacerle inclinar la cabeza de cuando en cuando hácia adelante, y que ejecute movimientos de deglución y espuición. En las operaciones que se practican

en los ojos se ha aplicado poco la anestesia, y solo en los niños ó en las operaciones que interesan el globo del ojo despues de destruida la vision. En la operacion de la talla es tambien muy ventajosa la anestesia, pero en la litotricia ha sido generalmente desechada por temor de pellizcar la vejiga, y que no puede dar cuenta de ello el enfermo. En la reduccion de las luxaciones y fracturas se obtiene un gran auxilio con la anestesia, suprimiendo la contractilidad de los músculos y el dolor, facilitando así la operacion, la cual exige menos esfuerzos.

Tambien se han aplicado las inhalaciones anestésicas en el arte de los partos, con lo cual se consigue disminuir los dolores y la resistencia de los músculos del perineo. La anestesia en los partos extingue la sensibilidad de la matriz, pero persisten sus contracciones y las de los músculos abdominales; mas si la eterizacion es muy profunda, se debilitan y aun suspenden del todo las contracciones uterinas y las de los músculos abdominales, ocurriendo lo mismo cuando se emplean los anestésicos muy pronto ó cuando la paciente presenta una susceptibilidad especial á la accion de estos medicamentos. No ejerce la anestesia influencia perniciosa sobre la salud de la mujer; y despues del parto no deja de presentarse la retracción del útero, ni antes ni despues de la expulsion de las secundinas, ni se presenta hemorragia, siendo normales las consecuencias del puerperio. Sobre el feto no produce influjo dañoso, y solo se observa algo más de frecuencia del pulso, que no tarda en volver á su estado normal. La posibilidad é inocuidad de la anestesia en el parto ha hecho que algunos la recomienden en todos ellos; pero solo está indicada en los casos de dolores excesivamente agudos ó demasiada prolongacion del parto; en los de parto instrumental, de version, de extraccion artificial de las secundinas y en las operaciones cruentas, como en la operacion cesárea. Sin embargo, en los casos de aplicacion del forceps y del céfalotribo no es conveniente la anestesia por el temor de no saber si se pellizcan ó se desgarran las partes.—Debe ser más completa la anestesia cuando se trata de una operación de obstetricia, principalmente la version, para disminuir las contracciones uterinas y facilitar el procedimiento operatorio; pero en los casos comunes se procura no llevar muy adelante la anestesia, de modo

que conserven las parturientes la razon.—La eterizacion ó cloroformizacion en los partos debe hacerse de un modo gradual, empleando la cantidad de unos 3 $\frac{1}{2}$ gramos por hora. Otro de los casos en que es útil en los partos la anestesia es en la eclampsia de las púerperas, en la que suspende completamente los ataques.

Las inhalaciones anestésicas se han usado en varias enfermedades; así en las *neuralgias* y las *visceralgias* han dado buenos resultados, como tambien contra las *neurosis* dolorosas de los órganos abdominales, citándose casos de curacion de gastralgia, cólico nervioso, cólico saturnino, cólico nefrítico, dismenorrea, y sobre todo angina de pecho. En la *pulmonía* se ha aplicado tambien, favoreciéndose al parecer la resolucion de la inflamacion, calmando la tos y haciendo conciliar el sueño con la inhalacion de 30 gotas ó 40 del cloroformo tres veces al dia.—En el *histerismo* los resultados de la anestesia han sido variables, observándose en algunas enfermedades un sueño profundo; pero otras han experimentado terribles accesos ó postracion profunda del sistema nervioso; de todos modos, en algunos sugetos se previenen los accesos ó se acortan. En la *epilepsia* no se puede contar con semejante medio, y aun puede provocar el ataque. En la *eclampsia*, no solo se ha producido una calma más ó ménos duradera, sino que tambien se han suspendido los ataques convulsivos. Se han citado algunos casos de *tétanos* espontáneos curados con las inhalaciones anestésicas, pero los traumáticos han terminado siempre mal. En esta enfermedad puede hacerse la inhalacion varias veces al dia, pero no pasando nunca del grado necesario para producir la calma y relajacion muscular. Por este medio se ha logrado modificar los accesos de *coqueluche*, igualmente que el *hipo*, *asma nervioso* y *laringitis estridula* y combatir ventajosamente el *corea* y los *calambres* del cólera. En las *convulsiones de los niños*, teniendo cuidado de vigilar constantemente el pulso, obtuvo buen resultado el Sr. Trousseau. En la *meningitis*, Besseron, de catorce enfermos que sometió á la anestesia, curó á seis. En el *delirium tremens* se han citado numerosos casos favorables á la anestesia, cuando se produce el sueño. No tiene este medio accion ventajosa sobre las enajenaciones mentales, pero se le puede utilizar en las manías furiosas, y para practicar ciertas operaciones á los

enajenados, como el cateterismo esofágico en los locos que quieren dejarse morir de hambre.

Los anestésicos se han aplicado tambien localmente, pero todos ellos tienen una acción irritante sobre la piel y las mucosas. Efectivamente, todos los anestésicos que ejercen su acción por inhalaciones producen tambien la anestesia local, pero su actividad local se halla en razón inversa del grado de volatilidad del agente empleado; así que cuanto más volátil ménos energía local tiene; el ménos activo bajo este punto de vista es el éter, y el que lo es más el éter clorhídico clorado, que á más de no ser volátil ni combustible, no tiene olor desagradable y penetrante ni produce demasiada irritación en la piel. Una dosis de 15 á 20 gotas de éter clorhídico clorado ó doble dosis de cloroformo puesto en la parte dolorida ó en un paño seco que se aplica inmediatamente sobre ella sosteniéndole en íntimo contacto, calma el dolor con rapidez y determina la anestesia en algunos minutos. Tambien pueden emplearse estos agentes en forma de pomada.—Este método anestésico local se ha aplicado en todos los casos de dolor, ya constituya por sí el padecimiento, ya acompañe á la enfermedad; pero es de advertir que obra mejor sobre los dolores superficiales que sobre los profundos, aunque segun Aran obra tambien en dolores situados profundamente en las cavidades viscerales del pecho y vientre.—En estos últimos tiempos ha propuesto el Sr. Hardy reemplazar las aplicaciones del cloroformo líquido por vapores de la misma sustancia, dirigidos á la parte por medio de un aparato particular; esto ha dado lugar á nuevas observaciones, las cuales parecen probar que algunos anestésicos, y en especial el éter, causan los efectos por la refrigeración que produce la evaporación de la sustancia empleada; pero sea lo que quiera, es lo cierto que las aplicaciones tópicas de los anestésicos determinan la insensibilidad de las partes, y aunque la anestesia local no tiene tan grandes aplicaciones en la medicina operatoria como las inhalaciones, porque en semejantes casos hay que deprimir la sensibilidad por completo, sin embargo, el Sr. Richet ha conseguido con irrigaciones de éter entorpecer bastante la sensibilidad para extirpar á un enfermo un tumor como una almendra, amputar á otro un dedo y extraer á otro un quiste sebáceo sin que los pacientes sintieran dolor. De donde se deduce que pue-

de utilizarse la anestesia local en las operaciones de la piel.

La anestesia local se ha utilizado para combatir las *neuralgias* de diversas regiones, los *dolores reumáticos* y musculares, y segun Devergie, en las *dermatosis* pruriginosas aplicado en forma de pomada. El Sr. Julio Roux deja aplicadas sobre el muñon de las amputaciones compresas empapadas en cloroformo para evitar el dolor y la reaccion inflamatoria. El profesor Bouisson ha aplicado en la *orquitis* la anestesia local para calmar el dolor y determinar una revulsion, aplicando el anestésico cada tres horas sobre el escroto. Se ha empleado tambien en dolores profundos, como el *cólico de plomo*, la *dismenorrea*, los *cólicos nefrítico* y *hepático*, el *dolor de costado* y el causado por la *peritonitis*. El Sr. Aran ha demostrado la gran utilidad de estas aplicaciones en el *reumatismo* agudo con tumefaccion y dolor de las articulaciones, aunque en los casos en que acompaña una fiebre intensa é inflamacion deben emplearse al mismo tiempo las emisiones sanguíneas. Tambien se han propuesto las fricciones de cloroformo sobre la columna vertebral en los dolores abdominales y calambres del *cólera*, en varios casos de *corea* y en el *tétanos*. El Dr. Chappelle, considerando que la *fisura de ano* consiste fundamentalmente en un estado neurálgico, con espasmo del esfinter, hace uso de una mezcla de una parte de alcohol y dos de cloroformo que aplica con un pincel sobre la fisura, y refiere catorce casos todos favorables á este tratamiento; pero el Sr. Trousseau manifiesta que él no ha tenido estos resultados satisfactorios. Este último profesor ha obtenido excelentes resultados de las inyecciones de aceite cloroformado en la vagina en los casos de *dolores uterinos* violentos, ya dependan de la dismenorrea, ya de una flegmasía de la matriz, ya de una lesion orgánica profunda. El Sr. Hardy ha dirigido con su aparato vapores de cloroformo hácia el cuello del útero en los mismos casos.

El frio y el ácido carbónico se han utilizado tambien para producir la anestesia local, como diremos dentro de poco.

Aldeido. Es un líquido diáfano, de olor etéreo, de 0,700 de densidad; hierve á 21°; es soluble en cualquier proporcion de agua, de alcohol y de éter, arde con una llama pálida y reduce al estado metálico las sales de plata y mercurio.

Se le ha propuesto para producir la insensibilidad, pero segun Simpson, ocasiona disnea, tos violenta acompañada de

constriccion de pecho, y se necesitan tres ó cuatro minutos de inhalacion para que determine la anestesia.—La palabra aldeido significa alcohol deshidrogenado.

Éter sulfúrico. Para producir la anestesia debe emplearse el éter sulfúrico muy puro y no ácido.

Partiendo de la refrigeracion rápida y completa que se verifica por el éter al evaporarse, se ha empleado en la anestesia local por medio del éter en forma pulverulenta, valiéndose del aparato pulverizador de Siegle ó del de Luer. El éter que se emplee debe estar muy puro, y dirigir uno ó muchos chorros á la distancia de 3 á 4 centímetros sobre los tegumentos, segun la extension en que se hayan de hacer las incisiones, y cuando la piel toma un color blanco, es señal de que ya está insensible. Richardson ha observado que al obtenerse la anestesia no se produce aquella dureza particular de la piel que determinan las mezclas frigorificas. Valiéndose de la anestesia local han practicado operaciones menores varios prácticos; Gowland ha operado una fístula y un pólipo en el ano, Erichson un fimosis, Spencer Welle un quiste del ovario, Braddon otro, Greenhalgh una operacion cesárea, Dolbean una reseccion de la cabeza del húmero, y el profesor Demarquay ha hecho uso de la anestesia local en noventa y dos enfermos de su clinica con resultados satisfactorios.

Éter iodhídrico ó ioduro de ethila. Es líquido, incoloro, de olor etéreo; tiene una densidad de 1,9754 y hierve á 70°.— Es anestésico que no se usa.

Éter bromhídrico, ó bromuro de etila, posee las mismas virtudes anestésicas.

Éter nítrico ó nitrato de óxido de ethila. Es un líquido trasparente, incoloro, de sabor dulce y olor agradable.—Con 50 ó 60 gotas se produce la anestesia rápidamente, á la que precede mucho ruido de cabeza y deja despues cefalalgia y vértigos incómodos.—Se le emplea en los mismos casos, en las mismas formas y á las mismas dosis que el éter sulfúrico como antiespasmódico.

Cloroformo. Se le conoce tambien con los nombres de *clorido de carbono*, *tricloruro ó percloruro de formila*, *carburo de cloro*. Fué descubierto por Soubeiran y Liebig. Es un líquido incoloro, de olor etéreo agradable, sabor dulce; de una densidad de 1,18 segun Liebig; hierve á 60,8 cuando está

puro; se inflama con dificultad y arde en la llama de una bujía tiéndola de verde. Una parte se disuelve en 100 de agua y se mezcla fácilmente con el alcohol, los éteres, los aceites fijos y volátiles; disuelve el iodo, bromo, alcanfor, las gomas, la cera, las resinas, el cautchouc, la guta-percha, y tiene la propiedad de quitar el amargor á los productos amargos y destruir el olor de la asafétida. Á una temperatura elevada se descompone. Contiene á menudo sustancias extrañas, pero para los usos médicos debe estar absolutamente puro, siendo necesario sobre todo evitar la presencia de un aceite pirogenado que se forma en su preparacion.

Enfermedades en que se emplea. Además de los usos que hemos dicho que tiene en inhalaciones para producir la anestesia general ó en aplicaciones tópicas para producir la anestésica local, se le ha empleado al interior como antiespasmódico. El cloroformo se ha usado con algun resultado por el Dr. Dallon en las *fiebres intermitentes*, el cual le ha administrado á la dosis de 4 á 8 gramos en agua alcanforada. En España lo han empleado en la misma enfermedad y publicado observaciones los Sres. D. Antonio Poblacion y Fernandez, que lo administra en la cantidad de 120 centigramos en 60 gramos de jarabe meconio y 120 de agua, para tomar una cucharada cada dos horas; y D. Aureliano Maestre de San Juan, que lo administra á la dosis de 2 gramos en 60 de jarabe simple, para tomar una cucharada cada tres horas. Ambos señores han hallado que, administrado el cloroformo por la via gástrica, determina una accion tópica excitante, que se traduce por un ligero calor en el estómago, el cual se difunde en seguida á todo el cuerpo, y otra accion dinámica y específica en el sistema gangliónico y espinal, segun el Sr. Maestre, y anestésica, segun el Sr. Poblacion, sobre la red nerviosa del gran simpático, cuyo efecto se trasmite instantáneamente á los ganglios, obrando por contacto. Segun el Sr. Maestre, está principalmente indicado en las fiebres intermitentes de los sugetos nerviosos y muy irritables; y, segun el Sr. Poblacion, puede administrarse tambien en las gastritis intermitentes y las fiebres gástricas, ya continuas, ya intermitentes, ya remitentes. El cloroformo en las calenturas intermitentes acorta sus periodos y suele faltar el tercer paroxismo. En 1857 lo aplicó con buen resultado y en forma de inhalacion el Dr. D. Juan Drúmen, nuestro maes-

tro, en un caso de *trismo*. M. Bouchut le ha empleado en pocion, á la dosis de 1 á 5 gramos en las veinticuatro horas, en el tratamiento de los *cálculos biliares*. Asociado con 100 partes de agua se ha empleado por Guillot contra el *asma*, y tambien ha sido útil á la dosis de 5 á 40 gotas en 150 gramos de pocion, para tomar dos cucharadas cada dos horas en el *delirio de los bebedores*, los *vómitos* de los tísicos, las *tosos nerviosas*, y á la dosis de 20 gotas en 90 gramos de pocion, para tomar á cucharadas de las de café, en el tratamiento del *hipo* rebelde. El Dr. Leach le ha empleado con buen éxito en inhalaciones en un caso de *envenenamiento por la estricnina*, y el Dr. Jacob y M. Danzats le han empleado en inyecciones é inhalaciones para *destruir las larvas* de la *musca carnaria* introducidas en las fosas nasales y conducto auditivo. El Dr. Chapelle y el Dr. Fournie han tratado la *fisura de ano* aplicando con un pincel una disolucion de 5 gramos de cloroformo en 25 de alcohol, con cuyo medio han obtenido la curacion. El Dr. Crepinel hace cinco ó seis aplicaciones diarias de un linimento compuesto de 4 gramos de cloroformo y 20 de aceite de almendras dulces en los grupos de vexículas que constituyen el *zona*, con el cual ceden en uno ó dos dias los dolores y la curacion se completa en seis ú ocho. El Dr. Desprez ha recomendado en el *cólera* una pocion compuesta de 1 gramo de cloroformo, 8 de alcohol, 10 de acetato de amoniaco, 110 de agua y 40 de jarabe de hidrocólorato de morfina, para tomar una cucharada cada media hora. El Dr. Beneke, fundado en la gran cantidad de mielina que se encuentra en los cánceres encefalóideos y en que está puesta en contacto con el alcohol y el cloroformo, sufre trasformacion, ha propuesto emplear éstos líquidos en la cura de los *carcinomas* ulcerados. Tres ó cuatro gotas de cloroformo en agua son muy útiles contra el *mareo*.

Administracion y dosis. Se usa como anestésico en inhalacion á la dosis de 4 á 8 gramos, y como antiespasmódico-anodino á la dosis de 5 á 15 centigramos. El *cloroformo gelatinizado* es muy útil para los usos tópicos, y en España se ha empleado mucho preparado por el procedimiento del farmacéutico español D. Joaquin Aldir. Se ha compuesto un jarabe de cloroformo que contiene la centésima parte de este.

Bicloruro de metileno. Es de olor ligeramente etéreo; su densidad 1,45; hierve á 56°, arde con llama intensa produciendo

do una mezcla de ácidos carbónico y clorhídrico. Se mezcla bien con el éter y el cloroformo. Se compone de 2 volúmenes de carbono, 3 de hidrógeno y 2 de cloro.

Licor de los holandeses. También se conoce con los nombres de aceite de gas oleificante, hidrobicarbono de cloro, eterbiclorado, cloruro elaitico, clorhidrato de cloruro de acetila. El licor de los holandeses es un líquido oleoso, incoloro, de sabor dulzaino y de olor etéreo.

Respirado, produce grande irritacion de la garganta, y cuando se determina la anestesia no viene acompañada de fenómenos de excitacion ni de cefalalgia. Se ha recomendado por Nunneley, pero Snow y Simpson le consideran peligroso, y Robert poco eficaz.

Éter clorhídrico-clorado. Es incoloro, muy fluído, de olor aromático etéreo, de sabor azucarado y picante á la vez; es poco soluble en el agua, y se disuelve perfectamente en el alcohol, éter sulfúrico y la mayor parte de los aceites fijos y volátiles; su densidad es variable, y su punto de ebullicion oscila entre 110 y 130°; no se inflama directamente.

Segun las observaciones de Aran, está destinado, como hemos dicho, á tener mucha importancia como anestésico local. Usado á la dosis de 15 á 30 gotas aplicadas á la parte dolorida, ya directamente, ya con el intermedio de una compresa, calma rápidamente el dolor y produce la anestesia en poco tiempo. Si se prolonga su contacto con una piel fina, produce rubicundez eritematosa. Se le suele usar en untura bajo la forma de pomada, compuesta de 6 partes por 30 de manteca.

Ioduro de metila. Es un líquido incoloro de olor agradable, hierve á 48°, y tiene la densidad de 2,195. Se descompone con facilidad.

Sesquicloruro de carbono. Tricloruro de carbono, ó clórido carbonoso; se compone de 2 equivalentes de carbono y 3 de cloro. No tiene color, ni casi sabor, y su olor es aromático, análogo al del alcanfor; su densidad es casi doble de la del agua; se funde á 160° y hierve á 180°. Es poco soluble en el agua, pero lo es mucho en el alcohol, éteres y aceites fijos y volátiles. Segun las observaciones de Aran, tiene tambien propiedades anestésicas, aunque tardan mucho en presentarse.

Cloro-carbono, ó bicloruro de carbono. Es un líquido incolo-

ro, de olor etéreo y agradable, de sabor picante y acre; su densidad es de 1,60; hierve á 78°; no es inflamable; es insoluble en el agua y en la glicerina, y muy soluble en el alcohol, el éter, los aceites y otros cuerpos grasos.

Simpson, que es el que ha descubierto sus propiedades anestésicas, dice que tiene efectos análogos á los del cloroformo, pero tarda más en producir la insensibilidad y ejerce una acción deprimente más notable sobre el corazón, por lo que será más peligroso usarle como anestésico general; pero aplicado sobre la piel es mucho ménos estimulante é irritante que el cloroformo, por lo que Simpson le aconseja como calmante local.

Al interior puede prescribirse en pocion y en jarabe; al exterior se le puede usar en compresas, en vapor ó mezclado á los aceites para formar linimentos, ó en pomada.

Bencina. Es un líquido trasparente, incoloro, de sabor azucarado, olor agradable y etéreo; su densidad es de 0,85; hierve á 86° y cristaliza á 0°; es insoluble en el agua, el alcohol y éter. Produce la anestesia, causando antes y después ruido en la cabeza, y según Snow, movimientos convulsivos. El doctor Barth la considera como insecticida, y la ha usado en el tratamiento de la *sarna* por medio de fricciones, y M. Michel, además de usarla en esta enfermedad, lo ha hecho también en la *tiña*, aunque no se modifica la enfermedad. El Dr. Lochner la ha recomendado en la *coqueluche* á la dosis de 10 á 15 ó 20 gotas en una emulsión; también cree que pudiera usarse con ventaja en los catarros.

Bisulfuro de carbono, alcohol de azufre ó licor de Lampadius. Es un líquido trasparente, sin color, volátil, inflamable, más pesado que el agua, olor fuerte fétido y alíaceo, sabor acre y quemante; insoluble en el agua, poco soluble en el alcohol y en el éter; disuelve bien el azufre, el fósforo y el yodo.

El Sr. Delcominète de Nancy le ha aplicado para producir la anestesia local, y parece que con él se ha obtenido completa, pudiendo hacer sin dolor incisiones superficiales, avulsión de una uña, dilatación de flemones profundos y extirpación de un neuroma de la axila. El procedimiento empleado por Delcominète consiste en dejar caer gota á gota el sulfuro sobre la parte que se quiere anestesiar, activando la evaporación por medio de un fuelle.

Se ha empleado en los reumatismos y tumores artríticos, y al interior como emenagogo á la dosis de 1 á 2 gotas.

Es un anestésico activo que produce visiones desagradables y produce cefalalgia y vértigos. Segun el Dr. Delpech, las inhalaciones de sulfuro de carbono pueden causar accidentes muy graves.

Bromuro de potasio. Se tratará de él más adelante.

Amileno. Es un líquido claro, incoloro, muy volátil, olor análogo al de la nalfa, pero desagradable cuando está puro; es poco pesado y se evapora de 28° á 35°.

Se necesitan 12 ó 16 gramos para producir la anestesia, la que tarda en presentarse y es fugaz, razon por la que hay que repetir con frecuencia las inhalaciones; no excita la tos, ni aun el vómito; el pulso permanece ancho, lleno y frecuente; los movimientos respiratorios se mantienen libres, la piel caliente y el rostro de buen color. El Sr. Snow ha observado dos casos de muerte por la aplicacion de este anestésico, lo cual, unido á otros casos observados, á su olor desagradable, lo fugaz de sus efectos y la dificultad de prepararle, ha hecho que decaiga el entusiasmo con que se recibió al principio.—De todos modos, puede usarse en ciertos individuos dotados de una susceptibilidad excepcional y en las operaciones rápidas y frecuentes. Estas indicaciones se hallan conformes con lo que el doctor D. Andrés del Busto dedujo en 1857 de una triple observacion comparativa que hizo con el éter, el cloroformo y el amileno, manifestando que debia reservarse su uso para ciertos casos especiales, y utilizarle sobre todo en las cortas operaciones porque no perturba la inteligencia la mayor parte de veces.

Hidruro de amila. Es un líquido incoloro, trasparente, de olor análogo al del cloroformo; su densidad es de 0,6385; hierve á 30°; es insoluble en agua y soluble en alcohol y éter.

Étileno perclorado. Es un líquido muy flúido, de una densidad de 1,019; hierve á 122°; es insoluble en el agua, pero es soluble en el éter, alcohol y aceites.

Protóxido de azoc. Es un gas incoloro é inodoro; su densidad es 1,527. Se le ha denominado *gas hilarante* porque, respirado por Davy, se vió acometido por una risa loca y cierta especie de embriaguez. Se le emplea en las operaciones pe-

queñas, y con más especialidad en la extracción de muelas.

Kerosoleno. Es un fluido insípido, volátil é inflamable, y arde con llama blanca y densa. Tiene un olor ligero de cloróformo que se trasforma en el de la brea por la evaporación, y luego desaparece completamente.

Rigoleno. Es muy volátil; hierve á 21°; su densidad es de 0,625; tiene poco olor. Sirve principalmente para la anestesia local. Por su extremada volatilidad produce un descenso de temperatura que puede congelar la piel en ocho ó diez segundos, y solo el calor de la mano basta para volatilizarle, con lo que se puede producir una temperatura de 15° bajo 0.

Licoperdon. Es un hongo cuya carne, blanca y firme cuando tierna, se convierte en un polvo de color leonado ó verdoso. Richardson ha ensayado como anestésico el humo resultante de la combustion del polvo de licoperdon.

Iodoformo. Este cuerpo, cuyos caracteres dejamos expuestos en la medicación alterante, se ha recomendado como anestésico en la *tisis* en forma de vapores. Bajo la forma de supositorio, ejerce en los esfínteres una acción anestésica muy notable. Se ha usado en forma de pomada ó de bálsamo iodoformico para calmar el dolor en ciertas *neuralgias*, y en aplicaciones en los *tumores cancerosos* ulcerados. En Lóndres se le emplea incorporado con la manteca de cacao para calmar los dolores producidos por el *cáncer uterino*.

Oxido de carbono. Es un gas incoloro, trasparente, elástico, insípido, más ligero que el aire. Su peso específico es 0,9722. Si se aproxima una luz á la abertura de una campana que le contenga, arde con una llama azul. Los principales ensayos sobre la virtud anestésica de este gas los han hecho los señores Tourdes y Ozanam. La acción de este gas es casi idéntica á la del ácido carbónico, manifestándose tanto de un modo general cuando se le usa en inhalaciones, como localmente cuando se le dirige á un punto de la piel ó de las mucosas; pero para que pueda afectar de un modo notable la sensibilidad, es preciso que la piel se halle privada de su epidermis y las mucosas de su epitelio. Se ha ensayado en el *cáncer* de la matriz, calmando momentáneamente los dolores, y de un modo local en los *reumatismos*, *coxalgias*, *dolores* de la matriz, en las *hísticas* y *cánceres* ulcerados.

Ácido carbónico. Es un gas incoloro, elástico, trasparente,

de un olor picante y sabor ácido; apaga los cuerpos en ignición, y da color vinoso al papel húmedo de tornasol.

Se ha aconsejado en inspiraciones en ciertos casos de irritación pulmonar, y el Dr. Simpson le ha recomendado como anestésico local en la *neuralgia* de la vagina y del útero, y en los *dolores* y espasmos que acompañan á las dislocaciones de los órganos pelvianos. La acción anestésica local del ácido carbónico era conocida desde antiguo, pues no podrian obrar de otro modo el humo de yerbas aromáticas y medicinales, introducido en la vagina por medio de tubos; la cataplasma de levadura tan acreditada en el tratamiento de las *úlceras* irritables y sórdidas; las inyecciones vaginales de ciertas aguas minerales y los efectos calmantes y atemperantes en las *irritaciones* gástricas é intestinales de las aguas gaseosas y efervescentes. Tambien se han usado ventajosamente los chorros gaseosos en los *reumatismos* musculares y los dolores superficiales. El ácido carbónico se aplica á las partes por medio de aparatos á propósito, de los que solo citaremos el método del Dr. Simpson. Este profesor obtiene el gas poniendo en una botella comun una mezcla de 20 gramos de ácido tártrico cristalizado con una disolucion de 30 gramos de bicarbonato de sosa en 180 ó 210 gramos de agua. Un largo tubo de goma elástica conduce el gas desde la botella á la vagina, por ejemplo.—El Dr. Scanzoni le ha usado para provocar las contracciones uterinas en el *parto artificial* prematuro. Segun M. Paul pueden usarse las inyecciones de ácido carbónico en el *prurito* y espasmos de la vulva, en la *dismenorrea* con congestión del útero, en las *ulceraciones* fungosas del cuello de la matriz y en las cancerosas. Tambien se ha usado en el tratamiento de la *cistitis* y *neuralgia vesical*.

Accion del frio como anestésico local. Desde tiempo inmemorial se ha hecho uso del frio para combatir el exceso de sensibilidad y el orgasmo inflamatorio; pero James Arnott es el que principalmente le ha empleado para producir la anestesia, al cual ha seguido Velpeau. El hielo causa la insensibilidad de la parte donde se aplica, suspendiendo ó moderando la circulacion capilar. Antes se reservaba la anestesia producida por el frio para las operaciones superficiales, pero en el dia se ha extendido su uso á la ablacion de los tumores situados debajo de la piel, y para evitar el dolor en los casos que

ha de practicarse la cauterizacion transcurrente, pero debe enjugarse bien la piel antes de aplicar el cauterio. El Sr. Velpeau ha practicado la extirpacion de un pecho despues de haber producido la anestesia con el hielo, y la enferma solo sintió el bisturí cuando penetró profundamente en la glándula. El Sr. A. Richard ha practicado la desarticulacion de un dedo sin padecimiento del enfermo, aplicando antes una mezcla frigorífica.

Para determinar la refrigeracion anestésica se usa por lo general una mezcla de 2 partes de hielo y 1 de sal comun, encerradas en una vejiga, la cual ha reemplazado Nelaton por un saquillo de gasa, para que pueda salir el agua líquida. Cuando no se pueda obtener el hielo, se pueden hacer las siguientes mezclas frigoríficas: 1.º Agua, 1 parte; nitrato de amoniaco, 2; que producen 26º de frio.—2.º Agua, 1 parte; nitrato de amoniaco, 1; subcarbonato de sosa, 1; que producen 29º.—3.º Agua, 16; nitrato de potasa, 5; clorhidrato de amoniaco, 5; que producen 22º.—4.º Agua, 16; clorhidrato de amoniaco, 5; nitrato de potasa, 5; sulfato de sosa, 8; que producen 26º.—5.º Agua, 4; cloruro de potasio, 57; clorhidrato de amoniaco, 32; nitrato de potasa, 10; que producen 15º.—6.º Sulfato de sosa, 3; ácido nítrico, 2; que producen 29º.—7.º Sulfato de sosa, 6; clorhidrato de amoniaco, 4; nitrato de potasa, 2; ácido nítrico, 4; que producen 33º.—8.º Fosfato de sosa, 9; ácido nítrico, 4; que producen 39º.

CAPITULO XI.

MEDICACION ANTIESPASMÓDICA.

Son medicamentos antiespasmódicos los que ejercen sobre el sistema nervioso una influencia específica, que tiende á hacer cesar ó modificar provechosamente los desórdenes de la

inervacion sin que medie ninguna accion apreciable para nosotros entre el medicamento y su efecto.

Este nombre de antiespasmódicos indica que están destinados á combatir los *espasmos*, los cuales no son otra cosa que «desórdenes primitivos y comunmente apiréticos de la inervacion de una ó muchas de las vísceras afectas á la vida de nutricion y reproduccion; desórdenes que cuando están reducidos al eretismo, á la movilidad y á la alteracion funcionales de dichas vísceras, constituyen aquella multitud de males conocidos con el nombre de *vapores*; para tomar el de *convulsiones espasmódicas* cuando llegan hasta el punto de excitar contracciones involuntarias y movimientos desordenados, parciales ó generales, en los músculos, habitualmente sujetos al influjo regulador de la voluntad.»

El estado nervioso puede ser primitivo y constituir por sí solo toda la enfermedad; puede ser un elemento que viene á agregarse á las enfermedades agudas ó crónicas, ó finalmente, puede venir como síntoma de estas dos clases de enfermedades.

Los antiespasmódicos están indicados para combatir el estado nervioso primitivo, pero hay ciertos grados de afinidad y repugnancia, más ó ménos marcada, entre ciertos espasmos y ciertos antiespasmódicos que es preciso conocer. Los espasmos esenciales, que invaden de un modo repentino y tienen un carácter de fugacidad y movilidad y son solo un estado vaporoso, son aliviados por aquellas sustancias antiespasmódicas que, como el agua de azahar, la valeriana y el éter sulfúrico, tienen como ellos un carácter de prontitud y fugacidad en su modo de obrar. Los espasmos que tienen su punto de partida en los órganos pulmonares obedecen á antiespasmódicos como la asafétida, la goma amoniaco y demás gomas fétidas que tienen una accion más fija. Las flatuosidades y todas las exhalaciones gaseosas de los hombres se corrigen bien con la asafétida, las de las mujeres con la valeriana. Los espasmos dolorosos que tienen un punto de partida epigástrico, hipocondriaco ó mesentérico exigen los medicamentos antiespasmódicos del reino animal como el almizcle, y principalmente el castóreo, pero en las menstruaciones dolorosas ocupa el primer lugar el alcanfor y despues el ámbar y el sucino. En el histerismo convulsivo solo en casos raros hay que emplear

medicacion, y las afecciones que le son consecutivas no ceden bien á los antiespasmódicos sino cuando se presentan con el carácter de vaporosas.

Pueden usarse tambien con ventaja los antiespasmódicos contra el estado nervioso, que se agrega como elemento á las enfermedades agudas ó crónicas. Las agudas, generalmente no van asociadas del elemento espasmódico, porque por la rapidez de su marcha no tienen tiempo de mezclarse á ellas afecciones independientes y porque la reaccion que las acompaña es febril y la fiebre es antipática á los espasmos, cosa que conocia Hipócrates cuando asentó la proposicion de *febris spasmos solvit*. En estas enfermedades los espasmos son casi siempre sintomáticos. En las enfermedades crónicas, y principalmente apiréticas, en que el organismo se encuentra con corta diferencia en las circunstancias en que le afectan primitivamente los espasmos, se presentan estos como elemento agregado.

Si la enfermedad principal reside en un órgano que tiene muchas simpatías, puede suceder que los espasmos sean sintomáticos. Serán los fenómenos nerviosos un elemento agregado en las enfermedades cuando no sigan en su curso y gravedad el curso y gravedad de la enfermedad; cuando se presenten despues y sin ninguna conexion con ella y de un modo repentino; cuando terminen y se reproduzcan sin causa apreciable, desaparezcan sin crisis aparente y obren indistintamente sobre los órganos con síntomas extraños y opuestos entre sí y con la naturaleza de la lesion principal; cuando existan al mismo tiempo que muchos de los signos de la movilidad nerviosa, y finalmente, cuando desaparecen [al tomar una forma aguda y febril la enfermedad crónica ó se aumentan y multiplican al hacer uso de emisiones sanguíneas abundantes, etc. En todos estos casos están tan indicados los antiespasmódicos como cuando el estado nervioso constituye por sí toda la enfermedad.

En las enfermedades en que el estado nervioso es sintomático debe hacerse uso de los antiespasmódicos como paliativos, á no ser que los contraindiquen la naturaleza del mal principal ó la causa que ocasiona el estado nervioso. En las enfermedades crónicas siempre es útil hacer uso de los antiespasmódicos, toda vez que presentan fenómenos nerviosos algo

predominantes, y cuando á ello no se oponga el estado del tubo digestivo.

La accion de estos medicamentos es pronta y fugaz, de modo que ó se hace notar su efecto rápidamente, ó no produce ninguno; por lo tanto hay que renovar muchas veces la administracion de los antiespasmódicos, y no confiar en su accion si no se manifiesta prontamente; pero si así sucede, no debe variarse por esto de medicacion, sino cambiar el medicamento por otro de la misma clase, y si este no da resultado, en más de una ocasion se verá satisfecha la indicacion con el antiespasmódico que se cree ménos seguro. Sin embargo, si los momentos son preciosos, no debemos atenernos estrictamente á esta regla, porque estos medios no siempre curan, y por el contrario, agravan en ocasiones el estado de algunas mujeres nerviosas, no teniendo ninguna señal segura que nos demuestre estas contraindicaciones.

A las neurosis francas que rara vez dependen de una causa patológica definida, y que basta casi siempre para originarlas el temperamento, secundado por la educacion, por causas morales y cierto modo de vivir, convienen más bien los antiespasmódicos puros secundados por el frio y por una buena direccion de las ideas y los sentimientos; al paso que en las neurosis irregulares que dependen de una causa patológica, de una diatesis especial, son más útiles los estimulantes difusivos, los agentes que producen una excitacion expansiva muy rápida de los movimientos vitales. Tambien desempeña la medicacion antiespasmódica un papel importante en el tratamiento de las neurosis compuestas, es decir, de aquellas en que están asociados los elementos de dos neurosis simples, aun cuando se unan á ellas fenómenos febriles fluxionarios ó caquéticos. Partiendo los Sres. Trousseau y Pidoux de que muchas variedades de locura tienen su origen en una afeccion nerviosa visceral, recomiendan como accesoria del tratamiento moral y la higiene corporal la medicacion antiespasmódica, siendo en estos casos los antiespasmódicos más indicados el alcanfor y el almizcle, así como en otros casos estará indicada la medicacion antiflogística, la sedante y la atemperante, puesto que la locura consta de muchos elementos. Pero la indicacion de esta medicacion cesa cuando la locura llega á predominar en el cerebro y se reconcentra en él la neurosis,

abandonando los centros afectivos del sistema nervioso.

Valeriana. Las partes usadas de la *valeriana officinalis* son las raíces. Sus caracteres genéricos son: cáliz pequeño con muchos dientes, corola de cinco divisiones, algo irregular y gibosa en su base; tres estambres, uno estilo y fruto monospermo. Los caracteres específicos son: tallo de una ó dos varas de alto, redondeado y estriado; hojas aladas impares; hojuelas lanceoladas; flores hermafroditas formando una ancha panoja y de color blanco ó rojizo. La raíz está formada por un haz de fibras gruesas y blanquecinas prolongadas y cubiertas de fibrillas delgadas; casi no tiene olor cuando está fresca, pero seca tiene uno fuerte y fétido *sui generis*.—El análisis ha dado aceite volátil, resina, principio extractivo acuoso, una materia particular y almidón. Se cree que en las raíces de la valeriana no persisten ni la esencia de valeriana ni el ácido valerianico, sino que se producen por una especie de fermentación al contacto del agua y del aire.

La valeriana acelera la circulación y aumenta el calor de la piel, causa sudores y produce un estado febril pasajero; pero según el Sr. Trousseau, tomada á grandes dosis le produjo algo de cefalalgia, incertidumbre y susceptibilidad del oído, la vista y la motilidad, y algunos vértigos fugaces. Esta planta produce sus efectos excitando fenómenos nerviosos artificiales análogos á los espasmos morbosos y obrando sobre el sistema cerebro-espinal por el intermedio del gangliónico.

Enfermedades en que se usa. Ha sido empleada en la *epilepsia* por Dioscorides, Aecio, Areteo, Columna, Panaroli, Dehaen, Sauvages, Willis, Marchan, Tisot y Quarin, los cuales le han concedido gran importancia en el tratamiento de esta enfermedad; pero como tiene la particularidad de no presentar accesos en muchos meses y aun años, es posible que muchas de las curaciones citadas no lo hayan sido realmente; mas sin embargo puede ejercer en esta dolencia una acción paliativa que no debe despreciarse. Es de bastante utilidad en las *convulsiones epileptiformes*, cuyo aparato de síntomas las hacen confundir con la epilepsia; así que no carece de acción en la *eclampsia* de las parturientas y de los niños, en los accesos de histerismo que simulan hasta cierto punto la epilepsia, y en las convulsiones epileptiformes que atacan á los niños que tienen lombrices, pues la valeriana goza de propieda-

des vermífugas bastante activas. Puede administrarse cuando la epilepsia es reciente con el objeto de alejar los accesos y atenuar su violencia, dándola á dosis altas por espacio de mucho tiempo, un año ó más, suspendiéndola de vez en cuando para no cansar el estómago. Tambien atenúa la intension y frecuencia del *vértigo epiléptico*.

En el *neurosismo* ó estado nervioso ofrece grandes resultados la valeriana, principalmente en las mujeres, pues en el hombre ceden á otros antiespasmódicos. En el *histerismo*, que tiene formas tan distintas que se extienden desde el flato más fugaz hasta los accesos más fuertes, la valeriana consigue calmar todos los fenómenos, tanto más, cuanto más se alejan por su forma é intension del histerismo convulsivo, y aun en este mismo aleja la repetición de los ataques y disminuye su violencia. Esta forma convulsiva suele dejar detrás de sí hemiplejías, parálisis parciales, principalmente de la sensibilidad, hormigueo, cefáleas intensas, congestiones parciales, flatuosidades, palpitaciones, afonía, cierto estado febril y un orgasmo muscular infatigable que impele irresistiblemente á las mujeres á moverse y andar, cuyas afecciones se combaten perfectamente con el uso de la valeriana. En aquellas personas que padecen *vértigos* ó desvanecimientos idénticos á los que anuncian la inminencia de las congestiones sanguíneas ó la hemorragia cerebral, y que, sin embargo, no son más que fenómenos espasmódicos, ceden con la valeriana, así como se agravarian con las emisiones sanguíneas. En el *corea*, la *jaqueca* y ciertas *gastralgias* que acompañan á desórdenes histeriformes, es tambien de gran utilidad este medicamento. La *anemia*, en que por la falta del moderador de los nervios, que es la sangre, se halla muy excitada la sensibilidad nerviosa, la valeriana es un precioso paliativo que modera el desorden nervioso, ínterin por otros medios, entre los que se halla el régimen analéptico, se reconstituye la sangre, que es el antiespasmódico por excelencia. Lo mismo sucede en las flegmasías, calenturas y demás afecciones en que por haberse practicado grandes evacuaciones sanguíneas sobrevengan fenómenos espasmódicos, y cuando al fin de las fiebres continuas graves se presentan estos unidos á la debilidad. Tambien es conveniente el uso del mismo remedio cuando en las fiebres exantemáticas se presentan fenómenos nerviosos. Los diferentes fenóme-

nos de disnea, vértigos y dolores de cabeza que se presentan en la *menopausia* ó época de la cesacion de las reglas, han cedido con algunos gramos de esta sustancia ó lavativas de su infusion cuando no son hiperémicos. En los casos de *polidipsia* con poliuria, pero no presentando la orina vestigios de glucosa, se modifica ventajosamente ó se cura con el extracto de valeriana, aumentando progresivamente la dosis y administrándole por bastante tiempo. La *dismenorrea* que es producida por síntomas nerviosos que impiden la erupcion de la regla, se corrige tambien con este medicamento, así como las flatuosidades que en las histéricas se desarrollan despues de comer. Ha sido tambien recomendada la misma sustancia en la *amaurosis* incipiente y el oscurecimiento de la vista, comun á los ancianos, los literatos y ciertos trabajadores; pero estos fenómenos son más bien cerebrales que afecciones oculares. Tambien ejerce accion en las *afecciones verminosas*, pero son más útiles el santónico, la coralina, etc.; igualmente se ha recomendado en las *fiebres intermitentes*, pero su accion no puede ménos de ser meramente auxiliar. Tunker la tiene como diurética y diaforética en los *exantemas* repercutidos, y el Sr. Trousseau ha comprobado tiene alguna utilidad en el *asma* nervioso. Minderero la usaba en la *jaqueca*.—Los señores Trousseau y Pidoux resumen del siguiente modo la accion de la valeriana: «Medicamento útil en la série indeterminada de los accidentes nerviosos que nacen bajo el imperio de las afecciones histéricas y vaporosas, sea que tales accidentes se manifiesten reunidos, ó sea que aparezcan aislados, y provechoso además en los vértigos y desvanecimientos nerviosos.»

Administracion y dosis. Su accion se gasta con prontitud, y por esto hay que continuar con ella por mucho tiempo, suspendiéndola repetidas veces en el curso del tratamiento.

La forma más eficaz es la de *polvos*, que se dan desde 4 gramos hasta 60 en las veinticuatro horas. La *infusion* se hace con 5 á 10 gramos de la raiz por 250 á 400 de agua. El *cocimiento* se hace con 8 á 15 gramos para una lavativa. El *agua destilada* de valeriana se da á la dosis de 15 á 30 gramos en mistura. El *extracto* se da á la dosis de 2 á 4 gramos en píldoras.—La *esencia* de valeriana á la de 6 á 10 gotas en poción.—La *tintura* de valeriana amoniacal á la dosis de 2 á 4 gramos.

Acido valeriánico. Es un líquido oleoso volátil que puede administrarse á la dosis de 2 á 6 gotas.

Valerianato de zinc. Tiene la apariencia del ácido bórico y un olor que recuerda al del ácido valeriánico. Es poco soluble en el agua y el alcohol. Se le usa con éxito en las neuralgias, histerismo, jaqueca, calambres del estómago y en la epilepsia. Se administra á la dosis de 10 á 20 centigramos al día.

Valerianato de amoniaco. Se da á la dosis de 2 á 3 gramos disueltos en 120 gramos de pocion para tomar á cucharaditas de hora en hora. En *lavativa* se da á la misma dosis por 300 gramos de agua templada.

Asafétida. Es un jugo gomo-resinoso extraido de la *Férula asafetida*, de la familia de las umbelíferas. En el comercio se presenta en masas sólidas de color oscuro rojizo exteriormente, y compuestas interiormente de láminas parduscas y opalinas en medio de una masa oscura. Su olor es fuerte, fétido y aliaceo; su sabor acre y algo amargo.—Segun el análisis contiene resina, goma, aceite volátil, una sustancia resinoidea, tragacantina, diferentes sales y principio extractivo.

Esta sustancia que los Persas por depravacion del gusto llaman *manjar de los dioses*, y entre nosotros es conocida con el nombre de *estiércol del diablo*, á causa de su mal olor, no ha producido al Sr. Trousseau, tomada á la dosis de 15 gramos, otro cambio en su economía que dar á sus excreciones el mal olor que la es propio.

Enfermedades en que se la ha empleado. Parece que Hipócrates la recomendaba en ciertos accidentes nerviosos que acompañan y siguen á los *partos*. Segun Dioscorides, cura la tos, los desórdenes de la traquearteria, las alteraciones de la voz y las enfermedades histéricas.

En la Persia y en la India es el condimento necesario de todos los manjares, con lo cual favorecen las digestiones penosas y disipan las flatulencias producidas por el régimen vegetal y el abuso del ópio. Se halla indicada en todos los casos que la valeriana, mas debe preferirse esta porque su olor es ménos repugnante y fugaz, y porque suele tener la asafétida una acción purgante. En el *histerismo* convulsivo es mejor que la valeriana, y sobre todo si va acompañado de flatuosidades y estreñimiento, así como tambien cuando esta enfermedad se acompaña de una excesiva evacuacion de orina y es

seguida de afecciones morales: en el histerismo en general se ha recomendado por muchos médicos. En el *asma* esencial cuando no depende de lesion del corazón ó los pulmones, ó cuando, aunque dependa, la sofacion, palpitaciones, etc., no están en proporcion con la lesion material, es muy útil la asafétida, así como en los *catarros pulmonares*, en que el estado nervioso desempeña un papel principal; en este caso solo obrará como paliativo. Millar la ha recomendado en lo que él llama asma agudo y otros *angina estridula*, con tal de que no se presenten fuertes vómitos y diarrea. En la *coqueluche* la han recomendado muchos autores, y efectivamente produce buen efecto, sobre todo en las mujeres, pues los niños generalmente no la toman. Las lavativas de este remedio son muy útiles en las *flatuosidades* y estreñimiento de los ancianos y de los hipochondriacos. Hildembrand ha obtenido gran partido de ella en los desórdenes nerviosos del *tifus* irregular. Se le han concedido tambien virtudes emenagogas, febrífugas, vermífugas, antigotosas y antisifilíticas por varios prácticos. Asimismo se ha dicho que es útil aplicada al exterior en la cáries, tumores indolentes, etcétera.—La asafétida es difícil de digerir, razon por la que se administrará en lavativa á las personas nerviosas que son dispépticas.

Administracion y dosis. Se la da en píldoras á la dosis de 50 centigramos hasta 4 gramos al dia, y en lavativas suspendida con aceite ó con yema de huevo, á la dosis de 4 á 8 gramos. La tintura alcohólica se la da á la dosis de 2 gramos en pocion.

Goma amoniaco. Es el jugo gomo-resinoso de una planta de la familia de las umbelíferas, que Don atribuye al *dorema ammoniacum*. Se presenta en masas sólidas formadas de capas amarillentas, aglomeradas; su fractura es blanca, opaca y limpia; su sabor amargo, acre y nauseabundo, y su olor fuerte y penetrante. Se compone de resina, goma, agua y aceite volátil.

Parece que esta sustancia no ha producido fenómeno fisiológico ninguno apreciable, ni mucho ménos accion alguna estimulante, como han dicho algunos.

Es conocida y usada desde la más remota antigüedad en todos los casos en que son útiles los antiespasmódicos. Produce excelentes resultados en los *asmas húmedos*, facilitando y apre-

surando la evacuacion de la espectoracion, así como en los *catarrós crónicos* en que hay una secrecion exagerada de la mucosa. Tambien se puede prescribir en el *catarro sofocativo*. En las tisis y enfermedades del corazón no tiene accion. Se la han reconocido por algunos virtudes emenagogas, y por otros se ha recomendado en las *leucorreas* y las *obstrucciones viscerales*. Las cataplasmas hechas con la goma amoniaco se han considerado útiles por algunos como fundentes y resolutivas en los infartos frios.

Administracion y dosis. Se da en píldoras á la dosis de 70 centigramos hasta 4 gramos al dia, ó tambien incorporada á una emulsion.

Opononaco. Es el jugo gomo-resinoso del *Pastinaca opoponax*, de la familia de las umbelíferas. Se presenta en el comercio en lágrimas sólidas, secas, desiguales, friables, de un color oscuro rojizo exteriormente y jaspeadas de amarillo interiormente. Su olor es aromático bastante agradable; su sabor acre, caliente y amargo.

Su accion fisiológica es la misma que las de la asafétida y goma amoniaco, y las mismas las enfermedades en que se emplea. Se debe dar á mayores dosis que los anteriores, porque es ménos activo.

Galvano. Es una gomo-resina del *selinum galvanum*. Se halla en lágrimas ó en masas amarillentas un poco transparentes y granujientas: su olor es fuerte y penetrante, y su sabor amargo.

Su accion fisiológica y terapéutica como los anteriores. Entra en la triaca, mitridato, el orvietan, el diascordio, el bálsamo de Fioraventi, en los emplastos de diaquilon, diabotano, etc. Murray le considera más útil que la goma amoniaco. Se le ha recomendado en forma de tintura en las enfermedades de los ojos y se puede aprovechar su accion resolutiva en oftalmías atónicas escrofulosas. Su disolucion acética tiene reputacion en los callos de los piés.

Sagapeno. Es un jugo resinoso procedente de la *férula persica*, que tiene las mismas propiedades que los anteriores y no se usa en el dia.

Almizcle. Es una sustancia olorosa que tiene la *cabra almizclera* en una bolsa colocada debajo del abdómen y delante del peupcio.—El almizcle se presenta en el comercio dentro

de la misma bolsa: se distinguen dos especies de él, que son: el tonquino y el kabardino, siendo el más apreciado el tonquino. El almizcle es negruzco, untoso, grasiento al tacto y de consistencia y color de sangre seca mezclada con un cuerpo craso. Su olor es muy fuerte y su sabor algo acre y amargo. Se disuelve casi en totalidad en agua caliente; también es soluble en el alcohol, el éter y la yema de huevo. El análisis ha demostrado que se compone de amoniaco, aceite volátil, estearina, oleína, colessterina, aceite ácido unido al amoniaco, gelatina, albúmina, fibrina, materia soluble en el agua é insoluble en el alcohol, clorhidrato de amoniaco y diferentes sales.

Segun las observaciones de Trousseau, le produjo el almizcle ligero calor en el epigastrio y al poco rato en todo el abdomen, sin cólicos, diarrea ni náuseas; despues notó una sensacion insólita de hambre. Al cabo de dos ó tres horas sintió dolor de cabeza, principalmente en las sienes y occipucio, que juzgó más bien neurálgico que resultado de una congestion sanguínea, porque el sistema circulatorio permaneció tranquilo; luego experimentó algunos vértigos y despues una excitacion bastante viva en los órganos genitales.

Enfermedades en que se ha empleado. Se ha comprobado su utilidad en el *histerismo* y en los síntomas que lo acompañan, aunque el uso de estos remedios es muy difícil, porque habiéndose notado que produce espasmos histéricos en ciertas mujeres nerviosas, es imposible calcular en cuáles los producirá.

En las *fiebres tifoideas* puede tener aplicaciones, mas no para cortar por su medio la fiebre, sino para combatir los accidentes nerviosos que trastornan la marcha de estas enfermedades. En ciertas *pulmonias* con delirio, cuya marcha se halla detenida y agravada por un estado nervioso independiente de ellas hasta cierto punto, se obtienen excelentes resultados de la administracion del almizcle, el cual se puede prescribir, segun Recamier, hasta 95 centigramos y 1 gramo al dia, pero á dosis cortas y repetidas, dando cada hora una píldora de 10 centigramos. En otras *flegmasias*, cuando sobreviene una complicacion atáxica, es útil también esta sustancia. Por varios médicos se ha recomendado y alabado el uso del almizcle en la *epilepsia*, la *hidrofobia*, el *tétanos*, los *espasmos*, el *hipo*,

la *disfagia* y otras varias enfermedades. El Sr. Trousseau resume la accion del medicamento del siguiente modo: «Nos parece indicado principalmente el almizcle en los accidentes nerviosos graves que complican otras enfermedades y se asocian á ellas, no como efecto directo ni como síntoma, sino como un elemento que merece tratarse por separado.»

Administracion y dosis. Se da en píldoras á la dosis de 5 á 20 centigramos. Tambien se puede dar en julepe á la misma dosis. El agua destilada se toma á la dosis de 30 á 60 gramos. Las *tinturas* alcohólica y etérea se prescriben á la dosis de 10 á 20 gotas.

Castóreos. Es una sustancia segregada por dos glándulas situadas en las bolsas prepuciales del *castor*. Se presenta bajo la forma de dos masas piriformes, prolongadas, algo comprimidas lateralmente, y reunidas por un asa más estrecha que les da cierta semejanza con unas alforjas; su color exterior es pardo sùcio, y si se le corta al través se ve que forma una masa compacta como jaspeada. Se halla alguna vez sólido y como resinoso, más frecuentemente blando, y análogo á la cera cuando es más reciente. Su color es amarillo ó pardusco, su olor fuerte, su sabor acre y amargo. Estos son los caracteres del castóreo de Siberia, que es el más estimado. Se compone de aceite volátil, castorina, resina, albúmina, materia crasa, moco, carbonato de amoniaco, uratos, benzoatos y sulfatos de sosa y potasa.

A la dosis de 16 gramos produce en el hombre sano algunos síntomas de excitacion y algunos eruptos acompañados del sabor que le es propio.

Enfermedades en que se ha empleado. Tiene una accion análoga á la de las gomo-resinas de las umbelíferas y de la valeriana, y se ha empleado en las mismas enfermedades que estas. Pero es sobre todo útil en la *amenorrea* acompañada de tumefaccion dolorosa del vientre y de timpanitis, y en los casos en que el útero infartado deja solo salir algunas gotas de sangre; tambien es útil en los *cólicos nerviosos* que parecen tener su asiento en el intestino delgado. Bricheteau le pondere en los *cólicos hepáticos* dependientes de cálculos. Favorece el parto y la expulsion de la placenta, y calma los dolores entuertos.

Administracion y dosis. El *polvo* se da de 1 á 8 gramos

en píldoras.—La *tintura* á la dosis de 1 á 16 gramos.—En *lavativas* á la dosis de 4 gramos.

Alcanfor. Es una especie de aceite volátil concreto que existe en muchos vegetales, y lo contienen gran número de labiadas. Es blanco, trasparente y cristalino, de olor fuerte y penetrante, de sabor acre y aromático, más ligero que el agua, volátil al aire libre, fusible á 175°, poco soluble en el agua, muy soluble en el alcohol y en el éter, en los aceites fijos y en los esenciales.

Su acción local produce una sensación de acritud y comezon, y después hiperemia local seguida de una irritación viva, y si se prolonga mucho el contacto del alcanfor produce una inflamación con ulceración. Esta acción solo se produce sobre las mucosas y la piel desprovista de su epidermis y usado en fragmentos.—Introducido en el tubo digestivo se nota una sensación de acritud en los puntos que toca acompañada de una sensación de frescor que, siendo local, se generaliza al poco tiempo. Al poco tiempo se declara un estado de sedación caracterizado por la lentitud de la circulación, pandiculaciones, bostezos, ansiedad precordial, vértigos, náuseas, sudores fríos, etc. Después de estos fenómenos se observa en algunos casos frecuencia del pulso, encendimiento del rostro, aumento de calor general y otros fenómenos de excitación.

Resulta, pues, que el alcanfor tiene una acción irritante local y otra sedante local que pueden extenderse á mayor ó menor distancia, y después de su absorción una acción sedante general y otra estimulante general, las cuales con frecuencia se observan al mismo tiempo en diversos aparatos. Tiene además una virtud antiséptica, probablemente enlazada con sus cualidades aromáticas y oleosas, que no se revela en sus efectos fisiológicos. Uno de los órganos en que se manifiesta la sedación es en los génito-uritarios, produciendo anafrodisia. La dosis á que se da el alcanfor influye en el predominio de su virtud sedante ó estimulante. Así á cortas dosis se obtiene la sedación, á ménos que la persona no tenga gran predisposición á las irritaciones ó domine en la enfermedad la diatesis del estímulo. A altas dosis, aunque pueden observarse fenómenos de una sedación profunda, también es posible que se desarrollen al mismo tiempo ó después fenómenos de excitación intensa.—Los efectos del alcanfor son inciertos y varían según los in-

dividuos, razon por la que debe administrarse al principio á dosis moderadas y aun cortas.—A dosis alta puede producir el envenenamiento, determinando una supersedacion que llegue hasta el síncope, los sudores frios, la abolicion de los sentidos y despues la muerte, precedida en ocasiones de una reaccion impotente.

Enfermedades en que se ha empleado. El mayor número de médicos ha recomendado el uso del alcanfor en las *flegmasias*, en las que dado á cortas dosis puede contribuir á calmar la violencia de la reaccion febril; pero la misma incertidumbre de sus efectos nos debe hacer cautos en la administracion del medicamento en esta clase de enfermedades, pudiendo seguir el consejo de Alberti de que no se dé sino al principio de la inflamacion. Esta sustancia ha tenido bastante aceptacion tomada á dosis altas para combatir el *reumatismo* agudo y crónico y la *gota*, en cuyas enfermedades se ha empleado con grandes ventajas como tópico. Célebres prácticos aseguran haberle usado con gran ventaja en las *fiebres graves*, como la peste, las calenturas pútridas, petequiales y malignas, las lentas nerviosas, las eruptivas acompañadas de malignidad y pútridez y en las inflamaciones pútridas malignas.

En estas enfermedades puede ser efectivamente útil para excitar la diaforesis, combatir ciertas complicaciones inflamatorias y oponerse á los accidentes pútridos que sobrevienen hácia el fin de ellas, por las virtudes antisépticas de que goza. Haller le ha recomendado mucho en la forma de *viruela*, llamada hemorrágica. Por su influencia sedante sobre la circulacion se le ha preconizado contra las *hemorragias* por Hoffman. Collin ha publicado una série de observaciones que se refieren á *úlceras* sórdidas, gangrenas espontáneas, flegmasias de mala índole, á abscesos, supuraciones interminables y de mal carácter, etc., en que hay un estado de infeccion general de la economía, y en las que corrigiendo el alcanfor este estado general ha facilitado la curacion de aquellas dolencias. El alcanfor tiene una accion beneficosa indudable en la *disuria* y *estranjuria*, así como en la *blenorragia* complicada con dolor y dificultad de orinar. Esta sustancia ha sido elogiada muchas veces y desacreditada otras en todas las *neurosis*, y principalmente en el histerismo, asma y enfermedades con flatuosidades, así como tambien en las neuralgias de la cara y de los

dientes. La misma diferencia de opiniones existe sobre la utilidad de este remedio en el método curativo de la *melancolía* y la *mania*. La acción sedante de esta sustancia, que hemos visto presta tantos servicios en las enfermedades de las vías urinarias, hace comprender su buen resultado en la *ninfomanía*; pero en esto como en sus demás efectos es variable el alcanfor. Aplicado tópicamente el alcanfor, son menos variables sus resultados; así que tiene una verdadera acción antipútrida en las *úlceras* de mal carácter y en las *afecciones gangrenosas* cubriendo las partes con su polvo. En los *meteorismos* dependientes de la atonía de la mucosa de los intestinos se usa en forma de aceite de manzanilla alcanforado; en las *torceduras* disuelto en alcohol, así como también en embrocaciones, en las *neuralgias* y *reumatismos*. También se prescribe exteriormente en los *infartos fríos*, en ciertas *hipertrofias* del hígado y para *retirar la leche* de las recién paridas. En las *erisipelas* se ha elogiado mucho; pero al paso que su acción es favorable en las trasumáticas ó *quirúrgicas*, no detiene la marcha de las que reconocen una causa interna ó *médica*.—El célebre químico Raspail, partiendo de la teoría patogénica, inventada por él, de que todas las enfermedades reconocen por causa la presencia de insectos en la economía y que el alcanfor es un gran insecticida, le aconseja en todas las enfermedades, ya tomándolo en polvo por las narices, ya aspirando en una pluma el alcanfor (cigarrillos de alcanfor), ya usando el aguardiente alcanforado, ya un jarabe alcanforado, ya pomadas alcanforadas. Esta misma generalización de este medio á la curación de todas las enfermedades es suficiente para preservarnos de semejantes exageraciones.

El alcanfor es correctivo de la acción de las cantáridas sobre los órganos génito-urinarios, razón por la que los grandes vejigatorios deben espolvorearse con él, y mucho más si se han de aplicar á algún niño. Se ha asociado á otros medicamentos para atenuar sus enérgicos efectos, combinaciones que se verifican principalmente con los drásticos, el nitrato de potasa, el mercurio, la quina y el ópio.

El alcanfor participa de la acción de muchas clases de medicamentos, así es análogo por sus efectos sedantes á la digital, la escila, etc.; posee también virtudes antiespasmódicas que le asemejan al almizcle y al castóreo; como éste, es útil en

los síntomas nerviosos graves que acompañan á las enfermedades agudas febriles; su virtud antiséptica le hace ventajoso en todas las enfermedades pútridas. Como tópico es resolutivo y antiséptico. Su acción estimulante es incierta y accidental y no se puede utilizar.

Administración y dosis. Se da con frecuencia en píldoras; para usarlo en polvo hay que tritularlo con algunas gotas de alcohol. Su actividad es mayor cuando se usa suspendido en emulsiones, en líquidos untuosos, en yema de huevo, en aguardiente y vinagre, en jarabes y en julepes. La dosis puede ser de 50 centigramos á 1 gramo al día, teniendo cuidado de dividirla. Para lavativa se le usa suspendido en una yema de huevo. Se usa disuelto en el aguardiente y el aceite é incorporado á la manteca, constituyendo el aguardiente alcanforado, el aceite alcanforado y la pomada alcanforada. Entra como base en el agua sedativa de Raspail, tan usada en los dolores nerviosos.

Eteres. Los éteres pueden ser de tres géneros: los del primero pueden considerarse como formados de hidrógeno bicarbonado y un equivalente de agua, y solo forma este grupo el éter sulfúrico; los del segundo género se componen del mismo hidrógeno carbonado y de un hidrácido, á cuyo grupo pertenecen los éteres clorhídrico, iodhídrico, sulfúdhrico, etc., y los del tercer género contienen los ácidos que han servido para formarlos, combinados con el éter del primer género, en cuyo caso se hallan los éteres nitrosos, el aceite dulce de vino y todos los formados por los ácidos orgánicos. En medicina se usan el éter sulfúrico, el nítrico y el acético.

Eter sulfúrico. Es un líquido sin color, de olor suave fuerte, vivo y penetrante; su densidad es de 0,71; hierve á los 36° y se volatiliza á la temperatura ordinaria. Se disuelve difícilmente en el agua.

Eter nítrico. Es un líquido de un blanco amarillento, de un fuerte olor de manzana y de sabor acre y quemante. Su densidad es 0,94 y hierve á 26° R. cuando está puro. Es muy volátil.

Eter acético. No tiene color, y su olor suave recuerda el del éter sulfúrico y el del ácido acético. Su densidad es 0,86, y hierve á los 74°.

Ya quedan dichos los efectos que producen los éteres toma-

dos en inhalaciones; ahora diremos que tomado al interior se experimenta una sensacion de sofocacion, de calor y de frio muy penetrantes é intensos en la boca, dejando un calor en la misma que tambien se percibe en el esófago y estómago á medida que se pone en contacto con ellos: su deglucion es difícil, y una vez introducido en la vía gástrica exalta algo la sensibilidad sensorial con ligeros vértigos, á los que sucede pronto cierto embotamiento de los sentidos, principalmente de la vista, oido y del tacto. A estos fenómenos se agregan algo de tumulencia de la conjuntiva, algunos hormigueos errantes en la piel de las extremidades. Al cabo de una hora se desvanecen todos estos fenómenos y queda un bienestar y un apetito extraordinario, sin que el pulso y el calor se hayan alterado ni se hayan hecho más abundantes las orinas. Los autores han clasificado el éter entre los excitantes difusivos, y efectivamente reúne propiedades excitantes á las antiespasmódicas, aunque su manera de obrar es más bien como antiespasmódico.

Enfermedades en que se ha empleado. El éter está más indicado en aquellas enfermedades espasmódicas ménos profundas, ménos movibles, recientes, impetuosas y repentinas, como vamos á ver.

Ya hemos dicho antes que el *histerismo* es proteiforme, y se compone de una multitud de síntomas espasmódicos, que ya pueden encontrarse reunidos en mayor ó menor número, ó consistir en uno solo de ellos, sin dejar por eso de ser histerismo; pues bien, el éter calma esos estados vaporosos cuando no se encuentran reunidos, y aun muchas veces tambien cuando consiste en un estado histérico grave. Muchos hombres, aun cuando á ellos no pueda aplicarse la palabra histerismo, suelen padecer fenómenos vaporosos y especialmente las flatulencias y palpitaciones que ceden al éter, así como tambien ciertas congestiones súbitas y parciales que no tienen los caracteres de la plétora y que recaen en personas nerviosas, ceden igualmente al éter. El *ileo espasmódico*, la *gastrodinia*, el *vómito convulsivo* y la *tos nerviosa* son igualmente dominados por él. Lo mismo sucede en las *convulsiones de los niños* que ocurren durante la dentición. Por su doble cualidad de estimulante difusivo y antiespasmódico se halla indicado en los casos de *metastasis* gotosa al corazón, cerebro y centros nerviosos esplá-

nicos, viéndose desaparecer con su uso á altas dosis síncope amenazadores, cardialgias intensísimas, delirios, apoplegias repentinas debidas á la citada causa. Tambien es útil para disipar los síntomas nerviosos que pueden complicar las enfermedades, así como para reanimar el sistema nervioso, que por su postración está inhabilitado en ciertas adinamias de sentir la accion de los tónicos. Es muy ventajoso respirado en un frasquito contra los *síncope*s, desfallecimientos, desmayos, etc. Pinel lo recomendaba en la *amenorrea* por espasmo del útero. Tisot en las *poluciones* nocturnas causadas por una imaginacion demasiado viva. Durande y otros le han encomiado en los *cálculos biliares*, en los que al ménos quitará el espasmo producido en los conductos por el cuerpo extraño. Desbois y otros le han usado en las *fiebres intermitentes* sencillas, y es útil contra algunos síntomas de las perniciosas. Bondier ha usado en el tratamiento de la *ténia* el éter á la dosis de 4 gramos en un vaso de cocimiento cargado de helecho macho, seguido á la hora de un purgante, y si se presume que la *ténia* está en los intestinos se pone además una lavativa con 8 gramos del mismo vermífugo. El Sr. Trousseau le ha usado con regular éxito en el tratamiento del *cólera* á la dosis de una cucharada cada hora, administrando al mismo tiempo el hielo y una bebida generalmente excitante. Se ha empleado algunas veces exteriormente en fomentos sobre la *hernia estrangulada* para reducir el tumor. Aplicado sobre la frente y sienes calma las *cefalalgias* intensas y las *jaquecas*, y en fricciones disipa los dolores reumáticos y neurálgicos. En las *quemaduras*, acudiendo en seguida á hacer aplicaciones de éter sobre ella, se evita la vexcacion. La refrigeracion producida por el éter pulverizado es un medio eficaz para cohibir las *metrorragias puerperales*, segun los doctores Braxton-Hicks y Broadbent.

Administracion y dosis. En pociones y julepes se da á la dosis de algunas gotas hasta 4 gramos, teniendo cuidado de tapar bien los frascos. En lavativas á la dosis de 2 á 8 gramos. En muchas ocasiones se toma poniendo sobre un terron de azúcar unas gotas de éter. Tambien se usa el jarabe, que contiene 4 gramos de éter, y es tan agradable que presta grandes servicios en la terapéutica de los niños. El Dr. Clertan lo ha introducido en cápsulas gelatinosas, que se conocen con el nombre de *perlas de éter*, y se dan á la dosis de 4.

El éter acético se ha preconizado en fricciones en los reumatismos. Al interior se da á dosis triple que el éter sulfúrico.

El éter clorhídrico alcoholizado se da á la dosis de 20 á 40 centigramos como excitante antiespasmódico.

El licor mineral anodino de Hoffman, que no es otra cosa que el éter sulfúrico debilitado con la adición de cierta cantidad de alcohol, se da á la dosis de 15 á 30 centigramos.

El éter nítrico se ha recomendado en los mismos casos que el sulfúrico, y se da á la misma dosis.

Ambar gris. Es el producto de los excrementos de pescados, muy diversos entre sí. Se obtiene en pedazos globulosos; su color es gris oscuro con estrias de un color amarillo bajo, de consistencia de cera algo dura; es muy inflamable, de olor muy intenso y agradable y sabor desagradable. No es soluble en el agua, pero sí en el alcohol caliente, el éter y los aceites fijos y volátiles.

Tiene las mismas propiedades que el almizcle, aunque es ménos activo; se aplica en las mismas enfermedades, y se administra en píldoras, pociones y tintura, desde algunos centigramos hasta 2 y más gramos.

Sucino. El sucino ó ámbar amarillo se le considera como una resina fósil. Es un cuerpo duro, semitransparente, ligero, frágil, amarillento, inodoro, de sabor acre y muy desagradable. Se compone de dos resinas, de un poco de aceite volátil y de ácido sucínico. Arde á una temperatura muy alta, y da una llama amarilla y verde con un olor muy fuerte.

Se han empleado cuentas de ámbar como amuletos en ciertas enfermedades, y el Sr. Trousseau refiere un caso de espasmos nerviosos con parálisis parciales y otro de asma nervioso, curados con la aplicación de cuentas de sucino. Según el doctor Danet, el sucino y el ácido sucínico producen buen resultado en los cólicos de la dentición. En las *convulsiones* procedentes de la misma causa ha recurrido al espíritu volátil de sucino y al sucinato de amoniaco. En la *coqueluche*, *tos nerviosa* y el asma ha obtenido buen resultado con aceite volátil de sucino administrado á la dosis de 1 á 6 gotas, mezclado con 24 gramos de azúcar ó 50 gramos de jarabe de Tolú.

El ácido sucínico se da como antiespasmódico á la dosis de 15 á 30 centigramos.

Flores de tilo. Estas flores, que son las del tilo de Europa,

tienen un color amarillo bajo, y se hallan dispuestas en forma de corimbo; su pedúnculo comun está acompañado de una bractea grande y foliácea; el cáliz es de cinco divisiones, la corola pentapétala, su fruto una caja globulosa con cinco ventallas y una celda polisperma.

Son un antiespasmódico muy conocido, aunque el ménos activo; se usan en infusion para acelerar las digestiones suspendidas por alguna emoción, y sirven tambien como diafórico ligero. Como antiespasmódico puede corregir algunos estados espasmódicos muy ligeros, y forma el vehículo de otros antiespasmódicos más activos.

Flores y hojas de naranjo. Son tambien un antiespasmódico muy ligero, pero tiene más accion que las flores de tilo, y ménos que la valeriana. Su agua destilada, conocida con el nombre de agua de azahar, se da á la dosis de 15 á 30 gramos en mistura.

Cotyledon umbilicus ú ombbligo de Venus. Es una planta que pertenece á la familia de las crasuláceas.

En Irlanda se usa su zumo contra la *epilepsia*, y tambien se la ha recomendado en el asma. Varios profesores ingleses la elogian.

Se ha administrado su zumo á la dosis de 4 gramos, continuándola por mucho tiempo y aumentando progresivamente.

Narciso de los prados. Pertenece á la familia de las amarilídeas, y el Dr. Dufrenoy ha recomendado sus flores en las afecciones nerviosas y especialmente contra las *convulsiones epilépticas* y el tétanos. El polvo de las flores es emético á la dosis de 1 á 2 gramos. El jarabe se prepara con 1 parte de flores, 2 de agua y 4 de azúcar. El vinagre con 1 de flores y 8 de vinagre blanco, y el Ojimiel con 1 parte de vinagre de narciso y 4 de miel.

Sumbul ó raíz moscada. Esta raíz tiene un origen desconocido: es homogénea, blanquecina, de 6 á 10 centímetros de diámetro y cortada en rodajas de 2 á 4 centímetros de grueso. Tiene olor á almizcle muy pronunciado, sabor caliente y aromático. Contiene un aceite volátil y una sustancia amarga que han llamado ácido *sumbúlico*.

Los médicos rusos la han elogiado extraordinariamente en el tratamiento del *cólera*.

Se administra en polvo á la dosis de 50 centigramos á 1 gra-

mo. La tintura se da á la dosis de 10 gotas repetidas tres ó cuatro veces al día.

Óxido de zinc. Este óxido se conoce tambien con el nombre de flores de zinc. Es de color blanco, suave al tacto, inodoro, insípido é insoluble en el agua.

Se le ha administrado interiormente contra todas las *neurosis*, pero principalmente contra la epilepsia, el histerismo, la coqueluche y la tos convulsiva y varias enfermedades convulsivas esenciales, principalmente de los niños. En la *epilepsia* las observaciones son contradictorias, y segun el Sr. Trousseau, no ha obtenido de él resultado alguno aun administrado á dosis altas. En la *eclampsia* y las afecciones convulsivas de los niños ha obtenido buenos resultados de él el mismo profesor.—Se usa como detergente, cicatrizante y corroborante en varias especies de úlceras, pero principalmente en ciertas *blefarofthalmias* crónicas, ulceraciones y manchas de la córnea. Produce buenos resultados en las *fisuras de ano* y en las *grietas* de los pechos, en las llagas, prurigo y eritemas producidas por haber sufrido demasiado tiempo el contacto de la cama, en las enfermedades graves, el de la orina en los niños, etc.

Se da á la dosis de 5 á 20 centigramos.

Acetato de zinc. Es una sal blanca que cristaliza en hojas nacaradas, inodora y de un sabor amargo estíptico.

Se considera esta sal como antiespasmódica, como todas las sales de zinc formadas con ácidos orgánicos.—Se administra en disolucion en el agua ó en píldoras á la dosis de 1 á 2 gramos.

Lactato de zinc. Se presenta bajo forma de hojas blancas, formadas por la reunion de agujillas prismáticas; es de color blanco y tiene un sabor azucarado y estíptico.

Se usa en los mismos casos que el óxido de zinc, y se da á la dosis de 10 centigramos tres veces al día, prolongando su uso por mucho tiempo.

Valerianato de bismuto. El Sr. Giovanni Righini ha recomendado esta sal contra las *neuralgias*, especialmente las gastrodinias y las gastralgias crónicas.

Se da á la dosis de 25 miligramos á 10 centigramos en píldoras tres veces al día.

Subcarbonato de bismuto.—**Lactato de bismuto.** Se emplean del mismo modo y á las mismas dosis que el valerianato de bismuto.

Cerio. El Dr. Simpson ha administrado el nitrato y el oxalato de óxido de cerio como tónicos sedantes en la *dispepsia* con gastrodinia y pirosis, contra los *vómitos crónicos* y sobre todo los de las embarazadas.

Se da á la dosis de 5 centigramos dos ó tres veces al día.

CAPITULO XII.

MEDICACION EXCITANTE.

Son medicamentos excitantes los que tienen por efecto suscitar una especie de fiebre pasajera con incremento de la energía en la impulsión del corazón, frecuencia del pulso, aumento de temperatura en la piel y otros fenómenos que generalmente acompañan á las fiebres efemeras.

Los excitantes son *generales* cuando no tienen via especial de eliminacion, y una vez introducidos en la circulacion, reaccionan sobre todos los órganos. Se los subdivide en *difusibles*, que producen sus efectos con prontitud, pero que al mismo tiempo desaparecen con rapidez, suscitan fenómenos simpáticos notables y obran con energía sobre el cerebro, y en *no difusibles*, que tienen una accion más lenta, pero más persistente, y sus fenómenos simpáticos son ménos notables y no ejercen esa accion sobre el cerebro.

Los excitantes *especiales* son los que, ó provocan una excitacion general con crisis especial, ó bien ejercen una accion electiva inmediata sobre tal ó cual aparato orgánico.

Todos los excitantes ocasionan aumento casi simultáneo y pasajero de todas las funciones, y despues calentura angioténica con todas sus consecuencias; así que la dificultad de esta medicacion estriba en apreciar debidamente los casos en que debe excitarse esta fiebre.

Los estimulantes deberán usarse en los casos de inercia, en los movimientos orgánicos, en los que las funciones se ejecutan con languidez ó lentitud, en los que conviene aumentar

la actividad de todo el sistema orgánico ó la de un solo aparato, en los casos en que se ha de aumentar una secrecion ó exhalacion ó cuando convenga determinar ó aumentar la calentura.

Enseña la observacion que para que termine bien y naturalmente una enfermedad debe desarrollar el organismo cierto grado de energia, y cuando este grado se halla en exceso ó en defecto, los fenómenos morbosos son demasiado intensos ó demasiado lentos, excesivos ó insuficientes, pero siempre funestos. En el primero se ocasiona la muerte por exceso, por un aniquilamiento indirecto de la resistencia vital ó por la rápida desorganizacion del tejido de algun aparato importante, ó por la alteracion y sobreanimalizacion de los humores, y con especialidad de la sangre. En el segundo caso ocurre tambien la muerte, pero por defecto, por un aniquilamiento indirecto de la fuerza vital, á quien la causa morbosa consume progresivamente ó destruye una viscera importante ó altera y empobrece los humores. En este caso la enfermedad extenúa la organizacion, y en el otro el mismo organismo se aniquila y ahoga por exceso de reaccion.

De estos dos estados tan opuestos parten las indicaciones y contraindicaciones de la medicacion excitante. Así rara vez están indicados los estimulantes en el principio de las enfermedades agudas, porque la calentura en ellas es más bien excesiva que insuficiente para luchar contra la causa morbosa; pero estarán indicados á la conclusion de las fiebres y las inflamaciones, cuando se ha gastado en cierto modo la incitabilidad de los aparatos orgánicos por su accion sobre la causa morbosa, ó por las medicaciones debilitantes que se han empleado. En estos casos cuando la calentura ha decaido y se efectúa la resolucion con lentitud, es necesario por lo general hacer uso de los excitantes para restituir al sistema nervioso, tanto cerebro-espinal como gangliónico, la facultad de ejercer convenientemente su accion sobre los demás elementos orgánicos. Sin embargo, en aquellas enfermedades agudas en que la causa obra con una intensidad grande destruyendo las fuerzas del sistema nervioso y produciendo congestiones ó simulando flegmasías como en el cólera, es necesario acudir á los más enérgicos excitantes para despertar la vitalidad del organismo y facilitar la expulsion de la causa morbosa. La dura-

cion de la enfermedad es otro elemento para establecer las indicaciones y contraindicaciones de los estimulantes, pues es sabido que cuando la enfermedad es de corta duracion no se gastan tanto las fuerzas como en otra de una duracion muy prolongada, en que la economía necesita de más fuerza para acudir á la eliminacion de productos morbosos nuevos; por lo tanto, los excitantes se hallarán indicados en la fiebre tifoidea y en la viruela confluyente, y estarán contraindicados por punto general en la pulmonía, en el sarampion y en las viruelas discretas. Este elemento de indicaciones sacado de la duracion de la enfermedad, es sin embargo ménos importante que el que proviene de la septicidad de la causa, pues que esta por su accion sobre el organismo, le pone en las condiciones de falta de accion para expeler la causa morbífica, razon por la que se hallan indicados en la peste, el tífus y demás enfermedades sépticas.

La indicacion de los excitantes se deducirá más bien del estado general que no de los síntomas locales; razon por la que estarán contraindicados cuando se manifieste con energía una calentura, por más que no se encuentre lesion local importante, al paso que se hallan indicados cuando el pulso es débil y pequeño y la economía se halla en un estado adinámico, por más que existan fenómenos locales de excitacion en uno ó en otro órgano, como sucede en aquellas pulmonías en que los desórdenes generales constituyen el verdadero peligro.

La indicacion de los excitantes no puede sacarse de las condiciones de la edad, pues si bien es verdad que en igualdad de circunstancias la reaccion es más enérgica en la juventud que en la vejez, tambien es verdad que la naturaleza de la enfermedad puede poner al jóven en malas condiciones de reaccion, y el anciano conservar la facultad de reaccionar como un adulto; así pues, no nos debe guiar la edad ni los signos locales, sino el estado febril.

Al establecer la indicacion de los estimulantes hay que dar mucha importancia á los hábitos de excitacion á que ha estado sujeto el enfermo, pues el que por el abuso de ellos no recibe sino una reaccion insignificante en el estado de salud por la causa estimulante más activa, tampoco la recibe en el estado de enfermedad por muy excitante que sea la causa morbosa; razon por la que estarán indicados los excitantes en los suge-

tos ya acostumbrados á ellos, y mucho más si la causa morbífica tuviese un carácter séptico.

Los excitantes estarán tambien más ó ménos indicados en la ataxia que complica á las enfermedades agudas. Igualmente están indicados en las afecciones continuas con malignidad cuando la naturaleza necesita ser estimulada para poder sentir la accion de los tónicos neurosténicos ó los tónico-reconstituyentes.

Es muy importante la eleccion de los excitantes, pero es difícil establecer reglas fijas porque varían al infinito, por circunstancias no apreciadas hasta ahora, é inapreciables probablemente, tanto por parte del enfermo como de los medicamentos; sin embargo, segun Trousseau y Pidoux, los excitantes simples y generales, tales como el calórico, el vino y el alcohol, el amoniaco, las bebidas fermentadas y las aguas gaseosas, se hallan más particularmente indicados en aquel estado de debilidad general caracterizado por un abatimiento uniforme de toda la economía, y al contrario, los excitantes anti-espasmódicos, como los éteres, las plantas labiadas y las umbelíferas aromáticas, deberán preferirse cuando los fenómenos de postracion van acompañados de síntomas atáxicos ó del conjunto de los que caracterizan el estado nervioso ó espasmódico que complica las afecciones febriles.

En todas las enfermedades crónicas debe desconfiarse de los excitantes, sin rechazarlos, sin embargo, por completo; así se deben satisfacer las indicaciones de su aplicacion con sobriedad, valiéndonos, por lo general, de los que tienen propiedades especiales, vigilando el estado de la lengua, del pulso y del sueño de los enfermos.

La accion de los medicamentos excitantes especiales, considerada de un modo general, la trataremos al ocuparnos de ellos.

MEDICAMENTOS EXCITANTES GENERALES.

Umbelíferas aromáticas. Las plantas umbelíferas que suministran algunas sustancias antiespasmódicas tienen otras muchas que están clasificadas entre los excitantes, pero que tienen cierta analogía terapéutica con los antiespasmódicos; siendo probable que su accion estimulante se la comunique el

aceite esencial que contienen varias umbelíferas, cuya última acción fortifica la antiespasmódica. Se ha dicho que las umbelíferas que se crían en los terrenos secos son estimulantes y las que se crían en terrenos húmedos son sedantes narcótico-acres.

Anís. Es una planta de la familia de las umbelíferas. Los caracteres genéricos del *pimpinella anisum*, son: no tener involucros ni involucrillos, pétalos casi iguales y acorazonados, frutos ovalados, oblongos, estriados, lampiños ó pubescentes, flores blancas. Los caracteres específicos, son: raíz blanca periforme, tallo recto, de un pié de alto, cilíndrico, ramoso, pubescente; hojas radicales pecioladas, incisas ó dentadas, y hojas caulinas cortadas en tiras; flores blancas, umbelas terminales, estambres más largos que los pétalos; dos estilos muy cortos. Únicamente se usa la semilla, que es aovada, del volumen de una cabeza de alfiler, de un verde más ó ménos pardo ó amarillo, sostenida por un pedículo muy delgado y más largo que ella, más redonda en su parte superior que en la opuesta, y señaladas por rayas que convergen en su vértice. Su olor es muy agradable y pronunciado, su sabor aromático y algo cálido y estimulante. De las semillas se obtiene un aceite fijo por la presión, y un aceite esencial por la destilación.

El anís se ha usado como remedio desde antes de Hipócrates, el cual reconoce en él virtudes emenagogas y diuréticas, á las que Galeno añadió las estomacales y carminativas, que han sido confirmadas por todos los médicos que le han sucedido.

Enfermedades en que se emplea. Una ligera infusión de anís ó de otra cualquier umbelífera, es muy beneficiosa para disipar las flatuosidades, los espasmos y las gastrodinias, que se presentan en las personas que hacen *malas digestiones*, ya por atonía de la membrana mucosa, ya por vicio de secreción, ya por debilidad consiguiente á un régimen exclusivamente vegetal, el abuso de bebidas tibias, el de los purgantes, etc., ó en los que hay un espasmo de la mucosa del estómago, y principalmente de sus dos orificios; en una palabra, en lo que se ha llamado *dispepsias flatulentas*. Esta infusión puede sustituirse mascando el anís. Es también muy útil en los cólicos, y más especialmente en los llamados flatulentos y espasmódicos. Se le asocia á ciertos purgantes que determinan cólicos, flatulencias y tenesmo, para neutralizarlos. Facilita las digestiones

de algunos gotosos y muchos hipocondriacos, que sin él no se ejecutarían bien. Las flatuosidades y opresión que sienten ciertos *asmáticos* se corrigen con el anís. Los *cólicos de los niños* se combaten también tomando las nodrizas una infusión de esta semilla, la cual, así como las demás umbelíferas, puede, como emenagogo, facilitar la menstruación en los mismos casos que el castoreo y el alcanfor. Ha gozado de gran reputación para aumentar la leche de las nodrizas. Igualmente se le ha tenido por espectorante, pero esta acción es débil y dudosa. Se administra con buen éxito para calmar las *cefalalgias* de las personas nerviosas y que dependen de mal estar de las vías gástricas, así como también para los *vértigos* y los desvanecimientos. El anís y los medicamentos análogos se han recomendado con antipituitosos en los *catarros crónicos*, en las *calenturas* catarrales y mucosas, y más especialmente en la anorexia, dispepsia, náuseas, vómitos, etc., que parecen depender de una secreción viciosa ó exagerada de la membrana mucosa gástrica.

Administración y dosis. Se da en *infusión* teiforme á la dosis de 8 á 12 gramos por 350 de agua hirviendo en forma de anisillos, y en el de *aceite esencial* á la de 5 á 10 centigramos en una infusión ó en una pocion. El *bálsamo de azufre anisado*, que se compone de azufre y aceite esencial de anís, se da en los *catarros pulmonares crónicos*.

Algunas veces ha determinado el anís accidentes graves que se ha dicho son debidos á su mezcla con las semillas de la cicuta, las cuales tienen un color más claro y son ligeramente encorvadas en media luna.

Angélica. Los caracteres genéricos de la *angélica arcángélica* son: involucreo nulo y de algunas hojuelas solamente; involucrillos poliflitos; pétalos algo encorvados hácia arriba; fruto aovado, membranoso en las orillas, marcado con estrias salientes y longitudinales; dos estilos divergentes.—Los caracteres específicos son: raíz vivaz gruesa, prolongada, carnosa, muy ramosa, negruzca en lo exterior, blanca en el interior. Tallo cilíndrico, grueso, recto, estriado, lampiño, hueco interiormente; hojas muy grandes pecioladas; umbelas grandes y numerosas; fruto aovado prolongado con bordes salientes. Contiene un aceite volátil, una resina acre y una sustancia amarga. Se usan los frutos, tallos y raíz.

Enfermedades en que se emplea. Además de tener las mismas propiedades que el anís, las tiene tónicas, por lo que se halla indicada en las *afecciones mucosas y calenturas catarrales*, que dejan en pos de sí profunda languidez del estómago: restablece el apetito y disipa los accidentes nerviosos, que son su consecuencia. Tiene propiedades estomacales, anticólicas y sudoríficas.

Pimpinela menor ó *pimpinela saxifraga*. Tiene los mismos caracteres genéricos que la anterior. Se usan su raíz y las semillas.—La raíz es algo diurética, y como tal se usa su cocimiento. Sus semillas son olorosas y ligeramente excitantes.

Alcaravea ó *carum carvi*. Sus caracteres son involucro con una ó tres hojuelas, no tiene involucrillos; pétalos iguales subcordiformes; semillas ovóideas y como prismáticas con tres surcos en cada mitad: las flores son blancas.—La raíz y las simientes son aromáticas y se usan como excitantes del tubo digestivo y como carminativos.

Hinojo. *Anethum feniculum*. No tiene involucros ni involucrillos; pétalos arrollados; semillas oblongas algo comprimidas y membranosas en los bordes profundamente estriados; flores amarillas.—Se usan las semillas y la raíz. Las semillas que contienen un aceite esencial son las que más se usan. Son excitantes.

Eneldo de olor pesado. *Anethum graveolens*. Se usan las semillas, pero ménos que las del hinojo á causa de su olor.

Comino. *Cuminum cyminum*. Involucro ó involucrillo con pocas hojuelas; pétalos iguales, un poco escotados y cordiformes; frutos elipsoideos estriados; flores blancas ó purpúreas.—Se usan las semillas como condimento y como estimulantes.

Cilantro. *Coriandrum sativum*. No tiene involucro; involucrillos con muchas hojuelas; pétalos cordiformes, los del exterior mayores y fibrosos; frutos globulosos que terminan en cinco dientes desiguales; las flores son blancas.—Se usan las semillas como carminativas y estomáticas.

Perifollo. *Scandix perfolium*. Involucro é involucrillos con muchas hojuelas; pétalos iguales, cordiformes ligulados; semillas muy oblongas y casi cónicas con dos puntitas derechas que son los estilos persistentes.—Se usan sus hojas.

Se ha dado con frecuencia como depurativo en las enfermedades cutáneas, como aperitivo desobstruente y anti-histérico

en las afecciones orgánicas del hígado y las hidropesías que dependen de ellas. Se ha usado como resolutivo en cataplasmas contra ciertos infartos y en fumigaciones en los tumores hemorroidales.

Badiana ó anís estrellado. *Illicium anisatum*, de la familia de las magnoliáceas. Sus caractéres son cáliz de cinco ó seis sépalos escamosos y desiguales; corola de muchos pétalos ordenados en varias séries; estambres de 20 á 30 y cortos; anteras aplicadas á la cara interna de los estambres; el fruto tiene 8, 12 ó más cocas monospermas unidas en su base; se abren por la parte superior y son estrelladas.—Se usan las semillas, que tienen un sabor análogo al del anís.

Todas estas plantas se usan en infusion como el anís verde.

Labiadas. Estas plantas componen una familia natural que debe su nombre á la irregularidad de su corola, que casi siempre presenta dos lábios.—Todas tienen un olor aromático fuerte y agradable; su sabor es amargo, picante y caliente, cuyas cualidades son debidas á un aceite esencial muy abundante que en todas las especies contiene cierta cantidad de alcanfor. Algunas tienen además un principio amargo.

Unas no tienen por principio de su actividad más que una cantidad mayor ó menor de aceite volátil, y produce efectos terapéuticos sencillos, pudiendo caracterizar este grupo la melisa.—Otras, que son las más numerosas, contienen una proporción de alcanfor á veces considerable, disuelto en el aceite esencial, lo que las hace poseer propiedades terapéuticas especiales, pudiendo caracterizar este grupo la menta.—Otras, además de tener el aceite esencial, poseen un principio amargo que las da propiedades tónicas, pudiendo caracterizar este grupo la germandrina.—Otras, por fin, reúnen el aceite esencial, el alcanfor y el principio amargo, y su acción terapéutica es debida á la reunión de todas estas cualidades, pudiendo caracterizar este grupo la salvia.

Tomillo. *Thymus vulgaris*. La raíz es dura y leñosa; las hojas opuestas sentadas, de un verde ceniciento, poco pubescente; las flores en verticilos; cáliz tubulado de 5 dientes desiguales: corola pequeña, de color blanco y rojizo, cuatro estambres y un estilo con estigma bifido. Se prepara con el tomillo un agua destilada y un aceite esencial. Se le usa al interior de 4

á 8 gramos por cuartillo de agua. Se usan sus sumidades floridas.

Acido tímico. Extraído por el Sr. Bouillon de la esencia del tomillo, tiene un olor muy agradable que recuerda el del tomillo; su sabor es acre y cáustico; es poco soluble en el agua y mucho en el alcohol; se disuelve tambien en el éter y en los cuerpos grasos. Posee la importante propiedad de combinarse con las pieles y tejidos animales, haciéndolos completamente imputrescibles. Concentrado reemplaza ventajosamente al ácido nítrico y nitrato de plata, en la *cauterizacion* de los nervios dentarios. Diluido á la dosis de 1 gramo en 1 litro de agua, constituye un excelente *desinfectante*. M. Giraldes ha obtenido excelentes resultados en la curacion de las llagas con una disolucion de 2 á 4 gramos de ácido tímico, 100 de alcohol y 900 de agua, aconsejando mucho que no se eleve con exceso la dosis, porque cuando está puro es cáustico.

Melisa ó toronjil. *Melisa officinalis*. El cáliz tubuloso y bilabiado, tiene tres dientes en el superior y dos en el inferior; corola de dos lábios: el superior abovedado y escotado; el inferior con tres lóbulos desiguales, el de enmedio escotado y cordiforme; el tallo es recto; las hojas opuestas aovadas, pubescentes y con peciolo cortos; flores blancas y verticiladas. Se usan las hojas y las sumidades floridas.

Enfermedades en que se emplea. Este medicamento se emplea como nervino, es decir, por tener la propiedad de despertar y mantener la accion nerviosa de los órganos de la vida de relacion. Se ha considerado útil en las *debilidades musculares*, en los entorpecimientos de los sentidos que se manifiestan en las convalecencias de las enfermedades largas, en las *cefalalgias* de las personas delicadas y nerviosas, en los vahidos pasajeros, zumbido de oidos y *vértigos* que no provienen de plétora. Al exterior se administra en fricciones en los *dolores reumáticos* apiréticos, en las *neuralgias* vagas poco intensas; en lociones en las debilidades incipientes de la vista; en la *otalgia*, en fomentos dentro del oido; en los *temblores* de las manos y la cabeza, usando en este caso su aceite esencial. Este mismo aceite es útil en los casos de *ciática*, *reumatismo* muscular, etc. Esta planta obra tambien como *cefálica*, es decir, como agente que, introducido por el olfato ó por la boca, disipa fácilmente algunas cefalalgias y estimula rápida y agra-

dablemente el cerebro. Puede tambien aplicarse contra diversos accidentes cerebrales é hipocondriacos, que producen inquietudes y tristeza.

Se usan sus hojas ó sumidades floridas en infusion.—El agua de melisa como excipiente antiespasmódico á la dosis de 15 á 30 gramos.—El alcohol de melisa como excitante á la dosis de 60 centigramos á 1 gramo.

Menta piperita. *Mentha piperita.* Cáliz cilindrico con 5 dientes casi iguales; corola algo más larga que el cáliz con cuatro lóbulos obtusos; flores dispuestas en verticilos muy apretados ó en espigas; tallo cuadrangular, recto, ramoso, ligeramente velludo; hojas ovaladas, pecioladas, aserradas y algo pubescentes; flores violadas.

Tiene un olor penetrante, sabor alcanforado y como de pimienta que da una sensacion de frescura y produce una anestesia notable, pero momentánea, cuando la impresion ha sido demasiado fuerte. Esas sensaciones se perciben tambien en el estómago y simpáticamente da lugar á una estimulacion muy general. La menta piperita estimula el estómago, activa la digestion, provoca la contraccion del órgano y la expulsion de los gases por las vias superiores é inferiores; excita de un modo reflejo el sistema nervioso, acelera la respiracion, aumenta la temperatura, disminuye la secrecion mucosa y la láctea y aumenta á veces la diuresis y la traspiracion cutánea.

Enfermedades en que se la emplea. Es excitante y carminativa, y por lo tanto muy útil en las *enfermedades espasmódicas* flatulentas y en los *cólicos* ventosos. Por las propiedades difusivas de que goza es aplicable á muchos estados morbosos, en los que están indicados los éteres y el alcanfor, como en los *vómitos* nerviosos, las *gastrodinias* espasmódicas y los *cólicos* espasmódicos. Es tambien útil en las *menstruaciones* difíciles y dolorosas que se acompañan de calofrios, pandiculares y diferentes espasmos, en especial dolores uterinos. Las *gastralgias* y *enteralgias* que sobrevienen en las cloróticas despues de las comidas se las disipa con una infusion de menta, así como las *palpitaciones*, temblores y otros fenómenos nerviosos de las que padecen esta afeccion y de las mujeres vaporosas. En la *atonía* de las calenturas nerviosas, tifoideas y catarrales es muy útil como bebida ordinaria. En infusion teiforme es útil en los accidentes nerviosos de las mujeres

anémicas. En el período de concentracion del *cólera*, en los *flujos excesivos* que parecen dominados por un estado nervioso grave y profundo, en el que hay refrigeracion, frecuencia y pequeñez del pulso, así como en ciertas *calenturas intermitentes* perniciosas que se acompañan de estos síntomas, se usa con ventaja la menta. En los *vómitos de los niños*, en la época del destete, que dependen de una atonía gástrica con espasmo ó de un principio de reblandecimiento del estómago, produce muy buenos resultados el agua destilada y el jarabe de menta. Dubois ha comprobado la virtud *antiláctea* de la menta, pues parece que tomada en infusion y aplicada á los pechos en fomentos impide en las recién paridas una nueva secrecion. Las hojas de menta echadas en leche retardan la coagulacion. Hipócrates y otros han notado en ella una virtud anafrodisiaca.

La menta rizada, *mentha crispa*, es ménos activa que la de sabor de pimienta. La menta poleo, *mentha pulegium*, es provechosa en las toses convulsivas, y principalmente en la coqueluche.

Administracion y dosis. La *infusion* teiforme es la mejor forma en que puede darse; pero puede ser sustituida con 2, 4 ó 5 gotas del *aceite esencial* en un líquido dulcificado.—El *agua destilada* entra en la composicion de pociones excitantes y antiespasmódicas.

El *romero*, el *espliego*, el *cantueso*, el *tomillo*, el *serpol*, etc., tienen propiedades ménos marcadas que la anterior, y generalmente no se usan sino al exterior, ya para baños, ya para fumigaciones aromáticas, ó para formar parte sus esencias de tópicos estimulantes.

Hisopo. *Hissopus officinalis*. Cáliz tubuloso, cilíndrico, con cinco dientes y estriado; tubo de la corola ensanchado, casi tan largo como el cáliz, el lábio superior corto y escotado, el inferior con tres lóbulos, dos laterales pequeños y el de en medio más ancho y subcordiforme.

Enfermedades en que se emplea. El hisopo, así como las demás labiadas amargas, está indicado en los *catarros pulmonares* crónicos y en la declinacion de los agudos cuando amenazan pasar al estado crónico, así como tambien en el último período de las *pulmonías*, despues de disipada la calentura, cuando hay estertores mucosos ó señales de haber terminado

mal la inflamacion ó de una ingurgitacion ó de edema, y si se observa al mismo tiempo que no vuelve el apetito y las fuerzas. Es más útil aun en el *asma* y las afecciones nerviosas de los órganos respiratorios.

Administracion. Se puede administrar en infusion, en forma de agua destilada ó de jarabe, dándole á dosis de muchos gramos.—Se usan las sumidades floridas.

Camedrios. *Teucrium chamædrys.* Cáliz tubuloso cilíndrico con cinco dientes; corola tubulosa ensanchada en la parte superior, en la que está profundamente hendida; estambres salientes entre las hendiduras del lábio superior.—Se usan las sumidades floridas.

Además de las indicaciones comunes á las labiadas amargas, lo está tambien contra las *enfermedades crónicas* del hígado, las *hidropesias*, la *caquecia* de las calenturas intermitentes prolongadas y las *atonías* del tubo digestivo. Chomel administra la infusion de camedrios en la convalecencia de las fiebres tifoideas que han tenido forma adinámica, y en la de todas las enfermedades agudas que van seguidas de debilidad y languidez.

Marrubio. Cáliz tubuloso, cilíndrico, con diez estrias y diez dientes; tubo de la corola arqueado y sobresale del cáliz; el lábio superior es plano y bífido, el inferior tiene tres lóbulos y el de enmedio es escotado.

Está indicado en los mismos casos que se ha aconsejado la goma amoniaco, es decir, en los de *asma* pituitoso. Se le ha administrado tambien en la *tisis* asociado á la trementina.—Se usan las hojas y las sumidades floridas.

Hiedra terrestre. *Nepeta Glechoma.* Cáliz cilíndrico y estriado; corola de tubo más largo que el cáliz, ensanchado en su parte superior; el lábio superior bífido y el inferior con tres lóbulos, dos laterales obtusos y el de enmedio más grande y escotado; anteras en forma de cruz.

La hiedra terrestre se la administra en las bronquitis crónicas y las demás afecciones crónicas de los pulmones.

Salvia, *salvia officinalis.* Sus caractéres son: cáliz tubuloso de cinco dientes y á veces bilabiado; corola tubulosa, tubo dilatado y comprimido lateralmente y hácia arriba, lábio superior comprimido y falciforme, el inferior de tres lóbulos desiguales; dos estambres; anteras de una celda; tallo cuadran-

gular pubescente y ramoso, hojas opuestas, pubescentes, ovoides y lanceoladas, flores violadas en espiga formada de verticilos aproximados; cada flor va acompañada de una bractea.— Se usan las hojas y las sumidades floridas.

Segun los Sres. Trousseau y Pidoux, una infusion de 15 gramos de hojas de salvia tomada en frio, ha causado por algunas horas sudores abundantes acompañados de calor; pulso algo más frecuente y sobre todo más lleno y más desarrollado; agitacion, sed viva, sequedad de boca, estreñimiento, aumento del apetito y algo de insomnio.

Enfermedades en que se emplea. Esta planta, que reúne los tres principios medicamentosos, el aceite esencial, el alcanfor y el amargo, posee además propiedades astringentes debidas al ácido agálico que contiene; se halla indicada en la forma mucosa de las *calenturas tifoideas* que tan fácilmente pasan á la putridez, en las cuales imprime resistencia y estabilidad al sistema nervioso atacado de estupor y de ataxia. Tambien es útil en infusion en las *calenturas adinámicas*. Sus propiedades sudoríficas se han utilizado para combatir las incomodidades que se presentan despues de haberse expuesto al frio y prevenir los *reumatismos* y flegmasias que esta causa puede producir; sin embargo, Van Swicten la empleaba para combatir los *sudores nocturnos* de los convalecientes, porque contiene la debilidad y en su consecuencia los sudores. Este práctico la usaba tambien contra la *galactorrea*. Tiene virtudes cicatrizantes indudables que se han utilizado en el tratamiento de las *úlceras atónicas* de las piernas, en las *aftas* y en el *reblandecimiento* y flujo de sangre de las encías. En forma de baños generales ó locales, en la de almohadillas aplicadas sobre la piel ó en la de colchones, se ha usado la salvia con las demás plantas aromáticas como un medio resolutivo en los *infartos crónicos*, y principalmente en los *tumores escrofulosos*, en los *abscesos frios*, en las *rigideces articulares*, en las *infiltraciones* pasivas de los miembros durante las convalecencias, en el *anasarca* consecutivo á ciertos exantemas, en las *calenturas intermitentes*, etc. Puede hacerse uso de las plantas aromáticas en estas formas en todos los estados del organismo caracterizados por la *debilidad general*, la relajacion de los sólidos y la imperfeccion de las funciones asimilatrices que producen una profunda atonía.

Administracion. Se emplea en forma de infusion y en el de baño, el cual se prepara poniendo en él un cocimiento de 3 á 4 kilogramos de todas las plantas aromáticas.

Teucro maro. *Teucrium marum.* Se usa toda la planta y goza de las mismas propiedades que la anterior.

Escordio. *Teucrium scordium.* Es aromático estimulante como las demás labiadas y entra en la preparacion de electuario de diascordio.

Manzanilla. *Anthemis nobilis.* De la familia de las sinantéreas. Sus caractéres son: tallo de 8 á 10 pulgadas, tendido, ramoso é incorporado; ramas con una sola flor; hojas cortas, irregularmente bipinadas y pubescentes; flores solitarias de disco amarillo y rádios blancos; involucre casi plano; receptáculo muy convexo y prominente.—Se usan las sumidades floridas.—Contiene un principio amargo soluble en el agua y en el alcohol, y un aceite esencial viscoso de color azul oscuro, cuando está bien conservado.

Enfermedades en que se emplea. Esta planta es altamente *estomacal*, es decir, que imprime al estómago el grado de energía suficiente para el cumplimiento de sus funciones cuando sus fuerzas se hallan en una inercia idiopática, constituyendo esencialmente la enfermedad ó más bien cuando participan de la debilidad general del organismo, y semejante debilidad indica la medicacion tónica ó excitante. Así se la recomienda para combatir los *cólicos*, estimular las fuerzas digestivas en la clorosis, etc. Antiguamente cuando no se conocia la quina se usaba como el antifebrifugo mejor la manzanilla, y efectivamente su propiedad febrifuga es de las más notables, viéndose ceder á esta sustancia algunas *fiebres intermitentes* que se habian resistido á la quina, ya por idiosincrasias particulares del organismo ó por la naturaleza de ciertas fiebres que son generalmente las que se desarrollan en las grandes ciudades y en las personas nerviosas; pero en estos casos todos los autores están conformes en dar las flores de manzanilla en polvo y en la intermision de la fiebre, á la dosis de 2 á 4 gramos ó más. La infusion de las flores de manzanilla es *emenagoga* en los mismos casos que el alcanfor, el castóreo, etc. La cualidad que posee de determinar las evacuaciones alvinas se puede utilizar muchas veces, segun Cullen, en los *cólicos* ventosos y espasmódicos y en la *disenteria*; pero es perjudicial en la

diarrea. En los casos de *meteorismo* se hacen embrocaciones al vientre con el aceite de manzanilla alcanforado para restituir á los intestinos su contractilidad y su tonicidad. Tambien se la ha recomendado para prevenir las *supuraciones* á la dosis de 20 gramos por litro de agua.

Administracion. La *infusion* y el *cocimiento* son las mejores formas de administracion, siendo el mejor en las *afecciones atónicas* del tubo digestivo una infusion en frio por espacio de ocho á diez horas. En *polvo* ya hemos visto cómo se administra. La *esencia* de manzanilla se da á la dosis de 5 á 10 centigramos en pocion. El *agua destilada* sirve como excipiente. En lavativas se hace uso del cocimiento de flores ó del *aceite*, que es el que se usa al exterior.

Matricaria. *Matricaria Chamomilla*, de la familia de las sinantéreas, tiene propiedades muy semejantes á las de la manzanilla romana, aunque en menor grado.

Ajenjos. *Absinthium officinale*. Sus caracteres son raiz vivaz, tallo herbáceo y felpudo, hojas inferiores tripinatifidas y las superiores casi sencillas: flores pequeñas, globulosas, amarillentas y formando espigas simples. Receptáculo convexo, guarnecido de pelos largos y sedosos. Es de la familia de las sinantéreas, y se usan sus hojas y sus sumidades floridas. Los ajenjos exhalan un olor penetrante muy pronunciado, y su sabor es amargo y aromático. El análisis ha dado: aceite volátil, materia resiniforme muy amarga, materia animalizada muy amarga, clorofila, albúmina, fécula particular, materia animalizada de poco sabor y sales.

Enfermedades en que se emplea. Gozan los ajenjos de propiedades estomacales como la manzanilla, y tiene reputacion por sus virtudes emenagogas y vermifugas. Se atribuye á esta planta una accion especial febrifuga, y efectivamente la tiene, no solo como la manzanilla en las *fiebres intermitentes* no miasmáticas, sino tambien en estas, y puede emplearse en vez de la quina cuando este medicamento no pueda usarse. Sus propiedades tónicas lo recomiendan en las *caquexias* y en las diferentes lesiones que siguen á las intermitentes prolongadas, así como tambien para reanimar las fuerzas digestivas en las *dispepsias*, *clorosis* y *amenorrea*. Algunos han atribuido á esta planta propiedades algo narcóticas, y efectivamente, el licor de ajenjo embriaga pronto y produce vértigos y cierto estado

nauseoso; además, Marce, administrando á perros y conejos 2 á 3 gramos de esencia de ajeno, ha comprobado fenómenos tóxicos.

Administracion y dosis. La *infusion* se hace con 15 ó 30 gramos de esta planta en 700 de agua. Los *polvos* se toman á la dosis de 8 á 16 gramos. El *extracto* y el *agua destilada* se dan á la dosis de 4 á 12 y 16 gramos. El *vino* de ajeno es una preparacion muy usada.

El ajeno marítimo, el ajeno pónico y el abrótno tienen las mismas propiedades que el ajeno oficial.

Contrayerba. *Dorstenia contrayerba*, planta de la familia de las moreas. Se usa la raiz en cocimiento á la dosis de 10 á 20 gramos. Se ha empleado contra la mordedura de las serpientes. Forma parte del cocimiento antiséptico de la *F. E.* Es estimulante.

Huaco.—Eupatorios. Estas plantas, de la familia de las eupatorias, parece que gozan de propiedades sudorificas. Se han empleado sus hojas y las sumidades floridas contra la *mordedura de las serpientes*, contra la *rabia*, las *indigestiones*, las *bronquitis*, la *gripe* y el *reumatismo*. El huaco se ha preconizado en el *cólera* y la *sifilis*. Se usan en tisana á la dosis de 30 gramos por 700 de agua hirviendo, y en tintura.

Vainilla. Es el fruto del *epidendrum vanilla*, de la familia de las orquídeas.—Este fruto es una vaina tribalva, triangular, de 5 á 6 pulgadas de largo, estrecha, parda, pulposa, aromática y que contiene gran número de semillas pequeñas, negras y brillantes.—Segun el análisis contiene aceite fijo, resina blanda, extracto amargo, azúcar, sustancia amiloidea y ácido benzóico.

Está indicada en los mismos casos que la melisa, y además tiene propiedades afrodisiacas muy marcadas.—Su mejor forma de administracion seria en *polvo* á la dosis de muchos centigramos hasta 2 gramos. En *tintura* se usa desde algunas gotas hasta 4 gramos en diversas pociones. Se la administra tambien en chocolate, dulces y licores.

Jengibre. Es el rizoma ó raiz del *zinziber officinalis*, que es del grueso de un dedo y consta de tubérculos articulados ovóideos y comprimidos, cubiertos por un epidermis pardo-amarillento; su interior es blanquecino ó amarillento; su olor es aromático y su sabor de pimienta muy acre y picante.—

Contiene resina blanda, sub-resina, aceite volátil, materia extractiva, goma, almidon y materia azoada.

Se usa como estomacal en infusion teiforme de 8 gramos por 500 ó 1.000 de agua hirviendo. La tintura se da á la dosis de 2 á 4 gramos en 125 á 250 de pocion. Exteriormente se usa en polvo en las procedencias de la úbula.

Canela. Es una corteza aromática del *laurus cinnamomum*, de la familia de las lauríneas. Estas cortezas son delgadas, arrolladas como papel y encerradas unas en otras, de un color rojo cetrino y de un sabor aromático y algo picante.—El análisis da aceite volátil, tanino, mucilago, materia colorante, ácido cinámico y almidon.

Es muy útil para estimular el organismo, y particularmente el aparato de la digestion en los casos de postracion general de fuerzas. Puede servir para enmascarar el olor de muchos medicamentos.

Administracion.—Se da en *polvo* á la dosis de 50 á 60 centigramos. El *aceite esencial* á la de 5 á 6 gotas. El *agua destilada* á la de 30 á 60 gramos. La *tintura* desde algunas gotas hasta 4 y 8 gramos.

Pueden usarse como equivalentes el *laurel de Apolo* y la *casia silvestre*.

Cascarilla. Es una corteza atribuida al *croton cascarilla*. Estas cortezas se presentan en fragmentos de 3 ó 4 pulgadas de largo, más ó menos arrollados, de color pardo rojizo oscuro, duros, de fractura resinosa, con rádios muy finos; su epidermis es rugoso y hendido; su olor bastante agradable y su sabor acre, amargo y aromático. Contiene un aceite volátil verdoso, un principio extractivo amargo, una materia resinosa y un mucilago.

Tiene propiedades excitantes bastante marcadas, y algunos autores le han reconocido una virtud antiperiódica que otros han rechazado.

La dosis de los polvos es de 2 á 4 gramos.

Corteza Winteriana. Procede del *drymis Winteri*, de la familia de las magnoliáceas. Se presenta en pedazos arrollados de cerca de 1 pié de largo y 2 á 3 líneas de grueso, raspados exteriormente y de un pardo rojizo. Su fractura es compacta; su olor fuerte y aromático; su sabor acre y quemante.

Posee las mismas propiedades estimulantes y tónicas que la

canela, y se la administra en *polvos* y en tisana á la dosis de 2 á 4 gramos para 350 de agua.

Nuez moscada. Es el fruto del *myristica aromática*, de la familia de las miristicéas. Se observan en él tres partes distintas: 1.º, una cubierta ó corteza que se abre en la época de la madurez; 2.º, otra segunda cubierta ó *arilo* parcial, lacinada de un hermoso escarnado cuando es reciente, pero amarilla despues de seca; y 3.º, una nuez con cáscara delgada, parda y frágil que cubre una almendra, que es la *nuez moscada* del comercio, la que se halla jaspeada de rojo y de blanco interiormente, y marcada en su superficie con ligeros surcos.—Está compuesta de estearina, oleina, esencia, fécula, goma y ácido.—Forma parte de otros medicamentos, como el espíritu carminativo de Silvio, el agua de melisa, el bálsamo de Fioraventi, etc.—El arilo de la nuez moscada se conoce con el nombre de *Macias*.

Clavo de especia. Es la flor sin abrir del *caryophyllus aromaticus*. El olor del clavo seco es fuerte y aromático y su sabor caliente y picante.—Contiene aceite volátil, tanino, goma, resina, un principio extractivo y *carioflina*.—Se emplea en forma de *polvos* y de *tintura*.

Serpentaria de Virginia. Es la raíz de la *aristoloquia serpentaria*, de la familia de las aristolóquieas. Se compone de capas irregulares, es cabelluda y de color ceniciento, tiene un olor fuerte y alcanforado y un sabor aere caliente y aromático.—El análisis dá aceite volátil, resina blanda, un principio extractivo amargo, otro extractivo gomoso, albúmina, almidon y algunas sales.

Se ha empleado como excitante en las fiebres tifoideas con predominio de adinamia.—Se usa generalmente en forma de bebida y de tisana á la dosis de 8 á 15 gramos para 700 gramos de agua.

Las raíces de las *aristoloquias* larga y redonda tienen propiedades análogas.

Cortezas de naranja y de limon. Se usan en *infusion* ó en *polvo* como excitantes, y se hacen con ellas aceites esenciales, jarabes y tinturas.

Pimienta. Es el fruto del *piper nigrum*, de la familia de las piperíneas. El fruto entero es negruzco, tiene la superficie arrugada y recibe el nombre de *pimienta negra*. Despojada de

la parte exterior y carnosa de su pericarpio, toma el nombre de pimienta blanca. Es muy aromática y acre.—El análisis da piperina, aceite concreto acre, aceite volátil balsámico, materia gomosa, principio extractivo, ácido málico, ácido tartárico, almidon y basorina.

Enfermedades en que se usa. Desde muy antiguo se la ha empleado contra las *fiebres intermitentes*, y en nuestros días la ha usado con muy buen éxito Luis Frank á la dosis de 6 á 10 granos, una, dos, tres y cuatro veces al día; pero no en las calenturas intermitentes vernaes, en las que la considera contraindicada á causa de la forma algo sanguínea que toman en esta estacion, pues es sabido que en algunos enfermos determina accidentes febriles inflamatorios, cerebrales y torácicos. En esta enfermedad, así como en las *enfermedades atónicas* del tubo digestivo, se prefiere darla en granos que son ménos enérgicos que el polvo.—La infusion vinosa de pimienta se da á la dosis de 4 á 5 cucharadas al día.—La *piperina* se ha recomendado en las fiebres intermitentes y se da á la dosis de 2 á 8 gramos en las veinticuatro horas, en píldoras.

Kava-kava. Es la raiz del *piper methysticum*.—Sus propiedades fisiológicas son las mismas que las de las demás pimientos.

Betel ó piper metel. Sirve para preparar los masticatorios.

Pimienta larga ó piper longum. Se usa á menudo para reemplazar la pimienta negra.

Alisma plantago, de la familia de las alismáceas.—El polvo de la raiz ha sido preconizado contra el *corea* y la *epilepsia*.—Dosis de 50 centigramos á 2 gramos.

Pimiento capsicum anuum. Segun las observaciones recogidas, parece que módifica favorablemente los *tumores hemorroidales*, pero hay que advertir que no evita las recidivas.

Se administra en polvo ó en extracto acuoso en forma de píldoras.—El *extracto* es preferible y se da á la dosis de 12 á 16 gramos.—El *polvo* á la de 15 á 20 gramos.—La *tintura* á la de 1 á 4 gramos.

Matico. Es la hoja del *piper angustifolium*. Estas hojas tienen de 5 á 10 líneas de longitud por 2 de latitud: son lanceoladas, acuminadas, dentadas, de color pardo oscuro en la cara superior y verde claro en la inferior. Tienen un ligero olor á menta.—Una análisis imperfecta ha dado aceite volátil

de color verde claro, clorofila y cierta cantidad de resina morena.

Enfermedades en que se emplea. Se usa con éxito en la *gonorrea*, *leucorrea*, y en general en todas las enfermedades que dependen de una relajacion de los tejidos. Por sus propiedades balsámicas y astringentes se le prescribe en la *hematuria*, *hemotisis*, *melena* y aun la *metrorragia*. Restablece las funciones digestivas, y es útil en las *gastralgias* y en las *pseudo-clorosis* en que perjudica el hierro. Gubler le aconseja en las *dispepsias*, acompañadas de síntomas de gastritis, especialmente en la *úlcera simple del estómago*. Parece modificar ciertos *estados nerviosos* de carácter asténico ó tórpido, así como las neumo-secreciones purulentas de la *bronquitis crónica*.

Administracion y dosis. Se da en *infusion* de 15 á 20 gramos por 1.000 de agua para tomar tres ó cuatro tazas diarias. El *extracto* se da en píldoras, que contienen 20 centigramos cada una, para tomar diez ó doce diarias. El *jarabe* se da á la dosis de 60 á 120 gramos en una tisana apropiada.

Cubeba ó pimienta de cola. Es el fruto del *piper cubeba*. Estos frutos son piriformes, negruzcos, arrugados y adheridos al pedúnculo.—Los caracteres específicos son: tallo flexible y articulado; hojas pecioladas, ovaladas y cóncavas; flores en espigas prolongadas y péndulas con largos pedúnculos.—Se han encontrado en ella aceite volátil, cubebina, resina balsámica blanda y acre, y principio extractivo.

Esta sustancia produce en algunos sujetos cólicos y algo de diarrea, pero en otros no causa accidente de ninguna clase y solo se nota astringencia y un apetito insaciable. Algunas veces ocasiona el desarrollo de una erupcion en la piel, pero este fenómeno es raro é insignificante.

Enfermedades en que se usa. Es un remedio poderoso que los indios emplean desde hace mucho tiempo de un modo empírico en el tratamiento de la *blenorragia*, pero del que se han aprovechado la ciencia en vista de sus excelentes resultados. Delpech, que fué quien lo dió á conocer en Francia, propone que se den 4 gramos del polvo por la mañana una hora antes del desayuno, otra toma á las seis de la tarde y otra antes de acostarse, siendo condicion esencial, que se continúe el remedio después de la supresion del flujo para precaver las recidivas que son tan comunes en tales casos. Velpeau daba 6 gra-

mos suspendidos en una taza de infusion de tila y lo continuaba dos ó tres dias despues de desaparecida la blenorragia. Tambien lo administraba en lavativa, suspendiendo 8 gramos del polvo de cubeba en 160 gramos de vehículo oleoso cuando no podia tolerarlo el estómago. Trousseau recomienda administrar desde luego una dosis de 16 á 20 gramos y continuarla despues algunos dias disminuyendo sucesivamente la dosis. Si determina cólicos agudos y diarrea exagerada se suspende el medicamento. Unos médicos usan este medicamento aunque haya síntomas inflamatorios muy agudos, y otros creen que esto es una contraindicacion y esperan á que se calme el período inflamatorio; la regla mejor es abstenerse del medicamento cuando el organismo en general y los órganos genitales en particular exigen que se modere el organismo inflamatorio y febril. El farmacéutico Dublanc ha extraido una materia oleo-resinosa que obra como la cubeba á la dosis de 20, 30 y 40 centigramos. El extracto hidroalcohólico etéreo puede darse en cápsulas, de las que cada una contiene 7 1/2 gramos, y se pueden dar 8 en todo el dia repartidas de 2 en 2. La *urethritis simple de las mujeres* se corrige tambien con 2 á 4 gramos de cubeba dos veces al dia antes de las comidas. Caudmont elogia la cubeba asociada á la copaiba en la *neurralgia del cuello de la vejiga*. Tambien se ha usado con buen resultado en la *difteria*.

Dosis.—15 gramos al dia divididos en 3 tomas.

Rábano rusticano. *Cochlearia armoracia*, de la familia de las crucíferas. Sus caractéres son cáliz abierto, igual; 4 pétalos enteros; estilo corto; silícula sentada, oblonga, globulosa y con dos ventallas; hojas radicales, lanceoladas y festonadas. La raiz, que es la parte usada, es rastrera, blanca, de un sabor acre y quemante, y exhala cuando se divide un olor picante fuerte. Contiene resina amarga, azufre, fécula, albúmina, *aceite volátil* líquido, de un amarillo claro muy fétido y muy irritante, y además acetato y sulfato de cal, etc.

Como casi todas las demás plantas de las crucíferas, administrado al interior posee propiedades estimulantes bastante enérgicas, y se las emplea en los diversos accidentes que denotan ó acompañan el estado *escrofuloso* y *escorbútico*, y en algunos casos de *dispepsia*, *hidropesia*, y contra ciertas enfermedades de la piel.

Coclearia. *Cochlearia officinalis*. Sus caracteres son: hojas radicales acorazonado-redondeadas, y las del tallo oblongas y algo sinuosas; flores blancas dispuestas en corimbos. Se usan el tallo y las sumidades floridas frescas. Tiene la misma composicion química que la anterior.—El alcohol de coclearia se usa en cólutorio y gargarismo á la dosis de 4 á 8 gramos por 30 de excipiente.—El alcohol de coclearia compuesto se dá á la dosis de 2 á 4 gramos en mistura.—La infusion antiescorbútica, la raiz de bardana y de rábano y las hojas de berro de coclearia y de trébol, se dá á la dosis de 120 á 180 gramos.

Berro. *Sisymbrium nasturtium*. Sus caracteres: silicua casi cilíndrica, estigma bilobular, cáliz igual por su base; semillas pequeñas dispuestas en dos series irregulares é inmargina-das, hojas pinatífidas de segmentos aovados algo acorazonados y encorvados. Se usan las hojas y los tallos.

Mastuerzo. *Nasturtium hortense*, es tambien muy usado y tiene las mismas propiedades.

Ajo. *Allium sativum*. Se emplean los bulbos como un rubefaciente enérgico, preconizado contra el cólera y la rabia. En los Estados-Unidos se usa mucho un jarabe de ajo, que se da á la dosis de 20 á 30 gramos. Se prepara tambien con él un aceite.

Heracleum spendillum. Se han propuesto sus frutos para reemplazar el copaiba y la trementina en la gonorrea.

Coladium seguinum. Con este nombre se emplea el jugo del rizoma del *arum seguinum*. Se usa á la dosis de 15 á 20 gotas en agua para lociones contra el *prurito de la vulva*.

Mastic. Es una resina que se obtiene de la *Pistacia lentisculus*. En Alemania se la usa como expectorante contra la tisis pulmonar.

Calamus aromaticus. Se usa la tintura etérea á la dosis de 4 á 12 gotas. Se emplea tambien en fricciones.

Podophyllum peltatum. Es estimulante y purgante. Se la asocia á los calomelanos á la dosis de 25 á 60 centigramos.

Esencia de patatas. Se ha preconizado como sucedánea del aceite de hígado de bacalao á la dosis de media á 1 gota para los niños de cinco á seis meses y 5 á 6 gotas para los adultos.

Café. Es el grano del *coffea arabica*, de la familia de las rubiáceas. Sus caracteres son: hojas opuestas pecioladas, lampi-

ñas y provistas de dos estípulas lanceoladas y caducas; flores blancas casi sentadas y de un color suave; cáliz cónico de cinco dientes, corola á manera de salvilla; cinco estambres que salen fuera del tubo de la corola; ovario de dos celdas, cada una de las cuales contiene un solo huevecillo.—Su análisis da celulosa, sustancias grasas, glucosa, destrina y ácido vegetal indeterminado, legúmina, caseína, cloroginato de potasa y de cafeína, organismo azoado, cafeína libre, aceite esencial concreto, esencia aromática y sustancias minerales.

Su acción principal consiste en estimular ó más bien despertar el cerebro sin enardecerlo como los alcohólicos; da mayor aptitud para el trabajo intelectual, despierta abundancia de ideas, hace que los sentidos perciban sus estimulantes particulares y produce con mucha frecuencia el insomnio; desarrolla en los sujetos algo nerviosos cierto eretismo y disposición espasmódica y vaporosa; determina cierta ansiedad epigástrica conocida de todos y análoga á la que experimenta el que recibe una impresión moral. Otro de sus efectos fisiológicos es el temblor de los miembros. La orina se aumenta notablemente y se vuelve diáfana. La respiración se aumenta algo ó conserva su tipo normal á ménos que no sea considerable la dosis, en cuyo caso se retarda sensiblemente; las fibras del intestino y del esfínter de la vejiga se contraen con más frecuencia; el pulso ni el calor general no se desarrollan, y si el primero se acelera algo, es de un modo nervioso. Disminuye también la energía del sentido genital. Al mismo tiempo parece que disminuye el movimiento de descomposición orgánica. Así pues, la acción se ejerce sobre el sistema nervioso y muy poco sobre el sanguíneo, siendo de notar que su influencia excitante sobre el sistema nervioso se domina con la valeriana y una buena alimentación.

Enfermedades en que se emplea. Hace ceder las *cefalalgias* y principalmente las que sobrevienen después de la comida ó las que experimentan las personas nerviosas. Por la propiedad de despertar el cerebro y los sentidos se le ha usado en los estados soporosos, las *afecciones apoplejiformes* y la predisposición á la apoplejía; en el narcotismo de los *envenenamientos* por el ópio y los preparados soporíferos, así como también para disipar la *embriaguez*; puede disminuir la gordura. Se ha recomendado contra el *mal de piedra*, pues posee una

accion diurética. Algunos, teniendo presente su propiedad de solicitar las contracciones intestinales, le han recomendado en la *estrangulacion intestinal*. Martin Solon le ha usado con éxito en la *adinamia* de las calenturas tifoideas, y Trousseau en la reaccion tifoidea del *cólera*. Asociado con el zumo de limon se emplea á veces con éxito en el tratamiento de las *fiebres intermitentes*. En el *asma* se ha usado tambien con gran ventaja por varios profesores. El Dr. Julio Guyot le ha elogiado en la *coqueluche*, dándole despues de las comidas, pero produce pocos resultados; Bouchardat lo recomienda en la *glicosuria*. En el *envenenamiento por las setas* cuando sus efectos se revelan especialmente por fenómenos nerviosos, le han combatido con ventaja con lavativas de infusion de café si no se puede tomar por la boca.

El café está contraindicado en las mujeres vaporosas y en los hipocondriacos y puede determinar la leucorrea.

El modo de administracion está al alcance de todos.

Cafeina. Se presenta en prismas sedosos, largos, ténues, inodoros, de un sabor amargo, solubles en 98 partes de agua, 97 de alcohol y 194 de éter, y muy solubles en el agua hirviendo.

Produce, lo mismo que sus sales, á la dosis de algunos centigramos, un ligero sopor, seguido luego de una excitacion que activa la energia de las funciones vitales y favorece el trabajo intelectual.

Se ha preconizado la cafeina contra las jaquecas, las neuralgias y las calenturas intermitentes.—Se da á la dosis de 20 centigramos á 1 gramo.

Té. Son las hojas preparadas del *thea sinensis*, de la familia de las theáceas. Sus caracteres son: hojas alternas lampiñas y constantemente pecioladas; flores blancas axilares y aglomeradas, cáliz corto de cinco divisiones ovaladas y redondas, corola mucho mayor que el cáliz, de 5, 6 ú 8 pétalos desiguales.

Es un estimulante útil para reanimar la energia de las funciones digestivas.—Se hace la infusion con 2 gramos para una taza.

Coca. Es el *erythroxyllum coca*, de la familia de las erythroxyleas. Sus caracteres son: raiz ramosa de divisiones oblicuas; flores pequeñas, blancas ó amarillo verdosas: cáliz de

cinco sépalos soldados en su base; corola pentapétala; tiene diez estambres sobrepuestos, cinco á los sépalos y cinco á los pétalos; sus filamentos son monadelfos en la base, y reunidos en este punto en una especie de saco que rodea al ovario. La hoja, que es la parte usada, tiene de 4 á 10 centímetros de largo y de 2 á 2 1/2 de ancho; es elíptica, un poco prolongada y de un verde más pronunciado en su cara superior que en la inferior. Cuando se seca esta hoja es muy quebradiza y se reduce fácilmente á polvo.—El Sr. Nieman ha extraído de la coca un alcalóide, al que se ha dado el nombre de *cocaina*.

La infusión de 10 gramos de coca en 150 de agua solo produce un ligero estímulo como el que ocasionaria una taza de té. A dosis más alta determina insomnio y agitación, y elevándola más produce una embriaguez análoga á la del hashich. Los fenómenos fisiológicos producidos por la coca son, segun el Dr. Moreno: aumento de la secreción de la saliva y luego la anestesia de la mucosa, en términos que apenas se percibe al contacto de la punta de la lengua contra las paredes de la boca, y la analgesia es casi completa. El aliento es ardiente y amoniacal, el pulso se acelera.

Solo se ha usado en infusión contra las indigestiones y los cólicos.

Administración y dosis. En el Perú se usa la infusión como sucedánea del té: se hace con unos 10 gramos de hojas por 150 de agua hirviendo.—El extracto acuoso y el alcohólico puede usarse á una dosis cuatro ó cinco veces menor que las hojas.

Aro de tres hojas ó *Arum triphyllum*. Se ha usado el rizoma en el tratamiento de las afecciones pulmonares.—Es un irritante muy activo, sobre todo en el estado fresco; aumenta las secreciones, principalmente la de la piel y de los bronquios. Se la usa en el *asma* y el *catarro crónico*.—Se administra á la dosis de 10 gramos en un vaso de agua azucarada, aumentando gradualmente hasta 4 gramos.

Arnica, *Arnica montana*. Tallos cilíndricos, velludos, simples ó ramosos; hojas ovales, enteras, obtusas; raíces horizontales, delgadas, tortuosas, de un rojo pardo por fuera, blanquecinas por dentro: flor terminal única, grande y pedunculada; tiene flósculos rodeados por semiflósculos, y que presentan en su base un ovario con penacho. Tiene la planta un olor

particular fuerte y un sabor amargo.—William Bastock ha extraído del árnica un alcalóide que ha llamado *arnicina*.

Excita el encéfalo, irrita el tubo digestivo, acelera la circulación, determina la diaforesis, excita la tos y puede causar náuseas y vómitos. Su acción sobre el sistema nervioso se manifiesta por cefalalgia, movimientos espasmódicos, punzadas, hormigueo.

Se la emplea como agente perturbador en los *reumatismos* crónicos, *paralisis*, *amaurosis*; también se la aconseja en las *fiebres tifoideas* y en la *coqueluche*. La tintura mezclada con agua se la usa en los golpes, equimosis, *contusiones*. También se ha ponderado su raíz contra la absorción purulenta.

Dosis. Se toma en *polvo* como estornutatorio.—Se da en *pildoras* á la dosis de 30 á 50 centigramos, y en *infusion* á la de 2 gramos por 700 de agua, teniendo cuidado de filtrarla.—La *tintura* se da á dosis de algunas gotas en un vaso de agua.—El *extracto* á la de 5 á 15 centigramos.—El *agua destilada*, apenas usada, á la de 30 á 90 gramos.

Alcohol.—Vinos. El alcohol ó espíritu de vino es un líquido ligero, volátil é inflamable, que se desarrolla en el acto de la fermentación del azúcar ó materias azucaradas, y por lo mismo se encuentra completamente formado en el producto vinoso de dicha fermentación, y del cual se extrae por medio de la destilación. Se extrae también de la caña de azúcar, de las patatas, etc. Además del vino contienen este principio la cerveza, la sidra, el vino de peras y otras bebidas fermentadas.

El vino es un líquido alcohólico que resulta del jugo de la uva. Los vinos se han distribuido en tres clases, que son: 1.º Los vinos astringentes ó secos, como el Jerez, por ejemplo. 2.º Los vinos dulces, entre los que se halla el de Málaga; y 3.º Los vinos espumosos, tales como el Champagne.—Aun cuando el alcohol es el principio activo de los vinos, su acción sobre la economía y su eficacia para producir la embriaguez no están en razón directa de la cantidad de alcohol que descubre en ellos el análisis químico; así los vinos blancos, aunque tienen igual proporción de alcohol que los tintos, determinan más pronto la embriaguez.

Usado el alcohol comun al exterior sobre la piel produce sensación de frescura debida á su evaporación, la que va seguida

de reaccion moderada con inyeccion y calor de los tejidos. Sobre las mucosas ó la piel desnuda de su epidermis ó sobre una herida produce dolor y los efectos de un cáustico; hace encojer los capilares y palidecer los tejidos, y aun los destruye superficialmente; coagula los líquidos derramados en su superficie. Estos efectos son más ó ménos moderados, segun se diluya más ó ménos en agua. Al interior produce los mismos efectos sobre las mucosas, determinando una sensacion de calor en la faringe, esófago y estómago. Tomado á altas dosis y muy concentrado, irrita la mucosa, coagula el moco gástrico, destruye la pepsina, suspende la digestion y provoca el vómito. Cuando la dosis es menor ó está ménos concentrado es un estimulante que excita la secrecion del jugo gástrico y facilita la digestion; entonces excita el corazon y la circulacion periférica.—Absorbido y penetrando en el torrente circulatorio se elimina por el pulmon, por la piel y por la orina.—A dosis moderada el alcohol y el vino facilitan la digestion, activan la circulacion periférica, estimulan las fuerzas musculares y aumentan la secrecion urinaria.—A dosis altas producen indigestion, embriaguez y descenso de la temperatura.

Enfermedades en que se emplea. A exterior se ha usado como *irritante* en los tumores sinoviales de la muñeca, la hipertrofia de las mamas, las inflamaciones crónicas de las articulaciones, los dolores de las mismas y los cefalomas. Como *agente de la medicacion espoliativa*, en las quemaduras y en las *heridas*, en las que detiene las hemorragias capilares, activa la secrecion de la linfa plástica y se opone á la infeccion purulenta y la gangrena de hospital. Dupieris ha inyectado 5 gramos de alcohol en la túnica vaginal para curar el *hidrocele* despues de evacuada la serosidad. Se ha aconsejado en inyecciones por Brown en la *hemorragia*, á la dosis de 6 ú 8 partes de agua por 1 de alcohol, y Gosselin ha curado una *conjuntivis purulenta hemorrágica* con agua alcoholizada á 25 por 100.

Al interior se ha empleado en la *adinamia*, y los ingleses le usan á altas dosis en las formas activas de las *enfermedades febriles*. Lanzoni le ha empleado en los *vómitos* de las embarazadas. En Inglaterra se acostumbra dar vino y alcohol á las mujeres atacadas de *hemorragia* por inercia de la matriz despues del parto. Varios profesores extranjeros lo han usado

con éxito en las *calenturas intermitentes*, y en España es un remedio vulgar entre la gente del campo, á que acuden los atacados de estas fiebres, tomándolo en el periodo del frio. Las propiedades estimulantes del alcohol se han utilizado en el cólera, las mordeduras de animales venenosos y el envenenamiento por el arsénico.

Fósforo. Es sólido, se deja rayar por la uña, trasparente ó con un viso de ámbar, de olor aliáceo, flexible cuando es puro y quebradizo cuando contiene vestigios de azufre ó de carbono. Su densidad es de 1,77; se funde á 42° y hierve á 290°. Es insoluble en el agua, soluble en el éter y sobre todo en el sulfuro de carbono.

A corta dosis obra como los venenos más violentos, quema y desorganiza todos los tejidos. El fósforo introducido en barras bajo la piel de cierto número de animales, no ha dado lugar por lo regular á ningun fenómeno de irritacion local; sin embargo, el Sr. Trasbot ha observado una vez la formacion de un acceso, pero tampoco hubo accidentes generales.— Cuando se administra muy dividido determina los síntomas de su intoxicacion especial: ictericia, hemorragias y esteatosis de los órganos. A dosis de algunos miligramos se observa mayor actividad en los movimientos, parece el organismo más ligero y bien dispuesto; sobreviene hiperestesia, ardor y frecuencia de la escrecion de la orina y erecciones más frecuentes. En algunas ocasiones determina vómitos, y otras veces flujo abundante de vientre.

Enfermedades en que se emplea. Se le ha prescrito en las *fiebres adinámicas* con gran postracion de fuerzas, en varias *afecciones nerviosas de los ojos*, el glaucoma crónico, la ambliopia amaurótica, las parálisis musculares, en las *afecciones reumáticas* y en la *anafrodisia*. El Dr. Tavignot le recomienda en las afecciones nerviosas cloróticas y escropulosas. Es un medicamento muy peligroso que debe darse con mucha precaucion, prefiriendo las preparaciones en que se halla en disolucion á aquellas en que solo se halla dividido.

Administracion y dosis. Se da en píldoras á la dosis de 1 á 5 miligramos al dia, aumentándola con precaucion. Se usa el aceite fosforado en friccion como estimulante. La pomada fosforada se usa tambien en friccion á la dosis de 1 á 2 gramos.

Fosfuro de zinc. Se presenta en tres estados: cristalizado,

hueco y fundido. Es friable, de fractura vítrea y con brillo metálico; le atacan fácilmente los ácidos, incluso el láctico. Equivale en su acción á la mitad del fósforo que contiene. Vigier le recomienda á la dosis de 8 miligramos.

Hipofosfitos alcalinos. El Dr. Churchill, partiendo de la idea de que en la diatesis tuberculosa hay disminucion del fósforo en la economía, recomendó los hipofosfitos de cal y de sosa en el tratamiento de la *tisis*, á la dosis de 50 centigramos á 3 gramos, y á dosis menor como profiláctico; pero las observaciones recogidas por varios profesores están lejos de confirmar los buenos resultados obtenidos por Churchill; nosotros lo hemos ensayado en esta enfermedad, y solo hemos conseguido modificar en los primeros dias los sudores nocturnos y disminuir la expectoracion; pero pasados unos dias volvieron estos síntomas á tener la misma intensidad que antes del experimento, aun continuando la administracion del medicamento.

Oxígeno. Es un gas elástico, permanente, incoloro, inodoro, incombustible, pero que contiene los cuerpos en combustion y enciende los que están en ignicion.

Las inhalaciones de oxígeno solo determinan cierto calor en las vías aéreas, la respiracion no se acelera, el pulso da de 2 á 20 latidos más, se aumenta algó el apetito y la temperatura no parece sufrir modificacion. Sobre las secreciones ejerce poca acción, y solo se ha observado que la orina tiene ménos ácido úrico y albúmina. Las inhalaciones de este gas ejercen acción sobre las heridas, así que las recientes toman un color más rojo, una inyeccion más viva, y dan mayor cantidad de serosidad y de linfa plástica. Esta exagerada vascularizacion se convierte luego en hemorragia, que se caracteriza al principio por puntos rojos y luego por pequeños equimosis. Introducido en el tejido celular, no determina acción local, y es fácilmente absorbido. Introducido en el sistema venoso, la sangre no se enrojece, exceptuándose el sistema venoso de la vena porta, pues entonces se enrojecia el bazo, tomando un color escarlata.

Enfermedades en que se emplea. Es un recurso precioso en los casos de *asfixia*, sobre todo cuando procede de una sofocacion accidental. Tambien podrá ser útil en los casos de extrangulacion, suspension y sumersion, así como en los *envenenamientos por gases* ó vapores tóxicos. Varios profesores le han

empleado en los *accidentes por la anestesia* con el cloroformo y el éter; pero solo está bien averiguado que disipa la anestesia. Es igualmente un buen remedio contra los ataques de *asma* nerviosos, y aun en el húmedo puede ser de utilidad. El Sr. Cosmao Dumenez le ha dado en un caso de *dilatacion bronquial*, al parecer con algun resultado. En la *tisis* no ha dado los buenos efectos que de él se esperaban, pero produce un alivio al principio, aunque luego no se sostiene. En la *albuminuria* y en la *diabetes* parece que tambien se han obtenido buenos resultados de su administracion. En las *úlceras atónicas* escrofulosas y sifílicas se ha aplicado localmente por la propiedad que tiene de estimularlas. En la *gangrena* localizada es un gran remedio, si no hay obliteracion arterial.

Segun los Sres. Lecomte y Demarquay, está contraindicado en el estado febril, los focos inflamatorios profundos y la disposicion á las hemorragias.

Administracion. El Sr. Limosin ha dispuesto un aparato para las inhalaciones que se compone de un recipiente de cautchouc situado sobre un pié de cobre y de un frasco lavador instalado como una pipa oriental. En la boca de este frasco se hacen aspiraciones lentas y profundas, descansando de tiempo en tiempo hasta respirar de 15 á 30 litros. Además, este mismo señor ha construido un aparatito que permite preparar en diez minutos 30 litros de oxígeno.—Este mismo prepara un agua saturada de oxígeno que administra á la dosis de uno á dos vasos en las comidas como estimulante del estómago en la *dispepsia atónica*.

Nitro-sulfato de ameniaco. Se ha usado á la dosis de 30 á 60 centigramos en ciertos casos de fiebre tifoidea.

Calórico. De este poderoso excitante nos hemos ocupado en varios puntos de la Terapéutica general.

Buchu. Es el nombre vulgar que dan los hotentotes á una mezcla de *barosma crenata*, *barosma crenulata* y *barosma serratifolia*.—Las hojas de buchu exhalan un olor muy fuerte, tienen un sabor ardiente y aromático. Cuando se bebe una infusion tibia de buchu, se experimenta al poco tiempo una sensacion de calor en las regiones lumbares, se establece luego la traspiracion y la orina, cuya cantidad aumenta.—Al principio de la *gonorrea*, cuando la emision de la orina es dolorosa, se obtienen grandes ventajas del buchu.—Segun las

observaciones que se encuentran en la obra de M. Mercier, parece que esta planta tiene virtudes profilácticas y curativas en las afecciones de la vejiga.—Segun la Farmacopea de Londres se prepara la infusion poniendo en contacto en un vaso cerrado durante cuatro horas 32 gramos de buchu en 500 de agua destilada hirviendo para tomar una dosis de 40 gramos dos ó tres veces al dia.

Petróleo. Es una especie de nafta, aunque más espeso y colorado, y de un olor más fuerte.—Al interior se le ha usado alguna vez como antiespasmódico excitante, pero con más frecuencia como vermífugo, á la dosis de 6, 12 y aun 18 gotas, ó bien en linimento para hacer embrocaciones en el vientre. Se puede decir que su uso interior no es empleado en el dia, pero al exterior se ha recomendado estos últimos años en el tratamiento de la *sarna* por el Dr. Decaisne, el cual dice haber obtenido excelentes efectos no solo en esta enfermedad, sino tambien en los *pediculus pubis et capitis*. Estos buenos efectos han sido confirmados por Bouchut y D. Cristóbal Barrera, pero han sido contradichos por los profesores Hillairet, Hardy y el señor Adzerol. De todos modos, el Sr. Decaisne dice que debe aplicarse el petróleo sobre la piel de los sarnosos, no en untura ó fricción, sino extendiendo el aceite por medio de una brocha.

EXCITANTES ESPECIALES.

SUDORÍFICOS.

Son sudoríficos aquellos medicamentos excitantes cuya acción excita más especialmente la exhalacion cutánea. Los sudoríficos se encuentran en los tres reinos de la naturaleza. El mineral proporciona el azufre, y sobre todo el antimonio y sus preparados. En el vegetal se encuentran todas las sustancias que hemos estudiado cuando se toman en infusiones ó cocimientos calientes, pero más especialmente la angélica, la salvia, la serpentaria de Virginia y la contrayerba. El vino caliente unido á algunas sustancias aromáticas es un sudorífico

muy eficaz. En el reino animal el amoniaco y algunas de sus sales, como el acetato y el carbonato, tambien el almizcle, castóreo, etc.

Hay medicamentos sudoríficos que ejercen una accion excitante general al mismo tiempo que la especial, entre los que se encuentran los excitantes más puros, el calórico, el amoniaco y los alcohólicos: otros hay que al parecer solo activan las secreciones de la piel sin determinar excitacion general, y son los que se van á estudiar á continuacion.

El uso de estos últimos sudoríficos se halla principalmente indicado en las enfermedades crónicas constitucionales, como el reumatismo, la sífilis, la gota atónica, las escrófulas, la caquexia mercurial, la diatesis purulenta y ciertas enfermedades crónicas de la piel. Estos medicamentos no depuran sino lentamente y por partes, y como deben obrar por mucho tiempo, es preciso continuar su uso por espacio de tres, seis, diez meses y algunas veces más, cuidando de interrumpirlos por algun tiempo para volver á ellos en seguida.

Se hallan contraindicados en todas las enfermedades flogísticas y febriles, porque en estos casos pierden sus cualidades especiales y se convierten en verdaderos excitantes generales. No deben administrarse sino cuando la indicacion de excitar las funciones de la piel esté bien manifiesta, pues obtener por medio de los sudoríficos activos una diaforesis inútil, es dañar.

Guayaco. *Guajacum officinalis*. Se usa la madera, corteza, y raiz de este árbol. La madera de guayaco se presenta en gruesos troncos, cubiertos algunas veces con su corteza, que es parda, compacta, resinosa, de sabor amargo y que presenta en su parte interna infinidad de cristalitos brillantes que probablemente serán de ácido benzóico. El leño es duro, muy pesado, y se compone de un corazon oscuro verdoso y de una albura amarilla ménos compacta; solo tiene olor cuando se quema en raspaduras.

Se compone de dos resinas, una materia extractiva y un principio extractivo mucoso.

La *resina de guayaco*, que fluye espontáneamente ó por medio de incisiones de la parte cortical, se encuentra en masas irregulares, frágiles, semitrasparentes, de un oscuro verdoso y de un sabor acre que se agarra á la garganta; cuando se que-

ma dá un olor benzóico agradable. Es soluble en el alcohol, poco soluble en agua é insoluble en los aceites fijos. Se compone de resina ó guayacina, goma, principio extractivo é impurezas.

El guayaco y la resina de guayaco se usan en las afecciones sífilíticas, gotosas, reumáticas y escrofulosas.

Administración y dosis. El *cocimiento* se dá á la dosis de 115 á 230 gramos.—El *extracto* de guayaco á la de 60 centigramos á 2 gramos.—La *tintura* alcohólica á la de 2 á 4 gramos.—La resina de guayaco se da en polvo, píldoras y pocion.

Zarzaparrilla. *Smilax officinalis.* Tallo subfructicoso, provisto de agujones: hojas aovadas, oblongas acuminadas, acorazonadas, coriáceas, lampiñas. Las raíces, única parte que se usa, son fibrosas, de muchos piés de largo, del grueso de una pluma de escribir, cilíndricas, flexibles y acanaladas longitudinalmente á causa de una retracción que sufren al secarse, conservando el epidermis casi sus mismas dimensiones. Este epidermis es de color ceniciento. La corteza interior es de un color blanco sonrosado y está separada del medilium blanco por una línea de color más pronunciado.—Su olor es casi nulo, su sabor mucilaginoso y amargo.—Se compone de un principio activo, un aceite volátil, una resina acre y amarga, una materia oleosa, principio extractivo, gran cantidad de almidon y albúmina.—La *zarzaparrilla roja* tiene la epidermis de un rojo naranjado y sus raíces son más flexibles.—La *zarzaparrilla caraca* tiene sus raíces de un color pardo claro.

Este medicamento excitante, que tiene propiedades sudoríficas, se ha usado en las *sífilis constitucional*, en los *reumatismos* y en la *gota*. Su polvo se ha recomendado á la dosis de 15 gramos al día para combatir el *cáncer*. Se usa tambien en *cocimiento*.

Administración y dosis. Las preparaciones más usadas de la zarzaparrilla son el *cocimiento* hecho con 120 gramos por 700 de agua, que se reducen á las dos terceras partes; el *extracto alcohólico*, que se da á la dosis de 1 á 5 gramos, y el *jarabe* de zarzaparrilla, que se da á la dosis de 60 á 120 gramos.

China. *Smilax china*, de la familia de las asparraguíneas. Se hace uso de la raíz, que es del grueso del puño, leñosa,

pesada, densa, bastante dura, cubierta de una corteza lisa de color rojo oscuro y de un tinte aun algo más oscuro al interior. No tiene olor y su gusto es áspero.—Se da á las mismas dosis que la zarzaparrilla.

Sasafrás. *Laurus sassafras*, de la familia de las lauríneas. Su leño es parduzco, ligero y tiene venas concéntricas.—Es más enérgico que la china, y tiene un olor agradable, y su sabor es casi nulo.

Se usa en union de los anteriores, y su mejor modo de administrarle es en infusion, que se hace con 30 ó 60. gramos de leño en 350 ó 700 gramos de agua. Se saca de él un aceite esencial que se usa á la dosis de algunas gotas.

Los leños sudoríficos que acaban de mencionarse, no solo son útiles porque determinan un aumento de la exhalacion cutánea, sino porque modifican la nutricion de una manera lenta y general. Muchas veces tambien, en lugar de aumentar las funciones perspiratorias de la piel, determinan una erupcion en su superficie.

La *yerba mora* y la *dulcamara*, de que ya nos hemos ocupado, son tambien sudoríficas.

Caña de Provenza. *Arundo donax*, de la familia de las gramineas, se usa en cocimiento en la medicina doméstica para retirar la leche á las recién paridas.

Caña de escobas. *Arundo phragmites*.—**Raiz del vence-veneno.** *Asclepias vincetoxicum*, de la familia de las apocíneas.

—**Astragalo.** *Astragalus escapus*.—**Sándalo rojo**, leño del *Pterocarpus santalimes*.—**Escabiosa.** *Escabiosa ariensis*.—**Grosellero negro.** Hojas del *ribes nigra*.—**Escorzonera.** Raiz de la *scorzonera hispanica*.—**Clavel.** Pétalos del *dianthus cariophilus*. Son todas sudoríficas.

Raíces del lino de Nueva-Holanda. *Phormium tenax*. Se usa como sucedáneo de la zarzaparrilla á la dosis de 1 á 6 gramos en polvo y hasta la de 30 gramos por 250 de agua en cocimiento.

Leonicea brachyopoda. Se han preconizado sus tallos en Alemania contra los accidentes primarios y secundarios de la sífilis.

Retama. *Genista scoparina*. Se usan sus flores como sudoríficas y diuréticas.

Olmo piramidal. *Ulmus campestris*. La corteza interior se

emplea como sudorífica y diurética.—Devergie la ha usado en el eczema impetiginoso y el impétigo, sobre todo en su forma crónica. Se emplea en tisana hecha con 125 gramos de corteza por 1.250 de agua.

Hydrocotila asiática. Se ha preconizado contra la lepra los eczemas localizados, el prurigo, el líquen y el psoriasis. Se emplea el extracto alcohólico á la dosis de 50 á 120 miligramos.

DIURÉTICOS.

Son medicamentos que tienen una accion especial sobre los riñones, cuya secrecion aumenta.

La mayor parte de los diuréticos son al mismo tiempo irritantes tópicos, por lo que muchas veces inflaman la membrana mucosa del tubo digestivo cuando se ponen en contacto con ella, razon por la que no pueden administrarse por esta via cuando se presentan signos de una inflamacion gastro-intestinal. Debe tenerse en cuenta que cuando los diuréticos purgan dejan de absorberse y por consecuencia de estimular los riñones, ejerciendo solo su accion sobre la mucosa del tubo digestivo; razon por la que, aunque este esté sano y no irritable, solo deben darse de modo que no produzcan abundantes evacuaciones alvinas. Tampoco deben usarse en los casos en que están irritadas ó inflamadas las vias urinarias. Cuando estén enfermos el estómago y los intestinos podemos aplicarlos á la piel para que se absorban, pues con mucha frecuencia se obtienen abundantes evacuaciones de orina, cubriendo el vientre de fomentos hechos con una mezcla de tintura de escila y digital ó cocimientos de estas plantas.

Su accion en las enfermedades crónicas es análoga al de los sudoríficos; pero como son más enérgicos y más rápidos en obrar no hay necesidad de continuar por tanto tiempo con ellos, pues habria inconveniente en ello porque irritarian los riñones y el tubo digestivo.

Los diuréticos proceden de los tres reinos de la naturaleza. El mineral proporciona un número grande de ellos, que todos consisten en sales de sosa ó de potasa, las cuales tienen la particularidad de no obrar como estimulantes generales, pues si no estimulan la diuresis, solo producen exaltacion de otra funcion escretoria. El reino vegetal tambien produce sustan-

cias diuréticas que al mismo tiempo gozan de propiedades sedantes sobre el centro circulatorio. El reino animal solo produce una sustancia diurética, que es la urea.

Urea. Se presenta cristalizada en láminas, agujas ó prismas inodoros, de un sabor fresco y picante, y que en nada se parece al de la orina. No se altera con el contacto del aire, y es muy soluble en el agua y en el alcohol: echada sobre áscuas da un vapor muy amoniacal.

Se la administra en disolucion en agua destilada y endulzada, desde la dosis de 2 gramos hasta 4 al dia. Sus efectos generales son nulos.

Nitrato de urea. Cristaliza en prismas ó en hojuelas blancas anhidras; enrojece el tornasol; es soluble en agua y el alcohol, y se usa á la dosis de 5 centigramos á 1 gramo al dia.

Urato de amoniaco. Es una sal blanca amorfa ó cristalizada en agujillas poco solubles en agua. Se usa á la dosis de 20 á 30 centigramos, y en pomada á la de 1 gramo por 30 de manteca.

Nitrato de potasa. Nitro ó salitre: es blanco y cristalizado en prismas exágonos de sabor fresco. No se altera con el contacto del aire; es insoluble en el alcohol puro y soluble en el agua.

Tomado á la dosis de 1 á 8 gramos aumenta la secrecion urinaria, determinando al principio una accion sedante general, á la que sigue una reaccion bastante fuerte. A la dosis elevada de 15 gramos á 38 y aun más, produce la accion diurética con más intensidad, y aun á veces determina dolor al orinar, disuria y aun supresion de la secrecion urinaria, ocasionando náuseas y vómitos: al mismo tiempo produce algunas veces desfallecimiento, lipotimias, enfriamiento general, vértigos y debilidad del pulso, accidentes que pueden llegar, aunque muy rara vez, hasta la postracion y la muerte. Segun los experimentos de Pilger, si se dan dosis demasiado crecidas de nitro á un animal atacado de fiebre inflamatoria, se desarrollan pronto accidentes tifoideos.

Enfermedades en que se emplea. Su propiedad diurética hace emplearle en las *hidropesias*, principalmente si son serosas y no dependen de una afeccion crónica de los riñones, pues en estas es casi inútil. Por su accion sedante es muy conveniente en las *calenturas inflamatorias*, principalmente

en la del *reumatismo articular agudo*. Por la misma virtud se le ha tenido como antihemorrágico, pero al paso que es útil en las *hemorragias activas*, perjudica en las pasivas.

Administracion y dosis. Como diurético se da á la dosis de 1 á 10 gramos diarios en los adultos, y de 25 á 50 centigramos en los niños.—Como sedante á la dosis de 15 á 60 gramos en 1 $\frac{1}{2}$, 3 ó 5 litros de agua.

• **Nitrato de sosa.** Cristaliza en romboedros, es soluble en 3 partes de agua é insoluble en el alcohol.—Las mismas dosis.

Clorato de potasa. Cristaliza en hojas brillantes, incoloras, de un sabor urinoso; se funde á 400° y se disuelve en 20 partes de agua fria, pero es más soluble en la caliente.

Se absorbe con mucha rapidez y se elimina en sustancia por la mayor parte de los órganos secretorios, principalmente por los riñones y las glándulas salivales. Ingerido á dosis de 8 á 20 gramos diarios, determina una salivacion tanto más abundante, cuanto más alta sea la dosis, la cual va acompañada de un sabor salado. Aumenta notablemente el apetito, no purga, pero modifica ligeramente la secrecion biliaria excitándola, á juzgar por el color verde de las deposiciones. La emision de la orina se hace más frecuente y copiosa, y la orina es muy ácida. A altas dosis tiene tambien una accion sedante sobre los sistemas circulatorio y nervioso.

Enfermedades en que se emplea. Hunt ha usado el clorato de potasa á la dosis de 1 á 2 gramos contra la *gangrena de la boca*. Es un medicamento especifico contra la *estomatitis mercurial* á la dosis de 2 á 4 gramos segun Herpin, y tambien en colutorios segun Laségue. Tiene una eficacia notable en la *estomatitis úlcero-membranosa*; pero en el *croup*, que tambien se ha usado, no está comprobada su utilidad, aunque como auxiliar puede oponerse á la reproduccion de las falsas membranas. Odier asegura haber obtenido buenos resultados en el tratamiento de la *ictericia*. Tambien se le ha recomendado en la *neuralgia facial*, el *corea*, la *cefalea* y el *prurito* de las partes genitales. El Dr. Eraig asegura haber curado con su uso 4 *quistes del ovario*. Se administra igualmente en los accidentes de la denticion.

Al exterior se ha empleado en ciertas *úlceras atónicas* en disolucion de 5 á 15 partes de clorato en 100 de agua á la temperatura conveniente para la disolucion. Se ha recomendado

en el tratamiento del *ocena* en inyecciones tibias de una disolución de 30 gramos por dos cuartillos de agua, y para combatir la *fetidez del aliento*. Se ha ensayado en el tratamiento del *cancrúides*, pero los experimentos son contradictorios. Parece que ha sido de utilidad en el tratamiento de las *úlceras fagedénicas*. Es incompatible con el ioduro potásico.

Dosis. De 2 á 8 gramos al día.

Clorato de sosa. Se usa en los mismos casos y á las mismas dosis que el de potasa.

Acetato de potasa ó tierra foliada de tártaro. Es una sal blanca, de sabor fresco, que cristaliza en agujitas prismáticas. Es delicuescente al contacto del aire, muy soluble en el agua y algo en el alcohol.

Produce un aumento en la secreción urinaria, pero á dosis altas no ejerce como el nitro acción estupefaciente sobre el sistema nervioso, razón por la que debe preferirse á este en muchas ocasiones.

Enfermedades en que se emplea. Es muy útil en el estado mucoso que se encuentra en la fiebre mucosa y en la tifoidea, ó como carácter dominante de las anginas, neumonías, erisipelas y otras flegmasías. Es aun más útil en las *dispepsias* á que se asocia el estado mucoso, y en las *náuseas y vómitos* que acompañan á este estado sin complicación, así como en las dispepsias con acideces crónicas. Los *vómitos de las embarazadas* se corrigen, según los fenómenos que los acompañan, por diferentes medios; pero si hay estado mucoso, la más útil medicación es el clorato de potasa. Es útil como el nitrato de potasa en las *hidropesías*.

Administración y dosis. Se da disuelto en una tisana ó en un julepe á la dosis de 2 á 3 gramos.—Es incompatible con la mayor parte de los ácidos, casi todos los frutos ácidos y muchas sales.

Escila ó cebolla albarrana. *Scilla maritima*, cuyos caracteres son: caliz de color con 6 divisiones profundas abiertas y péndulas; 6 estambres con filamentos aplanados; un estilo y una cápsula con 3 celdas; flores desnudas acompañadas de una bractea refleja y como articulada.—No se usa más que el bulbo, ó más bien las escamas del bulbo, el cual es cónico, muy voluminoso y compuesto de escamas apretadas; las primeras son rojas, secas, delgadas y trasparentes y carecen casi del

todo del principio acre y amargo de la escila. Las de enmedio, que son las que se usan, son muy anchas y gruesas y están cubiertas por una epidermis blanca sonrosada y llenas de un jugo viscoso inodoro, pero muy amargo y acre.—Contiene materia volatil, *escilitina*, resina, goma, tanino, citrato de cal, materia azucarada y materia crasa.

Produce efectos muy análogos á los que producen los venenos narcótico-acres. Absorbida determina en el sistema nervioso accidentes atáxicos muy violentos, que consisten en una alternativa de fenómenos de sobreexcitación y sedación en las funciones de la vida de relación y orgánica. Si tarda en verificarse la muerte hay señales de flogosis en el tubo digestivo. Los efectos más comunes de la escila á dosis tóxica son los vómitos y la cardialgia. A dosis cortas es un poderoso diurético.

Se ha usado como diurético en las *hidropesias*, y como espectorante en los casos en que obstruye los bronquios una materia viscosa. Además de estas dos propiedades tiene otra emética, que no se utiliza porque la materia médica posee otros vomitivos más seguros.

Administración y dosis. El *polvo* de las escamas del bulbo seda á la dosis de 15, 20, 35, 30 y 40 centigramos al día, y á dosis fraccionadas de 10 á 15 centigramos. El *extracto*, á la dosis de 2 á 10 centigramos. La *tintura*, á la dosis de 4 á 125 gramos en una pocion gomosa. El *vinagre* escilítico, á la de 4 gramos en pocion. El ojimiel escilítico, á la dosis de 8, 10 y 32 gramos, en 1 $\frac{1}{2}$ ó 3 litros. El *vino* de escila, de 4 á 8 gramos en una pocion. La tintura de escila se usa en fricciones ó fomentos sobre las partes infiltradas. Un *cocimiento* fuerte de bulbos de escila, empapando en él franelas que se aplican sobre el vientre y se cubren con hule de seda, produce abundante secrecion de orina. La *escilitina* es una materia blanca incristalizable, de un sabor acre y amargo, soluble en el agua y el alcohol é insoluble en el éter puro. Bastan 5 centigramos para matar un perro.

Espárragos. *Asparragus officinalis*. Sus caractéres son: cáliz con seis divisiones, baya trilocular, bisperma; tallo herbáceo, recto y cilíndrico; hojas setáceas y estípulas iguales. La parte usada es la raiz, las yemas ó retoños nuevos, y las puntas del espárrago. Contiene la raiz de esparraguera resina,

materia extractiva amarga, materia azucarada, albúmina, goma y algunas sales. El zumo de los retoños contiene *esparraguina*, clorofila, albúmina, resina viscosa y acre, principio extractivo, materia colorante y sales de potasa y de cal. La *esparraguina* es una sustancia muy azoada, cristalizada en prismas rectos y rombóideos, sin color, inodora, poco soluble en el agua é insoluble en el alcohol.

Dosis. La raíz de esparraguera se usa en tisana como diurético á la dosis de 32 partes por 1.000 de agua. El jarabe de las cinco raíces, en que entra la de espárragos, se da á la dosis de 15 á 30 gramos.

Parietaria. *Parietaria officinalis.* Cáliz corto, abierto y de cuatro divisiones; cuatro estambres con filamentos tubulosos; ovario supero, ovóideo; estilo filiforme; estigma en forma de pincel; una sola semilla reluciente aovada en el fondo de un cáliz persistente; tallo ramoso, hojas alternas, pecioladas, aovadas, pubescentes y ásperas al tacto; flores pequeñas verdosas y aglomeradas en las axilas de las hojas. Se usa toda la planta. Se da en tisana á la dosis de 2 á 4 pulgaradas por libra de agua.

Cainca. *Cainca racemosa*, de la familia de las rubiáceas. La raíz de cainca es ramosa, compuesta de raíces cilíndricas; su corteza es oscura, poco gruesa, y presenta fisuras transversales, rodea el cuerpo leñoso que es blanquecino, frágil; la caracterizan principalmente unos nervios muy pronunciados, que recorren longitudinalmente las ramas gruesas. Tiene un olor parecido al de la jalapa; su sabor es acre, amargo y desagradable. Contiene materia crasa verde, ácido *caincico*, materia amarilla extractiva y amarga, y materia colorante viscosa.

La raíz de cainca se usa como diurética, y se la reconocen propiedades tónicas, además de producir algunas escreciones como un minorativo.—Se prescribe en *polvos* á la dosis de 1 á 2 gramos al dia. En infusion á la dosis de 8 gramos en 1 kilógramo de agua. El extracto á la misma dosis que los polvos. La tintura á la dosis de 4 á 8 gramos, y el ácido caincico á la de 5 á 75 centigramos.—Se usa en las *hidropesias esenciales* que no están sostenidas por causa material, y aun tambien es útil en las sintomáticas. Se halla contraindicada en las hidropesias que suceden á las calenturas eruptivas, y en especial á

la escarlatina; tambien lo está en las inflamaciones del estómago y los intestinos.

Quimofila umbelada.—*Diosmea festonada.*—**Gayuba.**—**Raíz de la Pereira brava.**—**Gatuña.**—**Alcaparro.**—**Herniaria.**—**Doradilla.**—**Alquequenji.**—**Apio.**—**Peregil.**—Son tambien plantas diuréticas.

Ballota tormentosa. *Ballota lanata*, de la familia de las labiadas.—Se la ha recomendado contra la gota, el reumatismo y la pleuresía.—Se da en tisana á la dosis de 15 gramos por cuartillo de agua.

Ballota negra. *Ballota nigra.*—Segun Tournefort es útil contra el histerismo é hipocondría.

Ulmaria ó reina de los valles. *Spirea ulmaria*, de la familia de las espiráceas.—Se han usado sus flores y su esencia, que tambien se llama *ácido salicilico*, como diuréticos.

Benzoato de sosa. Se presenta en agujas cristalinas que se efflorescen un poco: son solubles en agua y ménos en el alcohol.—Eficaz contra la diatesis úrica y la gota.—Dosis: 20 centígramos á 2 gramos.

Benzoato de amoniaco. Se usa como diurético y sudorífico en la *hidropesia*. Tambien en los *catarros* y *asma* de los viejos.—Dosis: 1 á 10 gramos.

Chimaphila umbellata. El sabor de las hojas es amargo astringente; el de las raices y tallos picante. Las hojas machacadas y aplicadas sobre la piel son rubefacientes: el cocimiento de 30 gramos de hojas por 800 de agua se usa como diurético y tónico á la dosis de 30 á 90 gramos tres ó cuatro veces al dia.

EMENAGOGOS.

Son aquellos medicamentos que obran especialmente sobre la matriz y promueven el flujo menstrual. Como las causas de la supresion del flujo menstrual son numerosas, debe estudiarse esta causa y atacarla antes de emplear los emenagogos, los cuales están contraindicados en las enfermedades febriles. Por lo demás, puede aplicarse á estos medicamentos lo que queda dicho respecto de los demás medicamentos excitantes especiales.

Ruda olorosa. *Ruta graveolens*, de la familia de las rutáceas. Tallo ramoso de color verde mar; hojas esparcidas compues-

tas y del mismo color, provistas como el tallo y los ramos de multitud de cuerpos glandulosos; flores amarillas dispuestas en panoja corimbiforme con una bractea; cáliz plano persistente de 4 divisiones; pétalos con uñas; anteras biloculares y azoadas; estilo central más corto que los estambres; estigma sencillo; fruto cápsula de 4 ó 5 ventallas. La ruda tiene un olor fuerte y aromático, un sabor caliente y amargo, debido á un aceite volátil muy abundante.

La ruda irrita é inflama la mucosa gastro-duodenal, ejerce poca acción sobre los intestinos delgados y ninguna sobre los gruesos: esta irritación produce dolor gástrico y vómitos. Determina congestión uterina activa, y un estímulo de las fibras del útero que provoca su contracción, y en su consecuencia el aborto.

Los polvos se dan como emenagogos á la dosis de 1 á 2 gramos al día. La infusión se prepara con 4 gramos de hojas para 700 de agua. Se dan de 5 á 10 gotas de su aceite esencial en las pociones emenagogas.

Sabina. *Juniperus sabina*, de la familia de las coníferas. Hojas pequeñas opuestas empizarradas sobre el tallo; flores dioicas y en amantos; baya piriforme negruzca y que contiene 2 nueces pequeñas. Tiene un olor fuerte análogo al de la trementina y un sabor acre y amargo. Se extrae de ella gran cantidad de aceite volátil muy activo.

Tiene propiedades emenagogas y abortivas. Su acción puede llegar á producir fuertes congestiones irritativas de la matriz y violentas blenorragias.—Se ha preconizado en la atonía del útero, y MM. Beau y Aran la consideran muy útil en las *metrorragias* de las mujeres no embarazadas. El primero forma 6 píldoras con 15 centigramos de polvo de ruda y 5 de sabina para dar una píldora por la mañana y otra por la tarde.

Administración y dosis. Se da en polvo á la dosis de 50 á 120 centigramos. La infusión se hace con la misma cantidad para 700 gramos de agua. El extracto á la misma dosis, y el aceite esencial á la de 10 á 20 gotas en un vehículo apropiado.

Azafran. *Crocus sativus*. Únicamente se usan los *estigmas*, que no describimos por ser bien conocidos.

Entra en varios compuestos emenagogos. A dosis cortas se le ha preconizado como estomático, como carminativo, antiespasmódico y antihistérico.

Administracion y dosis. Se da en *polvo* desde 1 gramo hasta 2. La *infusion* se hace con 4 ú 8 gramos para 700 de agua hirviendo. En *tintura* se usa á la dosis de 2 á 4 gramos en pocion. El *jarabe de Delabarre*, que se usa en fricciones en las encías, en la *denticion* lleva una infusion de azafran.

BALSÁMICOS.

Trementina. Es un jugo resinoso, que fluye espontáneamente ó por medio de incisiones, de muchos árboles de la familia de las *terementináceas* ó de las *coníferas*.—Las *trementinas* son *semilíquidas*, *viscosas*, *transparentes*, de color *amarillo verdoso* ó *rojizo*, de un *sabor amargo y acre*, de un *olor fuerte y penetrante*, *insolubles* en el agua, *solubles* en el alcohol, el éter y los aceites *fijos y volátiles*. Comunica á la orina el olor de violeta.—Se conocen varias especies de *trementinas*, como son: la *trementina de la Meca*, que fluye del *bálsamo dendron opobalsamum*; la *trementina de Venecia*, que se saca del *alerce*; la *trementina de Strasburgo*, producida por el *abeto*; la *trementina de pino tæda* y la *trementina de Burdeos*, que destila del *pino marítimo*. Esta última tiene la propiedad de *solidificarse* con la *magnesia* y añadida á la *copaiba* darla *consistencia*.—El análisis ha dado: *aceite esencial*, *resina insoluble*, *ácidos pínico y sílvico*, *resina cristalizada* que se ha llamado *abietina*.—Cuando se somete á la *destilacion* da cerca de $\frac{1}{3}$ de *aceite esencial*, y el *residuo* es una *materia sólida seca y resinosa* conocida con el nombre de *colofonia*, *miera* ó *brea seca*.

La *esencia de trementina* es el producto de la *destilacion* de la *trementina*. Es un *líquido incoloro*, de *olor fuerte y penetrante*, *inflamable*, *insoluble* en el agua y *soluble* en el alcohol *concentrado*; *disuelve* las *resinas*, los *bálsamos*, el *alcanfor*, los *aceites esenciales*, etc.; tratada por el *ácido clorhídrico* se combina con él y forma un *alcanfor artificial*.

Los efectos de la *trementina* se deben á su *aceite esencial*. Inmediatamente despues de tomar 4 gramos de este se nota en la *faringe* y *estómago* *calor* y *acritud*, algo de *ansiedad*, algunas *náuseas*, rara vez *vómitos*, con más frecuencia *dolores de vientre*, *irritacion considerable* y *meteorismo*; al poco tiempo se siente en muchos casos *ardor febril* y *calor*, que se extiende á toda la *economía*; *pulso duro* y *frecuente*, *cefalal-*

gias, rubicundez de la cara, sed y sequedad de las membranas mucosas, disuria, orina rara y muy encendida, y otras copiosa y descolorida, pero siempre de olor de violetas; sudores abundantes con el olor de trementina, anorexia, pesadez de estómago y en bastantes personas un estado análogo á la embriaguez, algo de diarrea. Si se aumenta la cantidad de esencia hasta 30 ó 60 gramos, puede suceder, ó que toda la accion se emplee en estimular el tubo digestivo, y además de los efectos indicados produzca vómitos, cólicos y diarrea abundante, ó que toda la dosis ó gran parte pase á las segundas vías y determine los fenómenos siguientes; pulso frecuente y duro, calor de la piel y sudor, ardor epigástrico intenso, ansiedades; síncope, náuseas y un poco de delirio. Además llaman la atencion otros accidentes, como son: dolor y calor considerables en la region lumbar y en la hipogástrica, tenesmo vexical, dolores en la uretra y estranguria. Despues aparece dolor al orinar, disuria, comezon fuerte, orinas raras, rojas y hasta sanguinolentas, erecciones dolorosas; sin embargo, otras veces las orinas son fáciles, descoloridas y muy abundantes. Las membranas mucosas se hallan inyectadas, turgentes y calientes. Hay dolores subesternales gravativos, picazon en la tráquea, habiéndose visto que algunos sugetos han arrojado esputos sanguinolentos. En ocasiones se cubre la piel de manchas eritematosas, vexiculosas ó papulosas de duracion efemera. En algunos casos hay sensibilidad exquisita de las extremidades, principalmente de las inferiores, y aun más especialmente en la direccion de los nervios gruesos. Uno de los fenómenos más constantes que se presentan es una viva cefalalgia, que persiste aun despues de disipados los demás sintomas.—Algunos individuos no han experimentado ningun fenómeno fisiológico aunque hayan tomado 30, 60 ó 90 gramos de aceite esencial.

Enfermedades en que se emplea. Es útil en el tratamiento del *catarro crónico de la vejiga*, y su indicacion se presenta cuando han pasado los enfermos el período agudo del catarro ó cuando esta afeccion ha sido primitivamente crónica. En este caso se prescribe la trementina á la dosis de 4 á 15 gramos en las veinticuatro horas en una emulsion ó en bolos, ó mejor prescribiendo las cápsulas gelatinosas que contienen el aceite esencial, siendo la mejor hora de tomarlas la de las

comidas, pues entonces se toleran mejor. Si hay imposibilidad ó inconveniente de dar la trementina por la boca, se la puede administrar en emulsion en lavativas. Cuando estos catarros son sintomáticos de otras afecciones, no debe esperarse la curacion, pero sí el que se palie el catarro. Debe siempre explorarse la susceptibilidad del enfermo, empezando por dósis corta, y continuar el tratamiento por espacio de muchos dias despues de que la orina deje de contener materias catarrales ó purulentas, cuidando de que las dósis disminuyan sucesivamente. Si la exacerbacion momentánea que la trementina produce en el catarro parece excesiva ó desproporcionada y no acaba de desaparecer, debe suspenderse el uso de la trementina y sujetar al enfermo á las bebidas emolientes, acidulas ó muy ligeramente aromáticas, á los baños generales y aun á las aplicaciones de sanguijuelas sobre el hipogastrio. La curacion producida por la trementina en esta enfermedad parece debida á una accion sustitutiva. En la *diabetes* tambien se ha recomendado la trementina, aunque parece que los ensayos no han dado hasta ahora resultado. El Sr. Trousseau la ha aconsejado con ventaja en la *quiluria* (orinas crasas ó lechosas). En el *catarro pulmonar crónico* generalmente se prefieren otros balsámicos, pero la trementina tiene tambien alguna utilidad, y principalmente en los ancianos afectados de broncorrea mucoso-purulenta : en estos casos se da la trementina lo mismo que en los catarros vexicales. Las diarreas *colicuativas* se suelen calmar con lavativas preparadas con 4 gramos de trementina bien purificada y triturada con una yema de huevo, á lo cual se añade 15 gramos de triaca y 4 de leche. Esta lavativa debe conservarse todo el tiempo que sea posible. En las *neuralgias* es muy provechoso el tratamiento por la esencia de trementina, pero principalmente en las que son idiopáticas y residen en las extremidades inferiores, y aunque tambien producen efecto en las de los miembros superiores, en las intercostales y las de la cabeza, no es en ellas tan ventajosa. Las viscerales se las combate más eficazmente con la esencia de trementina que con otro medio cualquiera. Recamier administra 8 gramos de trementina mezclados con 120 de miel rosada para tomar tres cucharadas al dia.

El Sr. Trousseau la administra en cápsulas á dósis que varían entre 60 y 200 gotas diarias, tomando además la precau-

cion de administrar el medicamento durante las comidas. Este tratamiento interno puede auxiliarse con fricciones sobre el sitio dolorido de 60 gramos de aceite de manzanilla, 30 de esencia de trementina y 4 gramos de láudano de Sydenham. La esencia de trementina se ha usado tambien por muchos profesores, y especialmente por los ingleses, en el tratamiento de los *vermes intestinales* y de la ténia á la alta dosis de 30 ó 60 gramos tomada por la mañana en ayunas. Si los vermes están en la última porcion del intestino basta poner lavativas de esencia de trementina mezclada con un mucilago. Algunos autores, con la idea de disolver los *cálculos biliares*, han usado el alcohol, el éter y la esencia de trementina, ya sola, ya combinada con uno de los otros dos medicamentos. Durande es el que ha dado gran importancia á la administracion de tres partes de éter y dos de esencia de trementina en el tratamiento de esta enfermedad y ha obtenido buenos resultados; pero el Sr. Trousseau cree que este buen resultado debe explicarse por otras causas que por una propiedad disolvente de la esencia de trementina, pues reconociendo que el éter unido á la trementina tiene la propiedad de calmar los cólicos que acompañan á los cálculos biliares, explica esta accion por un efecto puramente antiespasmódico. Igualmente manifiesta que hay á veces todas las señales de cálculos biliares sin que estos existan, pudiendo atribuirse estos síntomas á una inercia del aparato secretorio y escretorio de la bñlis y á una atonía de la circulacion y de la inervacion de este importante sistema, cuyo estado es de los que se corrigen con los medios higiénicos y los medicamentos preconizados por Durande.

Los médicos ingleses han publicado varios casos favorables al tratamiento de la *peritonitis puerperal* por medio del aceite de trementina; mas el Sr. Trousseau, despues de hacer un análisis completo de estos casos y exponer los resultados de su práctica, cree que la esencia de trementina, aunque cure algunas veces, no es un medicamento eficaz en todos los casos. Igual concepto de ineficacia le merecen los casos de *tétanos*, *epilepsia* y *calenturas intermitentes*, en que los ingleses han elogiado el aceite esencial de trementina. Se ha recomendado tambien la trementina y su esencia en el tratamiento de las *hemorragias*, así que forma parte de muchas aguas hemostáticas. La esencia de trementina parece que ha sido de alguna

utilidad en el tratamiento de las *inflamaciones lentas del iris y de la coroides*, administrando desde 2 á 16 gramos de esencia de trementina por 180 á 250 gramos de horchata para tomarla en tres veces al dia. El Dr. Laugier ha preconizado el uso de colirios de esencia de trementina en ciertas *oftalmias y blefaroftalmias*. El Dr. Ellioston ha usado con éxito esta sustancia en el tratamiento de la *amenorrea*, en lavativas compuestas de 16 gramos de esencia por 500 de cocimiento de cebada.

Aplicada al exterior la trementina, determina rubicundez, dolor, y despues el desprendimiento del epidermis por una abundante exhalacion de serosidad.—La trementina se utiliza las más veces en forma de unguentos para avivar las *úlceras atónicas*, disminuir las *supuraciones abundantes*, favorecer las cicatrices dificiles de terminar y curar las *gangrenas de hospital*.—El aceite esencial se ha usado en fricciones sobre las partes doloridas en las *neuralgias* y los *reumatismos* musculares. Se han dado fricciones en el raquis para combatir las *convulsiones* de la infancia, el *tétanos* y las *fiebres intermitentes*. Es eficaz en la *gangrena de hospital*. Tambien se utiliza para producir una vexicacion extemporánea, empapando en ella un poco de estopa ó una compresa de lienzo y aun de papel, á las que se da fuego, dejándolas arder hasta que se apaguen. Petit aplicaba en el *cólera* á toda la extension del raquis franelas mojadas con una mezcla de 120 gramos de aceite esencial de trementina y 4 gramos de amoniaco, y despues recorria ligeramente toda su extension con un hierro caliente.

Administracion y dosis. El aceite de trementina sulfurado se da á la dosis de 15 á 40 centigramos.—El alcohol de trementina compuesto, ó bálsamo de Fioraventi, se usa en friccion.—La esencia de trementina á la dosis de 10 á 30 centigramos.—La trementina cocida á la dosis de 30 centigramos á 1 gramo.

Brea. Es un producto resinoso, que se obtiene quemando la madera de pino que ya no produce aceite esencial. La brea es pardo-negruzca, blanda y tenaz; su olor fuerte y empireumático y su sabor es acre y desagradable.

El agua de brea, que es la que más especialmente se usa al interior, obra con ménos eficacia y rapidez que la trementina, sin dar lugar á efectos fisiológicos apreciables.

Enfermedades en que se emplea. Se ha usado al interior en los *catarros pulmonares*, en los que es mejor que la trementina, porque no hay que temer la irritacion que esta puede producir en las mucosas. Algunos la aconsejan contra las *dispepsias* y la *caquexia escorbútica*. Es muy útil en fumigaciones en las *laringitis crónicas*. En linimentos y pomadas se la prescribe en el tratamiento de varias *afecciones cutáneas*, como el prurigo, la sarna, la tiña granulosa, los herpes, el eczema, la lepra, el psoriasis. En inyecciones se la usa con buen éxito en los *catarros crónicos de la vejiga*, en los *trajectos fistulosos*, en los *senos purulentos*, entre la piel desprendida y los tejidos subyacentes en *ciertas úlceras escrofulosas* y en la *otorrea*. El Dr. Crichton ha encomiado los vapores de brea en el tratamiento de la *tisis*, para lo cual se pone á evaporar en fuego lento 350 gramos de brea cerca del enfermo, evitando el que hierva.

Se administra á la dosis de 60 á 180 gramos.

Nafta medicinal. Es un betun líquido flúido, trasparente, de color amarillo claro, de olor fuerte, muy inflamable. Se ha elogiado contra la *tisis pulmonar* y en el *catarro crónico* de los viejos.

Naftalina. Se forma en la destilacion de la hulla, en la del benzoato de cal, etc. Cristaliza en conos romboideos incoloros, delgados, parecidos á ácido bórico; tiene un olor á brea; un sabor acre quemanté, aromático; se disuelve poco en el agua caliente y nada en la fria; es soluble en el alcohol, éter y aceites esenciales. Puesta en la lengua tiene el sabor que hemos dicho; determina tos y produce sensacion de calor en la boca y faringe. Se ha usado al interior como espectorante en las bronquitis y broncóreas, y al exterior como agente sustitutivo.

Dosis: 50 centigramos á 1 gramo en un looc.

Aceite de nafta. Es un líquido bituminoso, muy flúido, trasparente, amarillo claro, de un olor muy fuerte; es tambien muy inflamable. Es soluble en el alcohol, el éter y los aceites fijos y volátiles. Se le administra en pociones á la dosis de 10 á 20 gotas contra los *catarros*, y 1 á 4 gotas como antiespasmódico.

Brea de hulla.—Coaltar. La brea de hulla se considera como desinfectante. La mezcla de yeso y brea de hulla se conoce con

el nombre de *coaltar*, que puede prestar útiles servicios para desinfectar y mejorar el carácter de las *úlceras*.

Antracita. Habiendo observado el Dr. Dyes que los cerdos comían con avidez la hulla, y que á los que se les dió mezclada con el alimento se les aumentó el apetito, crecieron y engordaron con rapidez, adquirió el convencimiento de que la hulla activa las funciones digestivas, y es un preservativo del catarro del estómago y de los intestinos, así como de los cólicos, y de aquí el administrarla en varias *enfermedades abdominales* á la dosis de 75 á 150 centigramos al día: aunque parece que el citado doctor ha exagerado mucho las citadas virtudes de la hulla, bueno seria estudiar este agente farmacéutico.

Yemas de abeto. Proceden del *abies pectinata*. Deben sus propiedades excitantes á la trementina que contienen.—La infusión de yemas de abeto se emplea en las afecciones *cloróticas*, *escorbúticas* y *reumáticas*, y en la *cistitis* crónica. La infusión se hace con 20 gramos de yemas y 1.000 de agua hirviendo.

Enebro. El fruto del *juniperus communis*, de la familia de las coníferas, que es el que se usa con el nombre de bayas de enebro, es globuloso, pisiforme, de un pardo negruzco, y contiene tres pequeñas semillas huesosas, rodeadas de una pulpa aromática, resinosa y algo azucarada. De esta pulpa se saca *aguardiente* por la fermentación, *aceite volátil* por la destilación y un *extracto* por la infusión ó el cocimiento, el cual se dá á la dosis de 2 á 8 gramos.

La infusión de las bayas de enebro y su extracto son á propósito para facilitar la secreción de la orina en las *hidropesías* y para fortificar el estómago. Las fumigaciones con bayas de enebro echadas en las áscuas, y las fricciones con líquidos cuya base forman estas, son útiles en el *lumbago*, *reumatismo* muscular, *anasarcas* y *edemas* parciales.—El aceite de enebro, de un olor fuerte resinoso, análogo al de la brea, ha sido recomendado como tópico en las *enfermedades secretorias de la piel* y en las *oftalmías* escrofulosas, aplicándole con un pincel sobre la parte afecta de los tegumentos.

Pez de Borgoña. Es una resina que se obtiene por medio de incisiones hechas en el tronco del *pinabete* ó *falso abeto*. Es opaca, blanquecina ó amarillenta, de un olor poco agrada-

ble, y se ablanda con el calor de la piel, á la cual se adhiere fuertemente.—Se usa como epispástico, que obra con mucha lentitud, y despues de haber determinado fuertes comezones y rubicundez por espacio de muchos días, determina en algunos sujetos una erupcion vexiculosa y muy rara vez flictenas.—Se ha usado en todos los *dolores* reumáticos y neurálgicos, y aplicada entre los dos hombros en el último período de los *catarros* pulmonares y en la *hemoptisis*.

Colofonia. Es la resina que queda despues de haber destilado la trementina para extraer su esencia. Se presenta en pedazos frágiles, trasparentes y de un rojo oscuro; su olor es muy resinoso.—Reducida á polvos y puesta en hilas sirve como *hemostático*.

Savía de pino marítimo. Es un líquido lactescente, algo más pesado que el agua, de sabor balsámico á trementina, fresco, persistente y de un olor que recuerda el de la resina de pino.—Se le ha elogiado en la *bronquitis crónica* y en la *tisis*.—Se usa en estado natural á la dosis de uno ó dos vasos al dia, que se eleva progresivamente hasta seis en los intervalos de las comidas. A los niños se les dan á cucharadas hasta dos vasos.—Se hace con ella un jarabe por simple solucion.

Bálsamo de Tolú.—Se da el nombre de *bálsamos* á las resinas sólidas ó líquidas que contienen ácido benzóico.

El bálsamo de Tolú, que fluye del *miroxylum tolwiferum*, árbol de la familia de las leguminosas, es una sustancia sólida de color rojizo, blanda y pastosa cuando reciente, seca y frágil cuando se hace un poco añeja, de un olor balsámico agradable y de un sabor cálido aunque bastante dulce.—Se compone de resina, aceite volátil, cinameina y ácido cinámico.

Enfermedades en que se emplea. El bálsamo de Tolú, como las trementinas y demás bálsamos, tiene el privilegio de modificar ventajosamente las enfermedades catarrales y ulcerosas de las membranas mucosas, pero con más especialidad de los catarros y de las flegmasias crónicas de los órganos respiratorios. Morton lo consideró como muy eficaz en la *tisis pulmonar*, pero en esta enfermedad solo es heróico paliativo que disminuirá momentáneamente los progresos de la degeneracion tuberculosa, suspendiendo y atenuando la licuacion purulenta y el estado catarral.

En los *catarros pulmonares* subagudos y crónicos se obtie-

nen ventajas positivas con los balsámicos, que son ménos irritantes que la trementina y la brea, y por eso estarán indicados de preferencia á estas dos sustancias en ciertos casos. En el catarro pulmonar agudo de los niños se han obtenido buenos resultados con el jarabe de bálsamo de Tolú. Las propiedades cicatrizantes que las sustancias balsámicas tienen sobre las úlceras externas, se han utilizado con ventaja en el tratamiento, no solo de las *úlceras de la laringe*, consecutivas á las flegmasías crónicas de este órgano, sino tambien en estas mismas *laringitis crónicas*, cuando aun no han llegado al período de ulceracion; pero es más eficaz en estos casos la accion local que la general, ó por el intermedio de la absorcion; así que en tales casos deberán preferirse las fumigaciones balsámicas y la inspiracion de vapores de la misma especie. Estas fumigaciones se hacen echando sobre áscuas cierta cantidad de bálsamo de Tolú, ó de otro cualquiera, con lo que se llena la habitacion de vapores: ó bien haciendo disolver alguna porcion en agua hirviendo y respirar los vapores que se desprenden. Este tratamiento, para que sea eficaz, es necesario continuarle por mucho tiempo. Cuando las afecciones catarrales se acompañan de síntomas nerviosos, y especialmente de una *disnea*, que no guarda proporcion con el grado de la lesion pulmonar, son tambien muy útiles los balsámicos, porque tienen cierta accion antiespasmódica. En las *enteritis crónicas*, y principalmente si están sostenidas por ulceraciones intestinales, son muy convenientes estos medicamentos. En las deposiciones frecuentes y envueltas en una capa de moco sanguinolento que quedan despues de las *disenterias*, es muy ventajoso el uso de lavativas de estoraque, ó bálsamo de Tolú, á la dosis de 2 á 4 gramos disueltos en agua hirviendo, y el jarabe de bálsamo de Tolú á la dosis de 15 gramos en un líquido apropiado. Como los demás bálsamos es detergente, cicatrizante y calma los dolores de las heridas.

Administracion y dosis. Se administra á la dosis de 60 centigramos á 2 y 4 gramos, en píldoras, electuario ó suspendidos en mucílagos. La *tintura* se prescribe á la dosis de 2 á 8 gramos. El jarabe á la dosis de 15 á 30 gramos.

Bálsamo del Perú. Es producido por el *myroxylum peruvianum*, árbol de la familia de las leguminosas. Se conocen dos especies: el bálsamo del Perú en cocos, que es de color pardo

bastante oscuro, no trasparente, y tiene un sabor dulce y un olor muy agradable, y el bálsamo del Perú, líquido que es de un rojo pardo muy oscuro y trasparente; despiden un olor más fuerte que el anterior y tiene un sabor acre amargo casi insostenible.—Sydenham tiene gran confianza en su acción en el cólico de los pintores.—Por lo demás, tiene las mismas indicaciones que los otros y se da á las mismas dosis.

Benjuí. Proviene del *syraux benjuí*, de la familia de las ebanáceas. En el comercio se encuentran dos especies de benjuí: la primera, en *lágrimas*, está en forma de masas sólidas, de lágrimas blancas frágiles y de fractura lisa y brillante; la segunda, ó *benjuí en suerte*, es de una fractura de color pardo rojizo y está mezclada con impurezas. Tiene un olor muy suave, un sabor dulce al principio, pero que acaba por irritar la garganta: es soluble en el alcohol. Se extrae de él ácido benzóico por medio de la sublimación.—Con la tintura de benjuí ó la disolución acuosa se hacen inyecciones en los oídos, en el tratamiento de la *otorrea*, las *sorderas* pasajeras y las *otalgias*. También se le usa en fumigaciones en los *tumores indolentes*.—Se administra á las mismas dosis que el bálsamo de Tolú. La tintura á la dosis de 2 gramos en pocion.—Las aplicaciones de la tintura de benjuí son muy eficaces para curar las grietas del pezon.—El ácido benzóico se prescribe á dosis mitad menores.

Estoraque sólido. Es un bálsamo producido por el estoraque oficial.—Se encuentra: 1.º, en *lágrimas* en forma de granos transparentes de un blanco amarillento ó de un amarillo rojizo, de fractura resinosa y brillante, y que se ablanda fácilmente con el calor; tiene olor benzóico y un sabor cálido y amargo; y 2.º, en *panes secos* frágiles, compuestos de lágrimas aglutinadas, de un pardo rojizo, cuya fractura presenta interiormente algunas lágrimas amigdalóideas; su olor es muy suave, análogo al de la vainilla; su sabor dulce y aromático.—Se da algunas veces á la dosis de 6 á 10 píldoras al día de 15 centigramos cada una. Su uso más comun es al exterior.

Bálsamo de la Meca. Se usa principalmente al exterior en los mismos casos que todos los balsámicos.

Resina elemi ó goma de limon. Es el producto resinoso del *Amyris ambrosiaca*, de la familia de las terebentíneas.

Mirra. Producto gomoso resinoso del *balsamodentron mirra*, de la familia de las terebentíneas.—Goza de propiedades tónico-estimulantes. Se ha usado en la *clorosis* y la *amenórrea*, en los *catarros* crónicos y en el primer período de la *tisis*. Tambien se usa tópicamente en las *anginas gangrenosas*, en los *cáries* y en la *gangrena*.—El polvo se da á la dosis de 60 centigramos á 1 gramo.—La tintura alcohólica á la de 1 á 4 gramos.

Bedelio. Es el producto gomo-resinoso del *balsamodentron africanum*, de la familia de las terebentíneas.

Liquidambar. Es el producto balsámico del *Liquidambar styraciflua*, de la familia de las platáneas.—Se le puede substituir á la copaiba en el tratamiento de la *blenorragia* y la *leucorrea*.—Se le emplea casi exclusivamente al exterior.

Copaiba. Es una gomo-resina que proviene del género *copaifera*, de la familia de las leguminosas. Es de consistencia oleosa, trasparente, de color amarillo de limon, de un olor fuerte y desagradable y de un sabor acre-amargo y repugnante. Se disuelve bien en alcohol rectificado y en el éter. Se compone, segun el análisis, de aceite volátil, resina amarilla y resina viscosa. La resina amarilla es un ácido que Schwéster ha llamado ácido *copaibico*.

Sus efectos son casi los mismos que los de la trementina, pero produce vómitos y diarrea con más seguridad y eruptos que recuerdan su olor. Sus efectos generales són tambien ménos notables. Tiene una accion especial sobre la membrana mucosa del aparato génito urinario, aunque ménos marcada y constante que la trementina. Da tambien lugar á cefalalgias y erupciones.

Enfermedades en que se emplea. Es de un éxito excelente el uso del copaiba en el tratamiento de la *blenorragia*, y efectivamente es el remedio específico de esta enfermedad aun en el estado más agudo de la misma, siendo siempre sus efectos más seguros cuanto más pronto se acude á éste medicamento. La dosis que se debe dar es, segun el Dr. Ribes, padre, la de 8 gramos en las veinticuatro horas. Delpsch daba una pocion compuesta de agua de menta, de flores de naranjo, bálsamo de copaiba y jarabe de limon 30 gramos de cada cosa; ácido sulfúrico 4 gramos y goma tragacanto c. s. Administraba una cucharada por mañana y tarde, elevando la dosis hasta llegar

á la dosis curativa de 8 gramos al dia, persistiendo en ella por ocho días para disminuir insensiblemente hasta llegar á la dosis que habia empezado. Cuando el estómago no la tolera bien se puede usar en lavativas, como ha aconsejado Velpeau, empezando por 8 gramos suspendida en yema de huevo ó en un mucílago y aumentando la dosis hasta llegar á 30 gramos. Hay de particular en el copaiba que siendo tan eficaz en el hombre, no lo es tanto en la mujer cuando la blenorragia se extiende á otros puntos de la mucosa genital además de la de la uretra; pero si existe en esta sola, se corrige la blenorragia tan bien como en el hombre, circunstancia que hace comprender que el copaiba, lejos de obrar como pretenden por su accion purgante, obra por el contacto de la orina cargada de la copaiba, y así es que Hardy ha podido corregir en la mujer la blenorragia de las demás partes de la mucosa genital, inyectando la orina cargada de copaiba de las mujeres á quien se la administraba. El copaiba está contraindicado cuando hay flogosis ó irritacion en algun punto del tubo digestivo. Además de corregir la blenorragia, corrige tambien las *metastasis blenorragicas* á otros órganos. En el *catarro vesical* crónico las inyecciones de 2 á 4 gramos de copaiba suspendido en 700 gramos de cocimiento emoliente, produce buenos resultados. La *leucorrea* tambien se trata con ventaja por la copaiba. El *catarro pulmonar* crónico tambien se ha tratado con éxito por Bretonneau, administrando lavativas de copaiba, y por Laroche dando 25 gotas de este medicamento en una tisana aromática. En el *crup* y *angina membranosa* administra el Dr. Trideau media cucharada de jarabe de copaiba cada dos horas, y despues en las horas intermedias una cucharada de jarabe simple con un gramo de pimienta cubeba recientemente pulverizada.

Al exterior se le ha empleado como *cicatrizante* de las heridas y en algunas *enfermedades cutáneas*.

Administracion y dosis. Se ha usado al interior á la dosis que dejamos dicha, y la mistura balsámica de Chopart á la de 15 á 30 gramos. Tambien se administra en cápsulas á la dosis de 10 á 30 al dia.

Aceite de maderas. Se extrae de un árbol de la India que se conoce en botánica con el nombre de *Dipterocarpus turbinatus*, el cual produce cantidades considerables.—Su sabor y sus

efectos sobre el estómago y los intestinos son los mismos que los del copaiba.—Las dosis á que lo ha usado el Dr. Hender-son en las *blenorragias* y *gonorreas* es la de una cucharada de las de café dos ó tres veces al día.—La única ventaja que podrá tener sobre el copaiba es la de su poco precio.

Azufre. Es un cuerpo simple, sólido, de color amarillo, insípido é inodoro, pero adquiere algun olor con la frotación, entra en fusion á 108°; es insoluble en el agua, poco soluble en el alcohol y soluble en la esencia de trementina; inflamándose pasa al estado de ácido sulfuroso.—Se presenta en tres estados: 1.º en *barras* frágiles y desmenuzables; 2.º en forma de polvo cristalino amarillo, que es el *azufre sublimado* ó *flores de azufre*, y 3.º en forma de precipitado blanco amarillento, que es lo que se llama *magisterio de azufre*.

Tomado á la dosis de 40 centigramos á 1 gramo no da lugar á otro fenómeno que adquirir los excrementos y gases intestinales un olor fétido. Cuando se da á la dosis de 6 á 8 gramos obra como laxante sin determinar cólicos fuertes. Pero si se toma á dosis refractas, aunque llegue á las de 4 ú 8 gramos al día, determina frecuencia del pulso, aumento del calor de la piel y olor á hidrógeno sulfurado de las secreciones de la piel y de las mucosas.

Enfermedades en que se emplea. Es de un éxito muy seguro en el tratamiento de la *sarna*, para lo que suele bastar una pomada hecha con flores de azufre y manteca, con la que se frota todo el cuerpo. Los Sres. Legrand y Millet hacen tomar al enfermo un baño alcalino, y al siguiente día se practica en todas las partes del cuerpo una fricción cada seis horas con la cuarta parte de una pomada, compuesta de 125 gramos de manteca, 15 gramos de flores de azufre y 5 de sal marina. Al día siguiente se prescribe otro baño. El Sr. Bazin practica dos dias seguidos fricciones con la pomada de Helmerich, que se compone de 200 partes de aceite sublimado, 100 de subcarbonato de potasa y 800 de manteca, y el tercer dia administra un baño sulfuroso. El Sr. Hardy hace frotar el cuerpo del sarnoso con jabon negro por un cuarto de hora ó media, luego le hace tomar un baño alcalino de una hora, y despues frota de nuevo todo el cuerpo con la pomada Helmerich. Se ha empleado el azufre en el *reumatismo crónico* y en la *gota atónica*, y tambien se ha recomendado en la *tisis*, tomado al interior, pero

sin resultado, pues los casos que algunos han citado de buen éxito, han debido ser de *catarros crónicos*, en los que es indudablemente útil administrado en forma de polvos ó pastillas. Tambien se ha recomendado en las *escrófulas*, y á dosis purgante como *vermífugo*. Hecker ha aconsejado las pastillas de azufre en la *salivacion mercurial*, y Schmitjan, como astringente, en la *disenteria* aguda.

Administracion y dosis. Se administra en forma de pastillas, polvo ó pildoras, á la dosis de 8 á 16 gramos como purgante, y á la de 1 á 4 gramos como diaforético. Al exterior se le usa unido á las grasas, con las que forma pomadas, ceratos ó unguentos.

Acido sulfuroso. Es un gas incoloro, de olor vivo y picante, y soluble en $\frac{1}{37}$ de su peso de agua; su densidad es de 1,053.

En algun tiempo se le ha considerado como desinfectante, empleándolo para prevenir y contener las enfermedades epidémicas y contagiosas. Las fumigaciones de ácido sulfuroso se han empleado en la sarna, los herpes, los reumatismos apiréticos, las enfermedades de los huesos, las escrófulas, las paraplegias, las neuralgias ciáticas, etc. Para tomar estas fumigaciones, se encierra el cuerpo del enfermo, excepto la cabeza ó un miembro, en un cajon en que se quema azufre y se produce el ácido sulfuroso.

Acido sulfúrico. Como compuesto de azufre se ha incorporado á ciertas pomadas y aceites para emplearle en fricciones en el tratamiento de la *sarna* y los *herpes*.

Acido hidrosulfúrico ó hidrógeno sulfurado. Es un gas incoloro, de olor á huevos podridos: es soluble en el agua, ennegrece la mayor parte de los metales y precipita gran número de disoluciones salinas formando sulfuros metálicos. Su densidad es de 1,19. Entra en la composicion de muchas aguas minerales.—Es uno de los venenos más activos que se conocen. Inyectado en los vasos venosos ó en las cavidades serosas puede matar rápidamente, y aun se compromete la vida de un animal introduciendo su cuerpo en este gas, aunque no lo respire.—Tiene una virtud estupefaciente muy manifiesta, y ejerce una influencia particular sobre el sistema nervioso y sobre la sangre, por cuya razon disminuye la excitacion inflamatoria del pulmon en los *catarros crónicos* y en las *tisis in-*

cipientes, lo cual explica los buenos efectos de las aguas minerales sulfurosas en estas enfermedades.

Se le ha recomendado diluido en leche ó en agua y algun jarabe en el tratamiento de la *tisis* pulmonar.

Sulfuro de calcio. El sulfuro de cal *seco* está en masas amarillo-rojizas, porosas y frágiles.

El sulfuro de cal *liquido* es de un color naranjado y de un olor á huevos podridos.—Se ha recomendado al exterior en los mismos casos que las flores de azufre y entra en la composicion de pomadas antipsóricas y antiherpéticas á la dosis de 2 á 4 gramos por 30 de manteca. Interiormente se ha dado á la dosis de 10 á 50 centigramos varias veces al dia para combatir la *salivacion mercurial*. Busch le ha usado mezclado con el acónito en el tratamiento de la *tisis* á la dosis de 1 á 2 gramos, pero tal vez las *tisis* curadas hayan sido *catarros crónicos*, en los que efectivamente es útil.

Sulfuro de potasio ó hígado de azufre. Su color es moreno, mezclado de rojo y amarillo; puede ser sólido ó líquido.

Es un veneno muy enérgico y de los más irritantes. Aplicado sobre la piel y las mucosas, obra como cáustico ligero.—Al interior no debe prescribirse sino con sustancias que atenúen su accion ó disuelto en gran cantidad de líquido. Se da al interior á la dosis de 10 á 30 centigramos disuelto en agua ó incorporado en jarabe simple.—Produce buenos efectos en los *catarros crónicos* del pulmon, de la vejiga, del oido, de la nariz, etc.; tambien se le ha recomendado en la *tisis* y en el *crup*; pero es dudosa su eficacia en estas enfermedades. El Sr. Trousseau le ha empleado en lavativas á la dosis de 10 á 50 centigramos en el tratamiento de la *disenteria crónica*.—Al exterior se ha usado en baños, chorros y lociones en el tratamiento de los *herpes*, de las *afecciones escrofulosas*, los *reumatismos*, el *corea*, la *parálisis saturnina*, los *infartos glandulares*.—Cuando se dispone un baño sulfuroso se prescriben generalmente 120 gramos de sulfuro de potasio disuelto en agua para un baño grande; mas debe tenerse presente que este baño, que causa una irritacion grande de la piel, de la que pueden seguirse accidentes serios, se tolera con la mayor facilidad si se adiciona un poco de ácido al baño, lo que depende de que el sulfuro se descompone, cuya descomposicion puede ser total y perder el baño su accion cuando la cantidad del

ácido es considerable. Así, pues, en un baño no deben ponerse más de 16 ó 30 gramos si no se añade ácido, al paso que cuando se añade puede elevarse la dosis del sulfuro hasta 180 gramos.

Ioduro de azufre. El Sr. D. Serapio Escolar ha empleado este cuerpo en el tratamiento de las *dermatosis* del siguiente modo: Empieza por un purgante salino, y desde el día siguiente administra 25 miligramos de ioduro de azufre en los niños y 10 centigramos en los adultos. Es condición precisa que el ioduro sea puro y reciente y se administre en píldoras, en las que para formar la masa pilular se vale de la goma arábiga ó los polvos de orozuz. Estas píldoras las va aumentando cada día hasta que tomen 15 centigramos los niños y 30 los adultos. Auxilia la acción con el uso exterior de una pomada compuesta de 60 centigramos á 4 gramos de ioduro de azufre por 30 gramos de manteca.

Aguas minerales sulfurosas. Las termales son muy excitantes, aceleran la circulación, determinan ardor interior y agitación, promueven una reacción sobre el sistema cutáneo, produciendo un sudor más ó menos copioso ó ciertas erupciones, extriñen el vientre, provocan las evacuaciones menstrual y hemorroidal y excitan los órganos genitales de ambos sexos.— Convienen en los estados de languidez y debilidad del organismo y en general contra las afecciones crónicas que no presentan carácter inflamatorio; pero están contraíndicadas en las lesiones orgánicas del corazón y del cerebro, la gota, el cáncer y las sobreexcitaciones de los órganos. Curan ó alivian los reumas musculares y fibrosos crónicos antiguos; muchas parálisis, incluso las saturninas; las enfermedades cutáneas sin excitación del órgano; las escrófulas; las úlceras atónicas; las reliquias de las heridas por arma de fuego; las retracciones musculares y fibrosas; algunos síntomas de sífilis inveterada y las supresiones de los menstros y hemorróides.

Las sulfurosas frías producen una excitación más suave y más lenta, estimulan blandamente y con regularidad los sistemas nervioso y sanguíneo, y promueven más bien la orina que el sudor. Convienen más especialmente á los niños y las mujeres y personas de mucha movilidad nerviosa, y están indicadas en los mismos casos que las calientes. Curan ó alivian las dermatosis, principalmente herpéticas; las neúrosis y neu-

ralgias, las neuralgias y reumatismos crónicos y las afecciones pulmonares, principalmente si proceden de metastasis de alguna dermatose.

Los manantiales más principales en España de esta clase de aguas, son:

Archena, en la provincia de Murcia.—Su temperatura 42° R.—La mayoría de los enfermos que concurren á estas aguas padece de afecciones venéreas; tambien concurren bastantes con reumas, parálisis, afecciones cutáneas y neurosis.—Se usan en bebida, baños y estufa.

Aramayona, en la provincia de Vitoria.—Su temperatura 10° y 11° R., segun el manantial. La mayoría de los enfermos padecen enfermedades cutáneas, principalmente herpéticas.—Se usan en bebida, baño, chorro y embarros.

Archavaleta, en la provincia de Guipúzcoa.—Su temperatura 14° R.—Los concurrentes á estos baños son herpéticos, reumáticos y escrofulosos.—Se usan en bebida, baño y chorro.

Arenosillo, en la provincia de Córdoba.—Su temperatura 19° R.—La mayoría de los enfermos padecen afecciones cutáneas, úlceras rebeldes y escrófulas.—Se usan en bebida, baño y chorro.

Baños de Montemayor y Béjar, en la provincia de Cáceres.—Su temperatura 33° R.—La mayoría de la concurrencia es de reumáticos.—Se usan en bebida y baño.

Benimarfull, en la provincia de Alicante.—Su temperatura es de 14° R.—La mayoría de la concurrencia padece afecciones herpéticas.—Se usan en bebida, baños, chorros y estufa.

Buyeres de Nava, en la provincia de Oviedo.—Su temperatura 26° R.—La mayoría de la concurrencia padece afecciones cutáneas, principalmente herpéticas.—Se usan en bebida, baños, chorro y estufa.

Caldas de Cuntis, en la provincia de Pontevedra.—Su temperatura 16°, 24°, 26°, 27°, 28°, 43°, 46° y 48°, segun el manantial.—La mayoría de la concurrencia padece afecciones reumáticas y otros muchos afecciones cutáneas.—Se usan en bebidas, baños, chorros y baños de vapor.

Caldas de Bohi, en la provincia de Lérida (*fuentes del Rincon de la cueva, de la Balsa del cáñamo, de la Tartera, de Santa Lucia y de la Aubaga*).—Su temperatura 44°, 21°, 35°, 24°, 18° respectivamente, segun el manantial.—La mayoría de

los concurrentes padece afecciones cutáneas y otros muchos afecciones reumáticas.—Se usan en bebida y baño.

Carballino y Partovia, en la provincia de Orense.—Su temperatura 25° y 28° R., segun el manantial.—La mayoría de los concurrentes padece reumas.—Se usan en bebida y baño.

Carballo, en la provincia de la Coruña.—Su temperatura 20°, 23°, 24° y 29° R., segun el manantial.—La mayoría de los concurrentes padece afecciones reumáticas.

Carratraca, en la provincia de Málaga.—Su temperatura 15° R.—La mayoría de los enfermos padece enfermedades cutáneas, principalmente herpéticas; otros muchos afecciones escrofulosas y metritis crónicas.—Se usan en bebida, baño, estufa, chorro, inyecciones y embarros.

Chiclana, en la provincia de Cádiz.—Su temperatura 15° R.—La mayoría de los concurrentes padece afecciones cutáneas, principalmente herpéticas.—Se usan en bebida y baño.

Cortegada, de la provincia de Orense.—Su temperatura 20°, 24°, 26°, 28° y 30°, segun el manantial.—La mayoría de los concurrentes padece afecciones reumáticas, neurosis gastro-intestinales, metritis crónicas y leucorreas.—Se usan en baño.

Elorrio, provincia de Vizcaya.—Su temperatura 12° R.—La mayoría de los concurrentes padece enfermedades cutáneas, principalmente herpéticas.—Se usan en bebida y baños.

Frailles, en la provincia de Jaen.—Su temperatura 13°, 14°, 15° R., segun el manantial.—La mayoría de los concurrentes padece enfermedades cutáneas, principalmente herpéticas.—Se usan en bebida, baños, chorros y embarros.

Fuente Alamo, en la provincia de Jaen.—Su temperatura 14°, 50 R.—La mayoría de los enfermos padece enfermedades cutáneas y leucorrea.—Se usa en baño y bebida.

Gigonza, en la provincia de Cádiz.—Su temperatura 14° R.—La mayoría de los enfermos padecen reumatismos y leucorreas.—Se usan en baños, inyecciones, fomentos, colirios y raramente en bebida.

Grábalos, en la provincia de Logroño.—Su temperatura 13° y 14°—La mayoría de los enfermos padece afecciones cutáneas, principalmente herpéticas.—Se usan en bebida y baño.

Guardiavieja, en la provincia de Almería.—Su temperatura 23° R.—La mayoría de los concurrentes padece reumatismos y parálisis.—Se usan en bebida, baños y estufa.

Ledesma, en la provincia de Salamanca.—Su temperatura 24° á 40°.—La mayoría de los concurrentes padece reumatismos, parálisis, afecciones cutáneas, neurosis gastro-intestinales.—Se usan en bebida, baños y estufa.

Liérganes, en la provincia de Santander.—Su temperatura 16°.—La mayoría de los enfermos padece afecciones cutáneas y reumáticas.—Se usan en bebida y baño.

Lugo, provincia de su nombre.—Su temperatura 26°, 28°, 30°, 33° R.—La mayoría de los concurrentes padecen herpes y reumas.—Se usan en bebida, baño y chorros.

Martos, en la provincia de Jaén.—Su temperatura 15°, 50 R.—La mayoría de los enfermos padecen afecciones cutáneas.—Se usan en bebida y baños.

Ontaneda, en la provincia de Santander.—Su temperatura 23° y 26°.—La mayoría de los enfermos padecen enfermedades cutáneas, principalmente herpéticas.—Se usan en bebida, baño, chorro y vapor.

Panticosa, en la provincia de Huesca (*fuentes del estómago y de la jaqueca*).—Su temperatura 25° y 16° R. respetivamente, segun el material.—A la fuente del estómago concurren enfermos que padecen afecciones cutáneas y reumáticas.—Se usan en bebida.

Paracuellos de Giloca, en la provincia de Zaragoza.—Su temperatura de 10 á 13° R.—La mayoría de los concurrentes padece herpes y afecciones gastro-intestinales crónicas.—Se usan en bebida.

Paterna de la Rivera, en la provincia de Cádiz.—Su temperatura 15°, 50 R.—La mayoría de los concurrentes padece afecciones cutáneas.—Se usan en baños, inyecciones, fomentos y colirios y rara vez en bebida.

Rivera, en la provincia de Jaén.—Su temperatura 15° R.—La mayoría de los enfermos padece enfermedades cutáneas, principalmente herpéticas.—Se usan en bebida y baños.

San Juan de Azcoitia, en la provincia de Guipúzcoa.—Su temperatura 13° R.—La mayoría de los concurrentes padece afecciones cutáneas.—Se usan en bebida, baño y chorro.

San Juan de Campos, en la provincia de las Baleares.—Su temperatura 33°.—Los concurrentes padecen reuma, parálisis y herpes.—Se usan en bebida, baño, chorro y baño de vapor.

Tiermas, en la provincia de Zaragoza.—Su temperatura 20°,

30°, 32° y 34°, según el manantial.—La mayoría de los concurrentes padece afecciones reumáticas, pero concurren también bastantes con parálisis y afecciones cutáneas.—Se usan en bebida, baño y chorro.

Vilo ó Rosa, en la provincia de Málaga.—Su temperatura 15°.—La mayoría de los enfermos padece afecciones cutáneas.—Se usan en baños.

Zaldivar ó Zaldua, en la provincia de Vizcaya.—Su temperatura 17° R.—La mayoría de los enfermos padece enfermedades cutáneas, principalmente herpéticas.—Se usan en bebida y baños.

Zujar ó Benzalema, en la provincia de Granada.—Su temperatura 32° R.—La mayoría de los enfermos padece reumas y herpes.—Se usan en bebida, baños, estufa y embarros.

CAPÍTULO XIII.

MEDICAMENTOS SEDANTES Y CONTRAESTIMULANTES.

Se da el nombre de sedantes á los agentes terapéuticos que encadenan las manifestaciones de la actividad vital, ejerciendo su virtud principalmente sobre el calor animal y los movimientos del corazón. Su influencia no es uniformemente depresiva, y sucede con frecuencia que al mismo tiempo que calman una manifestación vital excitan otra.

Frio. Debe colocarse á la cabeza de los sedantes, y si no nos ocupamos de él en este sitio es por haberlo hecho en otros varios de la terapéutica higiénica.

Digital. *Digitalis purpúrea*, de la familia de las escrofuláreas.—Sus caracteres son: cáliz persistente de cinco divisiones desiguales, y cuyas hojuelas son aovadas y agudas; corola obtusa y lábio superior entero. La parte inferior del vientre de la corola, que es acampanada, ofrece varias manchas en forma de ojos; el tallo es sencillo, anguloso y velludo; las hojas rugosas, oblongas y agudas, pardo-verdosas por encima y blan-

quecinas por debajo; flores de un color purpurino, insertas á lo largo de un solo lado del tallo y colgantes, cuatro estambres y un estilo.

En la digital se encuentran los principios siguientes, segun Legroux:

Digitalosa. Es blanca, cristalina, de aspecto micáceo, fusible á 200°, soluble á 60° en el ácido sulfúrico, dándole un color amarillo de paja, al paso que con el mismo ácido diluido forma una disolucion sonrosada. Es neutra, insoluble en el agua, soluble en el éter y el alcohol.

Digitalino. Materia neutra farinácea, blanca, insoluble en el éter, soluble en el alcohol, insípida ó un poco acre; abandona el agua una materia trasparente, que es en la que reside esta acritud: su disolucion alcohólica se precipita por la potasa cáustica.

Digitalida. Tiene el aspecto de una goma dorada, en escamas, soluble en el agua y el alcohol flojo, muy poco en el alcohol de 90° é insoluble en el éter; sabor primero dulzaino y luego acre.

Ácido digitálico. Blanco cristalizable, sabor ácido, olor *sui generis*, soluble en el alcohol y un poco en el éter; se descompone con facilidad al aire, tinéndose de color moreno, cuya descomposicion favorecen la luz, el calor y los álcalis.

Ácido antirrimico. Es incoloro, de apariencia oleosa, sabor desagradable, olor que recuerda la digital fresca, y puede ocasionar cefalalgias y mareos cuando se le respira muchas veces.

La *digitalina*, obtenida por los Sres. Homolle y Quevenne, se presenta bajo la forma de un polvo blanco, amorfo, incoloro y de sabor muy amargo; casi insoluble en el agua fria, lo es algo más en la hirviendo; se disuelve en todas proporciones en el alcohol, pero el éter apenas la disuelve.

En medicina se usan las hojas radicales y sus semillas.

La digital, que no se introdujo en la materia médica hasta fin del siglo pasado, ejerce una accion local irritante; así que sus polvos, puestos sobre una mucosa ó la piel desnuda de su epidermis, produce una irritacion que determina mucho picor, y luego una inflamacion que puede llegar hasta la ulceracion.

Ingerida en el estómago á dosis altas, se producen vómitos

biliosos y frecuentes, y en ocasiones diarrea serosa abundante; pero cuando las dosis son cortas, solo se nota algo de peso en el estómago, anorexia y algo de estreñimiento. Su acción sobre la circulación linfática es nula, y sobre la sanguínea produce disminución de los latidos cardiacos cuando es corta la dosis, y más frecuentes é intermitentes cuando la dosis es mayor; al mismo tiempo la fuerza y energía del pulso no sufren aumento segun la mayor parte de los autores, aunque otros han obtenido el efecto opuesto. La temperatura de la piel se disminuye con el uso de la digital, así como se aumenta la secreción de la orina. A corta dosis, la acción de la digital sobre el sistema nervioso es poco notable; pero á dosis altas se observan los mismos fenómenos de sedación que con el tártaro emético, y se dilatan las pupilas. Esta sustancia produce sedación en los órganos genitales, y, sin embargo, excita la contractilidad uterina. Sobre la piel á dosis corta puede producir manchas eritematosas, pero á alta dosis causa enfriamiento y sudores viscosos.

Enfermedades en que se emplea. A causa de su acción sedante sobre el corazón se la ha empleado en la *hipertrofia del corazón*, y por la misma razón está contraindicada cuando las cavidades del corazón, además de estar dilatadas, están al mismo tiempo adelgazadas y flojas, es decir, cuando hay un aneurisma pasivo. También se ha usado en las *palpitaciones* del corazón, pero es ménos segura y ménos marcada su acción en las palpitaciones nerviosas que en las que provienen de una lesión orgánica. Se ha empleado en las *flegmasias*, y especialmente en la pulmonía y el reumatismo articular agudo como contraestimulante, principalmente por los médicos italianos. Wunderlich ha prescrito este medicamento en la *fiebre tifoidea* en infusión á la dosis de 1 $\frac{1}{2}$ á 3 gramos para tomarla en tres á cinco días. En Inglaterra se emplea en el tratamiento del *delirium tremens*, en el que se ha observado puede tolerarse hasta una dosis de 15 gramos diarios. Se han tratado con este medio varias *hemorragias*, y principalmente la hemoptisis y la metrorragia, en cuya última enfermedad ha conseguido buenos resultados el Sr. Trousseau, dándola á dosis refractas y repetidas hasta llegar á 15 gramos. En estos últimos tiempos se ha recomendado en la *incontinencia de orina* y la *espermatorrea*, obteniendo de ella buenos efectos. En la go-

ta que se presenta con caquexia acompañada de opresion habitual, infiltracion de las extremidades inferiores, oscurecimiento de la vita, etc., se corrige este estado con la infusion de digital usada á dosis progresivas hasta que cause ligeros vértigos. A causa de su accion diurética se la ha recomendado en la *anasarca* y las *hidropesias*. El Dr. Willians asegura que es un sedante precioso en el tratamiento de la *mania* tanto reciente como crónica, y que la cantidad media de tintura que debe administrarse diariamente es de 2 á 4 gramos.

Administracion y dosis. Los *polvos* de las hojas, que es la preparacion más usada, se dan á los niños á la dosis de 1 á 5 y 10 centigramos progresivamente, y á los adultos desde 50 centigramos á 1¹/₂ gramos y aun 4 gramos.—En *infusion* ó *tisana* se prescribe la digital de 10 centigramos á 1 gramo. Esta preparacion es la preferible para obtener efectos diuréticos.—La *tintura* se da al interior á la dosis de 12, 24 y 36 gotas.—El *extracto* acuoso á la dosis de 25 á 50 miligramos, y á las mismas el extracto alcohólico.—La infusion y la tintura son las preparaciones que se usan al exterior.

Es incompatible con las sales de hierro, plomo y plata, pues su infusion es precipitada por estas. Tambien lo es con el acetato de plomo, la infusion de quina y el ioduro de potasio iodurado.

Cuando la digital produzca fenómenos de intolerancia, como náuseas, cólicos, dolores de cabeza, etc., debe suspenderse la medicacion por cuatro ú ocho dias, ó administrarse por el método endérmico.

La *digitalina* se da á la dosis de 1 ó 2 miligramos repetidas dos ó tres veces al dia. Por el método hipodérmico se usa á la dosis de 1 á 3 miligramos, pero no hay que olvidar que es una sustancia muy irritante.

Antimonio. Este cuerpo simple es sólido, de un blanco plateado y brillante, que se empaña algo con la exposicion al aire, se rompe con facilidad y con la frotacion comunica á los dedos un olor sensible; se funde á 425°, y es volátil segun algunos químicos.

Todos los preparados antimoniales son irritantes en un grado tanto más alto cuanto más solubles son. Así que el emético aplicado sobre la piel ó una membrana mucosa ó accesible á la vista, determina una inflamacion especial y grave, pro-

duciendo igualmente en el tubo digestivo cuando se le pone en contacto con él una inflamacion más ó menos intensa, segun el estado de los órganos, y otras varias circunstancias. Todos los antimoniales provocan el vómito, que se acompaña de horripilaciones y va seguido de lipotimias, unidas con frecuencia á un sudor abundante, pero la dosis á que provoca el vómito varían. Pues mientras para obtener este efecto basta á veces 1 centígramo de tártaro estibiado, son necesarios 4 gramos y más de ácido antimónico; algunas veces se produce tambien diarrea. Con el uso de los antimoniales el pulso se hace más débil y más lento, sucediendo lo mismo con la impulsión cardiaca: la respiración se hace más lenta, sin que por esto experimenten los enfermos ninguna incomodidad; la secreción urinaria se aumenta casi constantemente cuando los preparados de antimonio no determinan diarrea ni vómitos.

Las modificaciones que sufre el tubo digestivo segun el compuesto antimonial que se use, la susceptibilidad del aparato, la duración de la medicación, el régimen del sugeto, la edad, el sexo, etc. Así el tártaro estibiado es el que provoca con más actividad los vómitos y la diarrea á una dosis que varía de 1 á 20 centígramos, despues el antimonio á una dosis cuádruple, luego los óxidos de antimonio en sus combinaciones con un exceso de potasa, el quermes, los polvos de Algarot, los óxidos de antimonio purificados del exceso de potasa, el óxido puro y los ácidos antimonióso y antimónico, pudiendo establecerse por regla general que la acción irritante local de los antimoniales está en razón directa de su solubilidad.

Estos medicamentos determinan con más violencia los vómitos y la diarrea cuando existe una inflamación del tubo digestivo, y aunque esto sea por punto general una contraindicación de su uso, sin embargo, no es absoluta y pueden administrarse en la pulmonía cuando la inflamación gastro-intestinal es un epifenómeno de la enfermedad principal; pero debemos abstenernos de su uso cuando la diarrea y los vómitos existen mucho tiempo hace.—Respecto á la duración de la medicación, hay que tener presente que el primer efecto de las preparaciones antimoniales solubles á dosis altas es provocar los vómitos y la diarrea, pero que despues de un tiempo más ó menos largo se establece la tolerancia, la cual casi

siempre se efectúa desde luego con el uso de los preparados insolubles. Esta tolerancia dura más ó ménos tiempo, y en cuanto cesa debe suspenderse el medicamento, así como cuando no se establece de ningún modo, no solo por los trastornos que puede originar, sino porque no se obtienen sus efectos generales cuando no hay tolerancia, y por esta razón debemos procurarla. El uso prolongado de los antimoniales causa sobre la mucosa gastro-intestinal una inflamación análoga á la que determinan en la piel, cosa que hay que tener presente para no pasar de ciertos límites; asimismo se desarrolla inflamación aftosa en la mucosa de la boca y garganta; en semejante caso hay que suspender la medicación.—Respecto al régimen del enfermo, puede establecerse por regla general que la acción del antimonio sobre toda la economía es tanto más eficaz cuanto más severa es la dieta, y la acción irritante local más viva cuanto más considerable la cantidad de alimentos que tome el enfermo. Además debemos tener presente que el vino, las frutas ácidas, el almíbar de grosella, el urvate y las bebidas hechas con frutas ácidas aumentan la propiedad vomitiva y purgante de estos preparados.—Respecto al sexo y la edad puede establecerse que los vómitos y las diarreas son más fáciles en los niños y en las mujeres que en los adultos, y que la tolerancia dura poco en los niños.

En ciertos enfermos se presentan trastornos en el tubo digestivo, aunque se administren los antimoniales con prudencia; así que si bien debemos persistir con ellos hasta que se presente la tolerancia, lo más tarde el segundo ó tercer día de tratamiento, debemos suspenderlos cuando los vómitos y la diarrea vuelve á presentarse, y en seguida poner á dieta al enfermo, prescribir bebidas feculentas y lavativas de almidon, dando al mismo tiempo los astringentes maridados con los opiados. Respecto á la inflamación aftosa de la boca y faringe, se combatirá con gargarismos ó colutorios de alumbre, de sulfato de zinc ó de ácido hidroclórico.

Enfermedades en que se emplea. En otra parte queda indicada la acción de los antimoniales como irritantes tópicos y como evacuantes, y ahora resta ocuparse de ellos como contraestimulantes, bajo cuyo punto de vista están conformes la mayoría de los médicos en considerarlos como muy útiles en el tratamiento de la *pulmonía aguda*; pero la mayor parte de los

profesores solo usan el tártaro emético contra esta enfermedad, siendo así que con solo variar las dosis tienen el mismo efecto todos los antimoniales. Hay unos que solo quieren se administren los antimoniales despues de haber sangrado los cuatro ó cinco primeros dias, ó cuando la constitucion de los enfermos no permite las sangrias; otros despues de practicada la primera sangria los asocian á estas evacuaciones sanguíneas, modo de ver que parece ser el mejor, por lo cual, despues de practicada una sangria se prescribirá una porcion estibiada, bien con 20 centigramos á 1 gramo de tártaro emético, bien con 50 centigramos á 2 gramos de antimonio metálico, bien con 1 á 3 gramos de quermes, ó bien con 1 á 10 gramos de óxido de antimonio, debiendo incorporar las preparaciones insolubles á un looc blanco ó á un mucilago de goma. Se da una cucharada cada hora si no sobrevienen vómitos muy violentos ó dolores de vientre, y si esto sucede se alejan las dosis hasta que se haya establecido la tolerancia, aumentándolas entonces en razon de la intensidad de la calentura y de los accidentes generales. Cuando ha calmado la calentura se disminuyen las dosis á medida que el enfermo mejora. La *hemorragia parenquimatosa del pulmon* es despues de la pulmonia la enfermedad que mejor cede al uso de los antimoniales. En el *catarro sofocativo* de los ancianos y en el pulmonar profundo de los adultos y los niños son útiles á dosis contraestimulantes, así como en el catarro agudo febril, pero no obra bien sino á dosis vomitiva en el catarro agudo simple. Algunos han elogiado el tártaro emético á dosis contraestimulantes en el tratamiento de *la tisis pulmonar*. Tambien se ha usado esta medicacion en las *pleuresias* pero al parecer sin ningun resultado.

En las *enfermedades del corazon* calma la frecuencia del pulso y la disnea el tártaro emético á altas dosis; pero en quanto cesa la tolerancia se reproducen los sintomas. La buena accion del antimonio es tan constante en la *flebitis* y *metro-peritonitis puerperal* como en la pulmonia. Los antimoniales se han usado tambien á dosis contraestimulante, aunque con resultados varios, en el tratamiento del *reumatismo articular*. M. Gimmel administra el emético en el tratamiento de las *hidropesias articulares*, segun una progresion ascendente de 20 centigramos á 1 gramo en 120 de una infusion de tila y 30 gramos de jarabe diacodion. Se administra tambien como

agente espectorante y capaz de calmar la disnea, en las enfermedades agudas y crónicas del pecho, y como capaz de favorecer el sudor y la diuresis, despertar las funciones digestivas y auxiliar la resolución, en la mayor parte de las *enfermedades crónicas*, como las hidropesías, los escirros, los infartos glandulosos, la sífilis constitucional, las afecciones sífilíticas de la piel, y sobre todo, las dermatosis escamosas eczematosas. En las *fiebres intermitentes* rebeldes y atípicas produce el tártaro emético buen resultado á título de agente perturbador. En ciertas epidemias de *gripe*, en que hay postracion y flegmasías locales de los órganos respiratorios, puede tener buena aplicacion el tártaro emético. En la *coqueluche* se debe su buena accion á su efecto vomitivo. Como medio mecánico de producir la expulsion de las falsas membranas, es útil el tártaro estibiado, en el tratamiento de la *angina difterítica* y el *crup*, habiéndose tambien administrado por algunos profesores con ventaja á dosis contraestimulantes. El *corea*, que se habia tratado ya por los antimoniales á altas dosis, ha vuelto á serlo por el Sr. Gillette á la dosis de 30 á 40 centigramos en las veinticuatro horas el primer día; el segundo, á la de 40 á 60, y el tercero se llega hasta 75 centigramos á 1 gramo. Deja descansar al enfermo por 3 á 5 días, y con estas alternativas continúa hasta obtener la curacion. Este tratamiento es un recurso más, al que se puede acudir cuando son inútiles los demás medios.

Administracion y dosis. El *antimonio metálico*, que se ha administrado con ventaja en la pulmonía, el reumatismo articular y el catarro capilar, se da en píldoras ó en polvo en looc, en pocion mucilaginoso ó mezclado con magnesia ó carbonato de cal, á una dosis que varía de 40 centigramos á 4 gramos. Incorporado con manteca forma una pomada útil en fricciones en ciertos herpes.

El *óxido de antimonio*, blanco y volátil; el *ácido antimonioso*, blanco, insípido, insoluble en el agua y en los ácidos, excepto en el clorhídrico, y que además enrojece el tornasol en el estado de hidrato, y el *ácido antimónico* de color amarillo bajo, insípido, insoluble en el agua; enrojece el tornasol en estado de hidrato, y se descompone por el calor en ácido antimonioso y oxígeno; se prescriben en looc, en polvo ó en píldoras, á la dosis de 50 centigramos para los niños de pecho,

hasta la de 8 á 16 gramos para los adultos en las veinticuatro horas.

El *antimonio diaforético lavado*, que se halla en polvos blancos insolubles en el agua, está compuesto de antimónito y antimoniato de potasa; se dá en los mismos casos y del mismo modo que el óxido y los ácidos de antimonio.

El *cloruro de antimonio ó manteca de antimonio*, que es sólido, blanco, semitransparente, muy cáustico, fusible á los 10°, atrae la humedad y se disuelve en una corta cantidad de agua; el *oxicloruro de antimonio ó polvos de Algarot* y el *ioduro de antimonio*, no se usan en la terapéutica interna.

El *sulfato de antimonio*, el *azufre dorado de antimonio*, y, sobre todo, el *hidrosulfato de antimonio* (quermes mineral), que es un polvo ligero, aterciopelado, de un rojo oscuro, que se descompone y decolora por la acción de los rayos del sol, se emplean como contraestimulantes, habiéndose encomiado también en los catarros agudos y crónicos y en la coqueluche, en cuyos casos se dan á cortas dosis de 5 á 20 centigramos al día en un julepe, en polvos mezclados con azúcar, en píldoras, etc. Como contraestimulantes conviene prescribirlos á dosis mitad menores que los óxidos.

Bromo. Es líquido, rubicundo, negruzco cuando se mira en una gran cantidad, y de un color rojo de jacinto visto en capas delgadas; desprende vapores brillantes. Su olor es fuerte, su sabor acerbo y desagradable; es poco soluble en el agua; se solidifica con un frío de 18° á 22°, y hierve á 63°.

Los experimentos hechos en los animales han demostrado que el bromo, tomado interiormente, obra como un tóxico fuerte, participando de las propiedades de los venenos irritantes y de los estupefacientes, y que aplicado al exterior solo producía una irritación tópica ó superficial. En el hombre, administrado al interior á la dosis de 2 gotas, determinó en la boca y garganta de un sugeto una sensación de acritud fuerte, y en otro no produjo sensación ninguna. Otro tercero, con una dosis mayor, experimentó al cuarto de hora de la ingestión hormigueo en los dedos y saltos en los piés é inmediaciones de las rodillas, que se presentaron de vez en cuando por la noche, y á la media hora borborigmos y cólicos. A la dosis de 10 gotas sintió al cuarto de hora peso en el estómago, náuseas, eructos, cólicos y borborigmos; á la hora sensación de constricción en

las extremidades superiores, y en seguida dolores hasta los dedos, que se irradiaron por el contorno de la cabeza; despues se disiparon los síntomas, y quedó el enfermo en perfecta calma. A la dosis de 45 gotas era muy intensa la sensacion de ardor y acritud; habia convulsiones en la cara y extremidades. Luego experimentaba náuseas y gran conato al vómito, pero este no se verificaba; estos síntomas se disipaban generalmente á los cinco minutos. Las demás funciones no sufrieron alteracion.

Enfermedades en que se emplea. Los Sres. Andral y Fournet le han usado en las *artritis crónicas* dándole en pocion al interior y en fricciones al exterior bajo forma de mistura alcohólica sobre las articulaciones enfermas, cuyo dolor dicen que hace cesar completamente y con rapidez. Pourché le ha empleado con buen éxito en un caso de *escrófulas* dándole á la dosis de 6 gotas en 90 gramos de agua destilada, para tomar tres veces en las veinticuatro horas.

Bromuro de potasio. Es de un sabor salado, amargo y desagradable.—Su accion sobre la piel cubierta de su epidermis es nula y francamente irritante sobre la piel denudada, las heridas y las mucosas. Cuando la dosis es elevada, se siente en el estómago una especie de comezon. El bromuro de potasio obra sobre los nervios de la sensibilidad y produce la anestesia de la faringe, que se extiende algunas veces á la mucosa nasal y á la conjuntiva.—Se elimina por la orina y produce la anestesia de la mucosa, de la vejiga y de la uretra.—El bromuro de potasio disminuye la energia de la circulacion y produce consecutivamente desfallecimiento general ó local. Disminuye la temperatura de la piel y las secreciones cutáneas y mucosas, excepto la urinaria. Produce tambien una gran sedacion de los órganos genitales, apagando el orgasmo venéreo aun en los hombres más vigorosos. Cuando se eleva mucho la dosis, como por ejemplo hasta 50 gramos, se observan vértigos, vacilacion, soñolencia é incapacidad cerebral; se debilita la atencion, la memoria y la inteligencia y hay una languidez especial que se ha llamado embriaguez brómica.

Enfermedades en que se emplea. Gubler dice que el bromuro de potasio es muy útil en la *disfagia* dolorosa, en la *tos espasmódica* y por accesos y en la *angina* de los tísicos. El Dr. Antonin de Beaufort lo ha administrado en la *coqueluche*

curando á los enfermos en el espacio de 12 dias mediante una pocion de 30 centigramos de bromuro de potasio, 25 de alcoholaturo de acónito y 20 gramos de jarabe de Tolú para tomar de 3 á 8 cucharadas de las de café. Con este medio se han corregido algunos *espasmos*, como esofagismo, espasmo del recto y priapismo. El Sr. Gubler ha curado igualmente dos casos de *corea*. En la *sífilis constitucional* no ha producido resultado, pero con su uso se han corregido *infartos* del cuello de la matriz, del epididimo y de los testiculos. El Sr. Debout ha comprobado que combate el *insomnio* y Bucquoy le ha hallado eficaz en un enfermo de *delirium tremens*. El bromuro de potasio ha prestado excelentes servicios no solo en el tratamiento de los *espasmos y vapores*, sino tambien contra la *epilepsia*, que pueden llamarse esenciales; pero debe emplearse completamente puro y no iodurado y darse en los adultos á la dosis de 2, 4, 5 y 6 gramos, que puede elevarse progresivamente hasta 9, 10 y 12 gramos diarios; siendo de advertir que el medicamento no empieza á producir resultados hasta que se toman 4 gramos. Esta medicacion debe continuarse durante un año y al segundo volverla á usar cada tres meses por espacio de treinta dias. El Sr. Shoyer ha curado una enferma con *eclampsia puerperal*, administrándole diariamente 10 gramos de bromuro de potasio. Gubler le considera útil en la *hipertrofia cardiaca* y la *congestion cerebral*. El Sr. Beghie asegura haber mejorado á muchos *diabéticos* con el bromuro de potasio. El Sr. Pourche ha empleado con éxito el bromuro de potasio en varias formas de las *escrófulas*, como oftalmias escrofulosas, infartos escrofulosos del epididimo, bocio, etc. En estos casos formula unas píldoras de 30 centigramos de bromuro y 1 gramo de licopodio para hacer 6, de las que administra 2 diarias por espacio de cinco dias; luego da 4 y por fin 6; además lo usa en fricciones con una pomada de 30 gramos de manteca por 1 de bromuro. El Sr. Rosignol ha usado con éxito contra la fotofobia un colirio compuesto de 2 gramos de bromuro potasio en 60 de agua destilada.

El iodo es sustancia antagonista del bromo.

Administracion y dosis. La dosis es de 2 gramos al dia en las inflamaciones de las mucosas y de 4 á 10 gramos en la epilepsia. Al exterior se usa una disolucion de 20 por 100.

Bromuro de amonio. A dosis cortas y continuadas obra

como tónico y absorbente, ejerciendo principalmente su acción sobre la piel y las mucosas; disminuye el peso del cuerpo y favorece la reabsorción de la grasa; favorece la actividad intelectual; desarrolla las fuerzas del cuerpo y regulariza las funciones; localmente disminuye la sensibilidad de las mucosas. Cuando las dosis son muy considerables produce síntomas de envenenamiento parecidos á los del bromuro de potasio.

Enfermedades en que se emplea. Los doctores Harley y Gibb han usado con ventaja, segun manifiestan, el bromuro de amonio en el tratamiento de la coqueluche, dándole el primero á la dosis de 25 á 30 centigramos y el segundo á la de 10 á 15 centigramos.

Bromato de quinina. De los experimentos practicados en animales resulta que este cuerpo tiene una acción sedante superior al sulfato de quinina, y el Dr. Courtener le ha usado en las *fiebres intermitentes* á la dosis de 50 centigramos.

Cebadilla. Es el fruto de la *asagraea officinalis*. Contiene materia crasa, ácido cebádico, cera, agallato ácido de veratrina, materia colorante amarilla y goma.

El ácido cebádico es blanco, fusible á 20° y volátil, cristaliza en agujas nacaradas y tiene un poco de olor.

En polvo sirve para matar los piojos y en cocimiento hecho con 4 gramos de la misma, 300 de agua y 250 de leche se usa en lavativa para matar las ascárides.

Cólchico. *Colchicum autumnale*, de la familia de las colchicáceas. Sus caractéres son: una espata, cáliz de color, tubuloso en mucha longitud; 3 cápsulas reunidas y abultadas; hojas planas, lanceoladas y rectas.—Las partes usadas en medicina son los bulbos y las semillas.—El bulbo del cólchico se presenta en el comercio bajo la forma de un cuerpo ovoido, del grosor de una castaña, convexo por un lado y surcado en el otro por una escavacion longitudinal; es de color agrisado amarillento al exterior, con surcos uniformes producidos por la desecacion, y al interior blanco y harinoso. No tiene olor y su sabor es acre é irritante.—Por el análisis se ha encontrado en los bulbos: materia crasa, ácido volátil, agallato de veratrina, goma, almidón, inulina y principio leñoso. En las semillas se ha descubierto un álcali vegetal y la *coichicina*.

El cólchico, que contiene principios esencialmente distintos segun la estación y el país en que se coge, produce si se toma

á dosis algo alta calor en el estómago, náuseas y cierta especie de estrangulación; disminuye la frecuencia del pulso; la piel se pone caliente y seca; las orinas se aumentan y hay cólicos y diarrea. Si la dosis es muy alta, sobreviene un envenenamiento, hay hipotimias, estremecimientos, rigideces tetánicas, convulsiones, vómitos, sobrepurgaciones, etc.

Enfermedades en que se emplea. Es muy útil en muchas *hidropesías* y se ha aconsejado también con ventaja en el *asma*, sobre todo en el húmedo, y principalmente en el que parece depender de una afección del corazón con edema pulmonar ó derrame en las pleuras. Es eficaz en el tratamiento de la *gota* y del *reumatismo*. Se asegura que ha modificado ventajosamente el *corea*, ciertas oftalmías, herpes, etc.

Administración y dosis. Los polvos se administran á la dosis de 25 centigramos hasta 1 y 2 gramos.—El *vino de colchico* á la de 6 á 24 gramos en una pocion.—La *tintura alcohólica* se da á la dosis de 2 á 15 gramos en pocion.—El *ojimiel* de colchico en tisana á la dosis de 15 á 60 gramos.

Veratrina. Es un álcali vegetal que se presenta bajo la forma de un polvo blanco, sin olor, excesivamente acre, fusible á 115°, no volátil, casi insoluble en el agua, muy soluble en el alcohol y el éter, pero sin poder cristalizar en ellos.

Produce efectos purgantes drásticos, así que causa vómitos y abundantes deposiciones acompañadas de cólicos violentos; atenúa el dolor de ciertas enfermedades caracterizadas por exceso de sensibilidad y disminuye la energía del pulso y del calor animal, ejerciendo una acción sedante sobre el sistema nervioso y principalmente sobre el aparato circulatorio.

Segun los experimentos practicados en los animales por los Sres. Faivre y Leblanc, la veratrina ejerce tres acciones distintas. Sobre el tubo digestivo produce cólicos más ó menos violentos segun la dosis, aumenta notablemente la contractilidad de los intestinos y las secreciones de los folículos intestinales y de las glándulas salivales, fenómenos que se observan, tanto cuando se ingiere en las vias digestivas, como cuando se inyecta en las vias urinarias ó se deposita en el tejido celular subcutáneo. Produce, sobre el sistema circulatorio, lentitud de la circulación con abatimiento y postracion de fuerzas. Si es más considerable la dosis se ponen rígidos y tensos los miembros anteriores y posteriores, se contraen los múscu-

los del pecho y vientre, se dificulta la respiracion y se pronuncia una asfixia cada vez mayor. Estos accesos tetánicos, que al principio son cortos y separados por largos intervalos, continuando la accion de la veratrina se hacen más largos y repetidos, y van acompañados de aumento de sensibilidad, tanto que, si se toca al animal, aunque sea ligeramente, se provocan nuevas contracciones musculares.

Enfermedades en que se emplea. El Sr. Piedagnel la ha usado en el tratamiento del *reumatismo articular agudo*, dando el primer dia una píldora de 5 miligramos de veratrina, dos el segundo, y aumentando una al dia hasta llegar á seis ó siete: continúa con una dosis igual en cuanto se marca el alivio, y luego disminuye notablemente la dosis hasta llegar á una píldora para cesar del todo si está asegurada la curacion. Si el estómago no tolera el medicamento no se debe pasar de la dosis que no produzca irritacion del tubo digestivo. Nosotros hemos seguido este método de tratamiento con buen resultado. El Sr. Aran ha obtenido ventajosos resultados del uso de la veratrina en el tratamiento de las *pulmonias*. Este mismo profesor ha tratado con este medicamento las fiebres *eruptivas* y la *tifoidea*, pero los resultados parece que la contraindican en estas enfermedades. Se la ha aconsejado tambien en las *paralísis*, y más aun en la *gesticulacion dolorosa* y en las *neurralgias*.

Administracion y dosis. Se usa á la dosis de 3 á 6 miligramos y exteriormente en pomada.

Veratrum viride. Es una planta de la familia de las melantáceas. Su raiz es vivaz, gruesa, carnosa; su tallo de 2 ó 3 piés de alto y pubescente; sus hojas largas y anchas, ovales, provistas de nervios, puntiagudas, de color verde oscuro, pubescentes; sus flores en panojas de un color amarillo verdoso. No tienen cáliz; seis pétalos, seis estambres, pistilo rudimentario. —La raiz, que es la parte que se usa en medicina, tiene un olor desagradable, un sabor dulzaino al principio, amargo y acre y quemante despues. Contiene goma, almidon, azúcar, una materia oleosa, otra colorante, ácido agálico, una sustancia alcalóidea análoga á la veratrina, lignina, sales de cal y potasa. La sustancia alcalóidea es insoluble en el agua, lo es algo en el éter, y completamente soluble en el alcohol absoluto.

Segun el Sr. Oulmont, el veratrum viride determina con prontitud náuseas, vómitos violentos y diarrea; la respiracion se hace ya más rápida, ya más lenta; la circulacion disminuye pronto, así como tambien la temperatura. La accion sedante de este medicamento se manifiesta desde el principio, luego aumentan la debilidad y la postracion, y cuando llegan al grado más alto estos fenómenos, muere el animal. Nunca sobrevienen contracturas, rigideces musculares ni convulsiones tetaniformes. Segun este profesor no ejerce el veratrum viride sobre las vias digestivas la accion irritante del veratrum album, y produce ménos vómitos y diarrea; obra tambien con más rapidez.

Enfermedades en que se emplea. El citado profesor le ha usado en la *pulmonia*, dando cada hora 1 centígramo de resina del veratrum viride, hasta producir náuseas y vómitos. En América se usa como eficaz en las fiebres y flecmasias agudas, el reumatismo articular agudo, las calenturas traumáticas y puerperales.

Administracion y dosis. La resina se ha empleado á la dosis de 1 centígramo de hora en hora.—La tintura, que se hace macerando 1 parte de la raiz en 10 de alcohol de 75° durante diez dias, se da á la dosis de 16 á 24 gotas.

Carbon de madera. Las circunstancias que, segun el señor Belloc, debe tener para que ocasione buenos efectos, es proceder del álamo blanco y de los tallos de tres ó cuatro años; haber sido recolectada la madera en la época en que asciende la sávia y que el árbol no se haya criado en sitios bajos y húmedos.

Segun el citado profesor, á la dosis de 2 á 15 gramos provoca ordinariamente cámaras abundantes sin gran irritacion de los órganos digestivos.

Ha comprobado que es útil en las *gastralgias* acompañadas de estreñimiento y flatulencia; en las *gastritis crónicas* con eruptos nidorosos y hasta diarrea accidental. El Sr. Trousseau le ha usado en enfermos afectados de *cáncer* del estómago é intestinos, con lo que no solo ha hecho desaparecer la fetidez de los eruptos y de las cámaras, sino aliviar algunos síntomas, como la anorexia, las náuseas y aun la fiebre héctica. Tambien le ha dado con ventaja en las *disenterias* complicadas con gangrena. Al exterior se usa como un buen dentrífico y

para curar las *úlceras gangrenosas* y la gangrena de hospital.

El polvo de carbon se da interiormente á la dosis de 2 á 30 gramos despues de las comidas.

Colodion. Consiste en una disolucion en éter sulfúrico del algodón pólvora, materia que resulta de la accion del ácido nítrico sobre el leñoso.

Puesta sobre la piel una capa de colodion, parece que no ejerce por sí ninguna accion tópica; pero adhiriéndose fuertemente á la misma, la preserva del contacto del aire. Además de esta propiedad, tiene la de retraerse cuando se seca, cuya propiedad se ha utilizado algunas veces, aunque la compresion que entonces ejerce puede ser incómoda. Cuando se le aplica sobre superficies ulceradas, tiene el inconveniente de causar mucho escozor, sin duda á causa del éter que entra en su composicion. El inconveniente de retraerse se ha tratado de obviar combinándole sustancias resinosas ó aceites que lo hagan más flexible y elástico, como la trementina y el aceite de ricino y la glicerina. Las capas de colodion se resquebrajan con mucha frecuencia, lo cual obliga á poner capas nuevas.

Está principalmente indicado el uso de este remedio en las quemaduras de primer grado, los eritemas, las erupciones vetriculares producidas por aplicaciones exteriores, ácras y mordientes; las escoriaciones, las contusiones con desprendimiento de epidermis, las grietas de los labios y del pezon, de los dedos y de las manos. Es igualmente útil en los sabañones, ulcerados ó no, los vejigatorios rebeldes, y las úlceras en las piernas, simples ó varicosas. Se ha elogiado tambien contra las úlceras por decúbito del sacro y los trocanteres, pero despues de la caída de las escaras es muy incómodo y poco útil; mas no así cuando existe solo el eritema que precede á ellas, pues entonces presta buenos auxilios renovándole á menudo. En el impétigo facial, la costra láctea, etc., puede el colodion proteger estas lesiones de la accion del aire, del agua y de los frottes. Se ha usado con ventaja el colodion como aglutinante para cerrar exactamente los párpados en ciertas enfermedades oculares. Como agente de compresion por su accion retractil, se le ha utilizado en la fluxion inflamatoria de la piel y de las exuberancias vasculares blandas; para favorecer la resolucion de derrames sanguíneos ó linfáticos recientes, para el trata-

miento de las varices que contienen sangre líquida, como en el varicocele reciente, y para la reunion de las heridas en lugar de las telas aglutinantes. Tambien es útil para proteger la piel de la accion de materias irritantes, como el pus, etc. Se ha elogiado en el tratamiento de las flegmasias viscerales y de las membranas serosas, como las ovaritis, las peritonitis subagudas, las orquitis, etc., pero su accion en estas enfermedades es nula.

Aguas minerales nitrogenadas. Estas aguas nos ha parecido oportuno colocarlas en la medicacion sedante, puesto que por el azoe que contienen producen una accion de esta clase.

Las *nitrogenadas salinas* tomadas en bebida ó inspirando sus emanaciones gaseosas, deprimen la vitalidad de un modo más ó ménos manifiesto, y disminuyen la irritacion morbosa de los órganos; son diuréticas sin estimular el riñon y promueven tambien el sudor. A la regularizacion de las funciones precede cierta languidez y debilidad agradables. En baño y á la alta temperatura pueden ser estimulantes. Convienen en bebida y respirando el gas cuando haya que producir una sedacion en la circulacion ó respiracion ó combatir cualquier irritacion notable. Son inútiles ó perjudiciales si hay de generacion orgánica, hipertrofia ó aneurisma del corazon y cavernas pulmonares, y están contraindicadas en las enfermedades que se acompañan de debilidad y atonía. Curan ó alivian las hemoptisis, hematemesis y metrorragias activas; catarros pulmonares y pulmonías crónicas, asmaes esenciales, gastritis, colitis, hepatitis y nefritis crónicas; tisis tuberculosas y laríngeas antes de la destruccion de los tejidos.

Las *nitrogenadas sulfurosas*, tomadas en bebida ó respirandosus gases, obran como las anteriores, aunque en menor grado. En bebida y baño participan más de la accion de las sulfurosas.—Convienen en los mismos casos que las anteriores y que las sulfurosas.

Los manantiales más notables que hay en España de estas aguas son:

Caldas de Oviedo, en la provincia de su nombre.—Su temperatura 34° R.—La mayoría de los enfermos es de reumáticos y gotosos, pero tambien concurren enfermos con catarros crónicos, bronquitis, hemoptisis y tisis.—Se usan en bebida, baños é inhalaciones de sus gases.

Cestona, en la provincia de Guipúzcoa.—Su temperatura es de 25°, 26° y 27° R.—La mayoría de los enfermos padecen reumas y varias afecciones crónicas del vientre. Segun el Sr. Zavala, pueden ser útiles en algunos padecimientos pulmonares crónicos, pero siempre será necesario tener en cuenta su acción purgante.—Se usan en bebida, baño y chorro.

Esparraguera y Olesa ó la Puda, en la provincia de Barcelona.—Su temperatura 23°.—Los concurrentes á estos baños padecen afecciones cutáneas, neurosis gastro-intestinales, catarros pulmonares crónicos, asma y hemoptisis.—Se usan en bebida y baños.

El Molar, en la provincia de Madrid.—Su temperatura 15°.—La mayoría de los enfermos son herpéticos, pero tambien concurren otros que padecen afecciones escrofulosas y neurosis gastro-intestinales.—Se usan en bebida, baño, chorro y estufa.

Panticosa, en la provincia de Huesca (*fuentes del hígado y de los herpes*).—Su temperatura 22° y 21°,50 R. respectivamente, segun el manantial.—Los enfermos que concurren á estas fuentes padecen catarros crónicos pulmonares, hemoptisis, asma y tisis incipientes.—Se usan en bebida y en inspiraciones.

Prelo, en la provincia de Oviedo.—Su temperatura 14° R.—Se usan en bebida.

Santa Agueda ó Guesalivar, en la provincia de Guipúzcoa.—Su temperatura 11°, 50 R.—La mayoría de los concurrentes padece afecciones herpéticas, pero concurren tambien algunos con catarros pulmonares.—Se usan en bebida, baño, chorro y estufa.

CAPITULO XIV.

MEDICAMENTOS ANTIHELMÍNTICOS.

Se conocen con este nombre los medicamentos de que se hace uso para destruir y expulsar las lombrices intestinales. Los

que destruyen las lombrices se denominan *vermicidas*, y los que las expulsan *vermifugos*.

Mercurio. Es sabida la influencia que ejerce sobre los animales inferiores y sobre los huevos y embriones de los superiores, así que es fácil comprender cómo puede matar las lombrices intestinales. Con el objeto de atacar á estas, se administra en estado metálico, que es la peor forma, ó el unguento mercurial reducido á píldoras, á la dosis de 40 á 50 centigramos una ó dos veces al día, ó mejor los calomelanos en polvo, á la dosis de 20 á 50 centigramos, uno, dos y hasta tres días seguidos. Cuando se quieren atacar los oxiuros que habitan en el final de los intestinos gruesos, se inyecta en el recto un mucilago en el que se suspenden de 5 á 20 centigramos de calomelanos, ó mejor todavía 25 miligramos á 10 centigramos de bi-ioduro de mercurio.

Arsénico. Es casi infalible, pero como su empleo es peligroso, solo se hace uso de él contra la ténia de los adultos, en cuyo caso se da el ácido arsénico, y mejor el arseniato de sosa, á la dosis de 1 á 5 centigramos al día en un líquido mucilaginoso, administrando dos horas despues de la última toma un purgante drástico. En los oxiuros vermiculares se ponen lavativas que tengan en disolucion de 1 á 5 centigramos de arseniato de sosa.

Antimonio. Se han prescrito las limaduras incorporadas con azúcar, á las dosis de 10 á 30 centigramos durante el día. Es preferible el tártaro emético á dosis vomitiva.

Estaño. Es un cuerpo simple metálico, de un blanco argentino, muy blando, fácil de cortar con un cuchillo; es maleable y cuando se dobla produce un crujido particular. Se funde á 228° y absorbe el oxígeno á una temperatura elevada.

Ha gozado de mucha reputacion como vermifugo, y á mediados del siglo xvii se le recomendaba para expulsar la solitaria á la dosis de 2 á 4 gramos varios días seguidos. En nuestros dias se le ha usado hasta la dosis de 50 gramos en jarabe ó en electuario. El sulfuro de estaño se ha recomendado en el mismo caso á la dosis de 8 á 16 gramos. El estaño formaba parte del *electuario vermifugo de Spielman* y el sulfuro de estaño entraba en los célebres *polvos vermifugos de Brugnatelli* que se prescribían á la dosis de 2 á 4 gramos.

Vegetales amargos. Todos los vegetales muy amargos go-

zan de propiedades vermífugas, siendo los principales la artemisa, el tanaceto, los ajenjos, el abrótnano y el cipresillo. Igualmente gozan de estas propiedades el haba de San Ignacio, la nuez vómica, la angostura, la quina, el colombo, la cuasia amarga y la genciana.

Coralina de Córcega ó Musgo de Córcega. *Fucushelminthocorton*. Esta alga, que no es muy amarga, es uno de los mejores antihelmínticos. Se da á los niños en un cocimiento de leche, muy azucarado, á la dosis de 4 á 16 gramos. Se hace tambien una gelatina que se da á la dosis de 2 á 3 cucharadas al dia.

Sémen contra ó Santónico. Es un medicamento compuesto de fragmentos de varias especies de artemisas del Oriente.—El *Sémen contra de Levante*, que se atribuye al *artemisia judaica*, tiene un color verdoso cuando es fresco, rojizo cuando es añejo; un olor fuerte y aromático y un sabor amargo y caliente.—El *semen contra de Berberia*, que se atribuye al *artemisia glomerata* ó al *artemisia ramosa*, presenta un olor ménos fuerte que el del precedente y un color gris debido á las vellosidades que cubren sus cabezuelas, cerradas y globulosas.

Administracion y dosis. Se administra principalmente en polvos á la dosis de 4 á 8 gramos en las veinticuatro horas en la sopa, en el caldo, en bolos y en electuario. Se toma tambien en infusion poniendo de 6 á 12 gramos para dos tazas de agua hirviendo ó de leche. Tambien se preparan con el bizcocho, grageas, almíbar y turrón.

Santonina. Se ha encontrado en el anterior medicamento. Se presenta en cristales complanados, cuadriláteros, brillantes, incoloros, insípidos, inodoros, volátiles, insólubles en el agua, solubles en el alcohol y el éter. Posee en alto grado las propiedades del santónico. Se dice que las personas que la toman ven los objetos verdes. A nosotros se nos ha dicho por varios enfermos que los veian amarillos y otros no experimentaban nada, pero siempre hemos observado que las orinas eran de color azafranado.—Se administra á la dosis de 5 á 30 centigramos, ya en pastillas, ya en confites. El Dr. Cámara ha usado con ventaja la santonina como preservativo de las areñillas y cálculos de ácido úrico, administrando durante un mes dos veces por semana una dosis de 25 á 30 centigramos

que se toman por la mañana en ayunas: al día siguiente prescribe el aceite de ricino como purgante.

Raíz de granado. *Punica granatum*, de la familia de las granáteas.—Posee preciosas propiedades antihelmínticas y se ha usado desde la antigüedad la corteza de la raíz del granado contra la solitaria; había caído en el olvido, de donde la sacó el Sr. Gomez de Lisboa.

Se da en polvo á la dosis de 4 á 8 gramos, pero es mejor darla en cocimiento; para hacerle se ponen á hervir 64 gramos de corteza fresca en 750 de agua, que se reduce á 500 por la ebullicion. Este cocimiento se administra en tres tomas con el intervalo de una hora de una toma á otra, y al día siguiente, si no se ha arrojado la solitaria, se administra un purgante drástico, volviendo á hacer lo mismo por tres veces en nueve días.

Helecho macho, *Poliptichum Flix-mas*, de la familia de los helechos. La parte que se usa del helecho macho es el rizoma ó talló subterráneo, que contiene, segun Morin, aceite volátil, aceite fijo, ácidos acético y agállico, azúcar líquido, tannino, almidon, materia gelatinosa y leñosa.—Esta raíz se da en cocimiento á la dosis de 8 á 16 gramos, y aun hasta de 32 á 66 gramos, en 2 cuartillos de agua, que se reducen á la mitad por la ebullicion.—El Sr. Trousseau dice que usa con buen éxito el siguiente tratamiento para combatir la ténia.—Primer día, dieta láctea muy severa; segundo día, por la mañana en ayunas 4 gramos de extracto etéreo de la raíz de helecho en 4 dosis con un cuarto de hora de intervalo; tercer día, 4 gramos de extracto etéreo como el anterior; un cuarto de hora despues de la primera dosis, 45 gramos de jarabe de éter, tomado de una sola vez, y trascurrida media hora un looc blanco con 3 gotas de aceite de crotontiglio.—El aceite de helecho se da á la dosis de 1 á 4 gramos.

Couso ó Brayera antihelmíntica, de la familia de las rosáceas. Tiene el aspecto de flores deshojadas de tilo; su sabor es soso mucilaginoso y luego acre; su olor recuerda algo el de las flores de sauco.—Se usa en polvo á la dosis de 15 á 20 gramos, diluido en 250 de agua hirviendo. Se deja infundir por espacio de media hora y se da la mezcla de una vez. Excita la sed, pero conviene no beber; no produce calentura ni cólicos; pero determina en el mayor número de casos deposiciones, y gene-

ralmente á la tercera ó la cuarta se expulsa la cabeza de la solitaria.

Saoria. Es el fruto maduro y seco del *maesa picta*, que consiste en una drupa oval, de color amarillo verdoso, poco más ó ménos del volúmen de la pimienta, de sabor algo aromático, oleoso y astringente al principio, y deja algun tiempo despues en la garganta una sensacion acre bastante persistente.

Se administra en polvo á la dosis de 32 á 44 gramos en puré de lentejas ó en una sopa de harina.—Este medicamento produce deposiciones, mata y expele la lombriz entera, y ejerce poca influencia en la salud.

Tatzé. Frutos procedentes del *myrsina africana*, de la familia de las mirsineas. Es una drupa abortada, monosperma, de núcleo crustáceo, lampiño, liso, color pardo rojizo, sabor al principio ménos aromático y oleoso que el del saoria, pero más astringente; deja pronto en la garganta un sabor acre áspero y quemante.—Se da en polvo, diluido en una tisana ó infusion aromática, á la dosis de 15 gramos. Es tenicida y produce deposiciones; pero en caso de no presentarse se debe administrar el aceite de ricino á las tres ó cuatro horas de tomarlo.

Mucena. Segun el Sr. Fournier, esta corteza pertenece al *Alizia antihelminética*, de la familia de las leguminosas. Los abisinios la usan contra la ténia, tomando 90 á 120 gramos de corteza pulverizada, mezclada con cierta cantidad de miel, teniendo cuidado de guardar dieta la víspera de tomar el medicamento. A las pocas horas se arroja la ténia, no en fragmentos, sino bajo la forma de papilla mezclada con grumos.

Hollin. Las lavativas de hollin son útiles para combatir las ascárides que habitan en la extremidad del intestino. En las lombrices del estómago y el intestino delgado basta tomar una especie de café preparado con 8 gramos de café y otro tanto de polvo de hollin.

Kamala. Es el nombre indio de un polvo rojo que procede del *Rottlera tintocria*, del cual ha extraido Anderson un principio que ha llamado *rottlerina*. Se da á la dosis de 1 á 12 gramos en polvo, y en tintura á la de 4 á 16 gramos.

Spigelia antihelminética. De la familia de las genciáneas. Sus hojas secas son de un color verde oscuro, olor análogo al de las riaces de árnica, de sabor acre y amargo.—Se usa en

cocimiento hecho con 32 gramos de la espigelia en suficiente cantidad de agua para obtener 250 gramos de producto después de cocido por media hora.

Chenopodium anthelminticum. El aceite de quenopodio se usa en los Estados-Unidos para expulsar las lombrices, dándole á la dosis de 10 gotas en 30 gramos de jarabe simple.

Ailanto glanduloso. *Ailantus glandulosa*. M. Hetet ha usado la corteza de este árbol para expulsar la ténia. Según el citado profesor, si se masca un pedazo de corteza se advierte primero un sabor amargo pronunciado, luego se experimenta malestar general, debilidad progresiva, aturdimiento, sudor frío y náuseas; además de esta acción hipostenizante goza de propiedades emeto-catárticas.

CAPITULO XV.

AGUAS MINERALES EN GENERAL.

Hemos visto en la terapéutica higiénica las infinitas aplicaciones del agua comun, y por ello es fácil comprender la gran importancia que tienen las aguas minero-medicinales, pues al beneficio que aquellas nos reportan, hay que añadir los que son dependientes de la acción de los variados cuerpos que entran en la composición de las mismas, sus diversas temperaturas y las influencias higiénicas que obran de consuno con ellas sobre los enfermos que van á tomarlas.

El estudio terapéutico de las aguas minero-medicinales es, pues, bastante complicado y se necesita un tratado completo para conocer á fondo todas las cuestiones relativas á esta parte de la terapéutica; nosotros, sin embargo, nos limitaremos á los puntos más esenciales, contentándonos con llamar ahora la atención sobre la importancia de la hidrología médica, cuyo estudio á todos recomendamos.

La opinión más generalmente admitida sobre el origen de las aguas minero-medicinales, es que las lluvias y las nieves

derretidas que penetran en el interior de la tierra para formar las fuentes que se ven en los llanos y en los flancos de algunas montañas, encuentran en algunos puntos terrenos permeables, rocas inclinadas ó hendiduras de las mismas por donde se infiltran parte de las aguas hasta llegar á un terreno horizontal, á través del que la infiltracion no es ya posible, y allí se encuentran con otras masas de agua que han llegado de otros puntos por filtracion ó absorcion.

Esta opinion, que es la de Laplace, no la adopta M. Elie Beaumont sino para una série de aguas minerales, pues cree que provienen, como las emanaciones volcánicas, de una deslilacion ó sublimacion natural, en la que el vapor de agua sirve de vehículo á las moléculas arrastradas, en apoyo de lo cual hace notar la presencia en los cráteres y las lavas de chorros de vapores que, condensándose, forman manantiales termales que pueden considerarse como volcanes reducidos á la parte acuosa. No dudamos que los vapores desprendidos en los focos volcánicos dé origen en algunas ocasiones á las aguas; pero la causa más general de ellas debe ser las infiltraciones de las aguas pluviales. En cuanto á la fuerza que las obliga á elevarse por encima de la cuenca que las contiene, es difícil de resolver, aunque la llegada incesante del producto de las infiltraciones y la presion que sufren por vapores de distinta naturaleza puede explicar á nuestro juicio esta elevacion en muchos casos.

El *origen de la temperatura* de los manantiales se ha atribuido por algunos á la descomposicion de las piritas en el interior de la tierra; Anglada la atribuia á acciones eléctricas; Aristóteles á la concentracion de los rayos solares en el centro de la tierra, cuya superficie esférica producía el efecto de una lente; Keferstein miraba las aguas termales como los productos de la respiracion del globo, que este suponía ser un animal, y otros á otras hipótesis, pero hoy se hallan reducidas á dos todas ellas; la una física y la otra química. Esta supone la existencia de fenómenos químicos de descomposiciones y combinaciones químicas en el interior de la tierra, que darian lugar al desprendimiento de calórico, y la otra, puramente física, explica el origen del calor de las aguas por la accion más ó ménos inmediata del calor central de la tierra, que es la explicacion más generalmente admitida. Esta causa, que da tam-

bien origen á los volcanes, establece las grandes relaciones entre estos dos fenómenos geológicos, lo cual se comprueba además por las alteraciones sufridas en muchas aguas á consecuencia de las conmociones del globo, en prueba de lo cual nos contentaremos con mencionar las más principales. En el terremoto de Lisboa de 1755 la temperatura de las aguas de Aix, en Saboya, se suspendió momentáneamente; la fuente principal de Toepliz tomó un color amarillo subido y cesó de correr un instante para hacerse despues muy abundante: una de las fuentes de Neris perdió 20° de temperatura. En 1616, durante un terremoto los baños de Bagneres de Bigorre se enfriaron extraordinariamente, al paso que en Bagneres de Luchon aumentó su temperatura hasta 50°. En 1805, á consecuencia del terremoto de Isernia, cerca de Nápoles, una fuente de Carlsbad cesó de correr algunas horas y perdió momentáneamente algunos grados de calor. En 1692 las aguas de Puddon, en Spa, á consecuencia de un terremoto, corrieron más abundantemente y tomaron un sabor más pronunciado. En 1612 se observó en las minas de Elliot, en la América del Norte, que una fuente fria y trasparente se volvió caliente y turbia por efecto de sacudidas plutónicas.

Se ha preguntado si las aguas minerales frias han sido termales antes de llegar al sitio de donde brotan, y aunque este problema es difícil de resolver, sin embargo, es de creer que todas nacen de unas mismas cuencas; tienen la misma temperatura en el punto de partida é igual composición química, y que las diferencias que en ellas se notan al salir de la tierra dependen de los diversos terrenos por donde atraviesan y del camino más ó ménos directo que corren; así, pues, las aguas que siguen la línea recta se comprende que pierdan ménos cantidad de calórico, y que las que siguen un camino más tortuoso ó forman depósitos intermedios, deben perder algunos más grados de temperatura.

Algunos han pretendido que este calórico de las aguas se conduce de distinto modo que el que nosotros producimos por medios artificiales, diciendo Duclós que las aguas minerales termales, comparadas al agua calentada por nuestros medios ordinarios, perdian más lentamente el calórico, y tardaban también más en llegar á la ebullicion; pero los experimentos practicados por algunos, y entre otros por Anglada, prueban

que el calórico se conduce con las aguas termales como con las simples.

Nos resta decir, para concluir con el asunto relativo á la termalidad de las aguas, que, segun algunos autores, la temperatura de un manantial puede aumentarse por el calórico que tome de otros manantiales vecinos más calientes, y que descenderá cuando recorra un trayecto tortuoso, y mucho más si circula mucho espacio de terreno por las capas superiores del globo, y, sobre todo, si se mezcla con aguas frias. Se ha observado tambien que las aguas minerales calientes se encuentran más particularmente en las inmediaciones de los volcanes activos ó apagados, y en las regiones en que el terreno primitivo ha levantado la corteza del globo.

Los *principios mineralizadores* que contienen las aguas, los toman en las grandes profundidades de la tierra, ya en las capas primitivas, de donde salen completamente formados, ya en los terrenos más modernos que atraviesan, donde los adquieren por la fuerza disolvente del agua y la afinidad que tiene por las sustancias salinas, ayudada por la alta presión que se ejerce en las entrañas de la tierra, el calórico y el movimiento que favorecen las disoluciones. Entre los cuerpos que contienen las aguas minerales, los hay gaseosos y sólidos. Considerados estos cuerpos de un modo general, vemos que gran parte de ellos se hallan en la mayor parte de las aguas, otros no existen sino en cierto número de ellas, y otros, por fin, que existen en proporcion infinitesimal ó muy débil, como el iodo, el arsénico y otros metales más raros aun. Los procederes analíticos no extraen los cuerpos de las aguas en su estado de composición, sino aisladamente, pero se los reconstituye por el cálculo, segun las cantidades de ácidos y bases encontrados y la afinidad mayor de unos con otros. Los principales cuerpos simples contenidos en las aguas minerales son, entre los ácidos, el carbónico, sulfúrico, sulfhídrico, bórico, fluorhídrico, clorhídrico, iodhídrico, bromhídrico, fosfórico, arsénico y silícico; entre los gases el oxígeno y el azoe, entre los álcalis la sosa y la potasa, entre las tierras la cal y la magnesia y entre los metales el estroncio, bario, litio manganeso, hierro, estaño, aluminio, cobalto, titano, cobre y níquel; tambien se encuentra materia orgánica azoada y ácidos crénico y apocrénico. Sin embargo, los cuerpos que más comunmente se

encuentran en las aguas minerales y los que parece deben exclusivamente considerarse, son: los ácidos carbónico, sulfúrico, sulfhídrico, clorhídrico, iodhídrico, bromhídrico, arsénico y silícico; las bases sosa, potasa, cal, magnesia, manganeso y el hierro, así como los gases oxígeno y azoe y la sustancia orgánica azoada y los ácidos crénico y aprocrénico; pero los cuerpos que sirven para la clasificación de las aguas son los ácidos carbónico, sulfúrico, sulfhídrico y clorhídrico y las bases sosa, cal, magnesia y hierro, formando en su consecuencia carbonatos, sulfatos, sulfuros y cloruros, principalmente de sosa, cal y magnesia. No nos detendremos á examinar cómo adquieren estos principios las aguas ni las trasformaciones que por sus reacciones ó descomposiciones ejercen sobre los terrenos por donde pasan, pues esto, más bien que á la terapéutica de las aguas, corresponde á su estudio químico y geológico; creemos que es suficiente el saber los principios mineralizados que las constituyen para comprender su acción terapéutica.

La acción que ejercen las aguas minero-medicinales es bastante pronunciada y obran invirtiendo la marcha de los movimientos morbíficos; produce un estímulo moderado, progresivo y continuo; despiertan y estimulan las funciones. Excitan las extremidades nerviosas rebeldes sin sacudidas; son atemperantes según su naturaleza y el uso que de ellas se hace; activan la circulación, modifican las condiciones de la sangre obrando con arreglo á su composición sobre todo ó parte del organismo, é influyen también sobre el sistema linfático y las glándulas, es decir, que tienen una acción general y local. Sin embargo de esto, hay diferencias terapéuticas entre las aguas minero-medicinales que dependen de su temperatura y de los cuerpos que las mineralizan, así que las aguas termales no solo obran por las sales que tienen en disolución, sino también por su calórico natural, al que tal vez se deba el poder emplearlas indistintamente en ciertos casos, aunque tengan una composición química diferente, cosa que no puede verificarse con las aguas minerales frías, cuyas virtudes medicinales difieren más entre sí, razón por la que no pueden administrarse unas por otras.

Es necesario, antes de aconsejar el uso de unas aguas minerales, tener en cuenta los temperamentos é idiosincrasias

de los enfermos, así como las condiciones de su enfermedad, ya para que se hallen adaptadas á la impresionabilidad del sugeto, ya tambien para que se amolden al estado de la enfermedad, pues parece observado que el éxito de esta medicacion es más seguro cuando la enfermedad tiene cierta cronicidad, que no cuando acaba de pasar del estado agudo al crónico. Es preciso tambien que los enfermos no abusen de ellas, ya bebiendo demasiado, ya prolongando mucho el baño, pues aunque su accion es lenta, obran, sin embargo, con bastante actividad si se las usa sin medida. Es necesario tambien tener presentes los fenómenos que aparecen en el curso del tratamiento, puesto que no pueden esperarse buenos resultados si las funciones se ejercen con dolor, si el pulso se hace febril y continúa así por algun tiempo, si acomete cefalalgia, opresion, palpitation, deposiciones abundantísimas, sudores nocturnos, etc.; sin embargo, es necesaaio no olvidar que muchas veces se exacerban los dolores en el órgano enfermo, sin que esto nos deba inquietar, porque cesan luego.

La accion de las aguas minerales es generalmente excitante, pero además hay algo de especial en ella y puede agregársele una accion alterante particular. Las aguas sulfurosas y ferruginosas tienen evidentemente una accion excitante, pero no existe en todas en el mismo grado; así se ve á las de alta temperatura y cargadas de hidrógeno sulfurado producir una excitacion fuerte, mientras que otras de ménos temperatura y más débiles excitan poco. Las aguas cargadas de ácido carbónico estimulan las funciones, pero su accion secundaria es atemperante. Las aguas salinas tienen tambien una accion excitante, pero es más bien local, sobre el tubo digestivo, mereciendo con más razon el título de purgantes. Otras modifican por una accion química la naturaleza de la sangre, como las ferruginosas, ó la de la linfa, como las ioduradas.

La accion de las aguas es tambien más enérgica que el son aislado de los principios que las constituyen; así se nota entre otras en el agua purgante de Loeches, en que una corta cantidad de sulfato de magnesia obra como una onza de esta sustancia disuelta en el agua comun.

Los efectos de las aguas son más prontos y más felices en los niños que en los adultos; tambien se observa lo mismo en las mujeres, que sienten más pronto la influencia que los hom-

bres, lo que se explica perfectamente por ser más impresionable el sexo femenino y la pequeña edad.

Entre las fuentes de una misma especie y de composición química análoga se advierten diversos grados de energía que las hace dividir en *débiles* y *fuertes*. Las primeras deben esta cualidad á la lentitud de sus efectos; se asimilan fácilmente, estimulan la secrecion renal y cutánea sin grande excitacion, por lo cual deben preferirse en los sugetos nerviosos irritables, en las mujeres delicadas, en las personas debilitadas por largas enfermedades, en los sugetos sanguíneos, en que el temperamento haria temer una reaccion tumultuosa si hicieran uso de las aguas fuertes. Estas deben preferirse para aquellos sugetos cuyo estado reclama medios enérgicos, porque son las que producen crisis, revulsiones y otros efectos bruscos. Así, cuanto más simple es un agua mineral más fácilmente se absorbe y los cambios que determina en los líquidos de la economía se verifican de un modo más suave é insensible; por el contrario, un agua más fuerte tarda más en absorberse y asimilarse y altera toda la economía, dejando más rastro de su contacto con los citados líquidos.

El agua en bebida excita el apetito y la secrecion de la orina; modifica las secreciones intestinales y aumenta la exhalacion cutánea. Pero para obtener este resultado es necesario tomarla con moderacion, porque bebida en cantidades abundantes puede producir verdaderas indigestiones, y como la cantidad tolerable varía segun las condiciones especiales de los sugetos, deberá empezarse por pequeñas dosis, frecuentemente repetidas hasta graduar la que fácilmente se puede tolerar. Si el agua caliente no la pueden sobrellevar algunos enfermos, se administrará á una temperatura más baja, que se irá elevando gradualmente hasta llegar á la que es propia del manantial, mas cuidando no mezclarla con otras sustancias; sin embargo, cuando esté indicado se pueden secundar sus efectos con medicamentos convenientemente administrados en casos especiales, y no en todos los enfermos, como se ha hecho en algun tiempo á título de tratamiento preparatorio. Tambien es indudable la accion de las aguas sobre la secrecion urinaria, la cual es tanto más abundante cuanto mayor es la cantidad del agua bebida, más dulce y ménos alta es la temperatura atmosférica. Las orinas, algun tiempo despues de

expulsadas, depositan un sedimento más ó ménos abundante, que varía del amarillo pardo al rojo de ladrillo. Cuando la alteracion de las orinas va acompañada de dolores hay que suspender su uso. Los excrementos toman un color negruzco los primeros dias de tratamiento, lo que indudablemente es debido á la accion de las aguas sobre el hígado.

El agua en baño obra sobre la piel, determinando la exhalacion cutánea y excitando la secrecion urinaria, verificándose los sudores con más energía cuando se toman en bebida al mismo tiempo que en baño.

Estos sudores son, sin embargo, desfavorables cuando se prolongan mucho, cuando son nocturnos y abundantes, viscosos y de un olor fétido; pero son útiles en las circunstancias opuestas, sobre todo si no debilitan á los enfermos ni van precedidos de llamaradas de calor incómodo. En la mayoría de casos aparecen erupciones cutáneas, más ó ménos intensas y extensas, que han recibido el nombre de *brote*. Este se anuncia por una comezon más ó ménos viva en diferentes partes del cuerpo ó en una sola, á la que sigue un escozor incómodo y aun la sensacion de una ligera quemadura, apareciendo en las partes afectas placas rojas, parecidas á las del sarampion, escarlatina ó urticaria. Otras veces se inflama la piel y se hincha, tomando el aspecto de una erisipela flegmonosa. Otras se desarrolla una erupcion de forúnculos, de vexículas, de pústulas, ó un ligero abultamiento de los orificios exhalantes de los vasos, ó una fuerte rugosidad de la epidermis. Rara vez dejan los enfermos de sentir al mismo tiempo un malestar general más ó ménos pronunciado, tiranteces en los miembros, desgana, sed, y sobre todo calofrios. Este brote generalmente da principio en las inmediaciones de las superficies articulares, como los tobillos, las rodillas y los codos, desde donde se extiende á los demás puntos, observándose rara vez en el tronco y casi nunca en la cara, plantas de los piés, ni en las palmas de las manos. La duracion é intensidad de la erupcion varían en cada enfermo, pero los fenómenos más esenciales de ella generalmente no duran más de una semana. Es necesario tener mucho cuidado en alejar todo lo que pueda impedir el curso natural de la erupcion, pues aunque esta no sea indispensable para el éxito del tratamiento, hay enfermedades en que se la debe considerar como una condicion esencial

de la curacion, porque la derivacion que produce la especie de emuntorio que se establece en la piel debe obrar muy eficazmente en gran número de afecciones crónicas.

La accion progresiva del agua mineral, segun Chenu, es la siguiente:

«Del 1.º al 5.º dia se presenta laxitud general más ó ménos notable, disposicion al sueño, mayor susceptibilidad de las mucosas, especialmente de la palpebral y auditiva, ligera opresion, meteorismo, algo de prurito, coloracion de la piel, raras veces erupcion. Si el baño está muy caliente, si el cuarto del baño está muy cargado de vapores y se bebe mucha agua, sobreviene cefalalgia, insomnio ó tendencia al sueño, sudores nocturnos abundantes, diarrea, y algunas veces constipacion, aceleracion del pulso y todos los síntomas de reaccion.

Del 6.º al 10.º dia la traspiracion cutánea es más activa, cesan las incomodidades producidas por los primeros baños; las cámaras son regulares y blandas y casi líquidas; siendo los sudores más abundantes si las materias fecales son duras y raras. Se ha observado que las primeras evacuaciones ó secreciones tienen un olor particular y desagradable; su color ordinario está como alterado; los sudores ligeramente coloreados de amarillo y viscosos; los esputos amargos; la saliva más espesa; las deposiciones ventrales negras, y las orinas más ó ménos espesas.

Del 11 á 15 dia se experimenta bienestar; las funciones se ejercen bien; la piel se vuelve flexible y se manifiesta de pronto una reaccion más ó ménos sensible, sobre todo en las personas delicadas y nerviosas, sobreviene un cambio más ó ménos general, agitacion, ansiedad, palpitations, una irritabilidad extrema con elevacion del pulso, constipacion, sed ardiente é inapetencia.

Es prudente, atendido este estado, dejar descansar unos dias al enfermo, y aun administrarle el remedio que reclame su estado actual. Una cámara copiosa, una espistasis, la aparicion de un flujo hemorroidal ó ménstruo, un absceso, la reparacion de una úlcera ó el reposo solo bastan comunmente para hacer cesar ese trastorno poco alarmante. Tambien se ha visto una salivacion copiosa y una espectoracion extraordinaria. Esta reaccion no debe confundirse con los dolores que el uso del agua reproduce en los órganos enfermos, que por otro

lado no son de larga duracion. Entonces se observan esas erupciones que se conocen con el nombre de brote. Tambien es entonces cuando las afecciones cutáneas, y en general las crónicas, pasan al parecer á un estado subagudo que permite obtener la resolucion. El tubo digestivo presenta algunos síntomas de irritacion; las secreciones mucosas aumentan considerablemente ó cesan, segun el grado de la flogosis. Los herpes se hacen húmedos, dejando exudar más serosidad; las partes reumáticas se presentan rígidas é infartadas. Finalmente, se observa toda esa série de síntomas que acompañan las más veces á una inflamacion ligera. Este fenómeno parece depender de la energía con que la naturaleza tiende á ponerse en equilibrio, y hé aquí la razon por que se mira constantemente esta reaccion como un signo precursor favorable para una pronta curacion.

Del 16 al 25 dia el enfermo empieza á experimentar una mejoría más ó ménos sensible, siendo preciso disminuir gradualmente la dosis del agua en bebida y el número y la duracion de los baños, y no exponerse á recaidas peligrosas, á accidentes ó complicaciones graves por la continuacion intempestiva de las mismas.»—Estos fenómenos se observan en todos los enfermos, pues no experimentan ninguno, y todo lo más que les ocurre es un ligero desarreglo en las secreciones, que se hacen más abundantes.

Hay enfermos que se restablecen al pié del manantial desapareciendo su enfermedad sin reaccion aparente; otros, por el contrario, experimentan agravacion en sus males porque pasan rápidamente del estado crónico al agudo, presentando todos los síntomas de este; pero este estado es pasajero, y con un régimen apropiado y seguido con escrupulosidad consiguen pronto recobrar su salud. Por lo general, á consecuencia de la accion consecutiva de las aguas, que es lenta, se manifiesta el alivio despues de suspendido el uso de las aguas, las cuales han puesto al organismo en condiciones apropiadas para que verifique por sí la curacion.

Las enfermedades que contraindican generalmente el uso de las aguas son las esencialmente nerviosas, todas las agudas, las hemorragias recientes, las hemoptísis, la hipertrofia del corazon, la locura, la epilepsia idiopática, el histerismo, los derrames sanguíneos y serosos, las supuraciones internas

abundantes, las degeneraciones cancerosas, la tisis adelantada, la parálisis, congestión cerebral ó desorganización de la médula espinal, y las erupciones críticas de la piel. En cuanto á las condiciones individuales, la constitución robusta, los temperamentos sanguíneo y nervioso, el estado pletórico, los sujetos irritables, fluxionarios, dispuestos á vértigos, á hemorragias nasales, hemoptisis, etc., deben usar las aguas minerales con precaución.

Además de la acción que ejercen las aguas por su temperatura y composición, contribuyen á la curación de las enfermedades crónicas otras *circunstancias accesorias*, como son el viaje, las distracciones, el prescindir de los quehaceres, el cambio de aires, los paseos, el ejercicio, el cambio de alimentación y de costumbres, etc., circunstancias todas de un inmenso poder para corregir por sí solas una porción de estados morbosos, como ya hemos visto en la terapéutica higiénica, razón por que no examinamos aquí cada una de estas influencias higiénicas. Mas no se crea por esto que en las aguas minerales estos agentes son los únicos que ejercen influencia sobre la salud, porque no se podría explicar por ellas la curación de las enfermedades artríticas, catarrales, la transformación de los tejidos, etc.

El carácter esencial de las indicaciones que pueden llenar las aguas minerales es la de ser generales, de dirigirse á estados constitucionales y diatésicos de la economía, sin que esto quiera decir que no puedan también llenar indicaciones parciales ó locales, sino que estas pueden llenarse también con medicaciones más sencillas y de otra naturaleza.—La prerogativa que tienen las aguas minerales de suministrarnos los medios de modificar la economía, es debida no solo á la naturaleza y complejidad de su propia constitución que nos permite obrar sobre los fenómenos más íntimos de la nutrición, sino también á los modos variados de administración que el arte pone á nuestra disposición y que las constituyen en un medio hidroterápico, y á las circunstancias higiénicas de viaje, ejercicio, distracciones, etc.

La consideración del principio químico que en ellas predomina es un elemento para deducir las indicaciones, pero en la mayor parte de los casos hay que tener presentes otras consideraciones relativas al conjunto de los principios minerali-

zadores que las constituyen, teniendo muy en cuenta este conjunto, que llenará indicaciones que no podrian cumplirse teniendo en cuenta solo aquel. Así, pues, las aguas minerales constituyen una medicacion especial distinta de las demás, por la multiplicidad de los elementos de que se compone, y que por esta misma causa es general, es decir, que se dirige al conjunto del organismo, pudiendo modificar á la vez diferentes funciones.

Cuando hay que tratar una enfermedad crónica hay que considerar dos cosas, la enfermedad en sí misma y además el conjunto de condiciones más ó menos unidas á ella, que comprende la edad, el sexo, género de vida, herencia, causas, etc., que se resumen en general en un estado simplemente constitucional ó en un estado diatésico. Según que denomine la enfermedad ó el estado constitucional ó diatésico, así se dirigirá de un modo ú otro el tratamiento. Así pues, dos puntos de vista dominan las indicaciones de las aguas minerales en el tratamiento de las enfermedades crónicas: el primero, el estado constitucional ó diatésico que se supone existir en general ó toma por lo ménos cierta parte en el estado anormal de la economía; y el segundo, el de la enfermedad parcial y determinada que existe bajo la dependencia del estado diatésico ó constitucional, ó en union con él, ó aislada y viviendo por sí. A la mayor parte de estos estados diatésicos ó constituciones puede oponerse una clase particular de aguas; así la diatésis escrofulosa reclama las aguas cloruradas; la herpética, las sulfurosas; la urica, las bicarbonatadas; el reumatismo, las aguas de temperatura elevada, etc. Las enfermedades de ciertos aparatos orgánicos se dirigen igualmente á ciertos grupos fáciles de determinar; así que á las enfermedades catarrales del aparato respiratorio convienen muchos manantiales sulfurosos ó bicarbonatados sódicos; las del aparato uterino reclaman por punto general aguas especialmente sedativas, y en particular algunos manantiales de las sulfatadas. Las aguas ácido-carbónicas son muy especiales en las enfermedades del tubo digestivo y sus anejos.

En cada una de estas aguas hay diferentes grados de actividad que se prestan á las distintas indicaciones que reclama la terapéutica.—Sin embargo, muchas veces, aun estando bien fundada la indicacion y exactamente apreciada,

ciertas idiosincrasias particulares no toleran fácilmente un agua dada.

En las aplicaciones de la terapéutica en general, la época más oportuna de tratamiento es aquella en que los fenómenos morbosos tienen más intensidad; pero en la medicina termal sucede todo lo contrario, pues en esta la época del tratamiento es aquella en que los síntomas son ménos pronunciados ó hay remision en ellos, y si la enfermedad se presenta en forma de accesos, en la época más distante de las exacerbaciones pasadas ó de los accesos futuros.

Las enfermedades que reclaman el uso de las aguas minerales son las escrófulas, las dermatosis y diatesis herpética, el catarro bronquial ó laríngeo, el asma, tísis pulmonar, el reumatismo, la gota, la dispepsia, gastralgia, alteraciones orgánicas del estómago, enteritis crónica, disentería, enteralgia, infartos y otras enfermedades hepáticas y cálculos biliares, cálculos urinarios, vexicales y catarro vexical, metritis crónica, desviaciones y descensos del útero, tumores uterinos y ováricos, parálisis, sífilis, clorosis y anemia, albuminuria y diabetes. En estas enfermedades hay que llenar primero la indicacion relativa al estado constitucional ó diatésico, para el que será apropiada una clase de aguas, pero al mismo tiempo hay que satisfacer las indicaciones especiales que engendren el temperamento, constitucion, edad, género de vida, etc., y modo de ser de la afeccion para elegir el manantial más apropiado dentro de los de la clase que se dirige contra el estado diatésico.

Diferentes modos de administracion de las aguas. Las aguas minerales se usan al interior en bebida y al exterior en baños, chorros é inhalaciones.

Hay aguas minerales que casi no se usan de otro modo que en bebida: estas son generalmente aguas ferruginosas y frias; por el contrario, hay otras que apenas se usan en bebida, que por lo general son aguas débilmente mineralizadas y de alta temperatura.—La dosis y el modo de administracion de las aguas debe variar segun la naturaleza y proporcion de sus mineralizadores, segun las enfermedades á que se aplica y las indicaciones que quieren llenarse. Por punto general no deben tomarse en cantidades crecidas, sino por vasos ó medios vasos, con intervalo de un cuarto de hora ó media hora de toma á toma. La hora más conveniente es por la mañana en

ayunas y antes de las comidas, paseando despues de beber para facilitar la digestion del agua. Se soportan mejor las aguas frias, pero siempre que sea posible deben tomarse á la temperatura del manantial, porque enfriadas ó mezcladas con agua pura fria, se alteran sus propiedades químicas; su mejor temperatura será la que se aproxime á la de la sangre.

Respecto á los baños, aunque algunos han pretendido que la temperatura propia de las aguas jugaba un papel importante en su accion, no se han podido establecer sino ligeras diferencias entre los baños de agua comun y los minerales. Se pretende que estos últimos son más agradables, que favorecen más la exhalacion cutánea y la secrecion de la orina, que pueden agitar y hacer laboriosa la respiracion, etc.; pero lo que verdaderamente se sabe es que debilitan ménos á causa de las sales que contienen. Por lo general la mejor temperatura es la de 30 á 36 grados, segun los casos, y sobre todo, segun los individuos. La duracion del baño varía desde algunos minutos hasta una hora, y rara vez más, para lo que debe tenerse presente la naturaleza del agua, la de la enfermedad y el sugeto. Las aguas muy calientes no permiten sino baños muy cortos; las enfermedades cutáneas y los reumatismos exigen baños largos, los cuales están principalmente indicados cuando se trata de combatir un estado diatésico profundo, ó se desea una accion resolutive considerable.—En los baños de vapor ó de estufa sus efectos guardan relacion con su temperatura y son parecidos á los del baño templado y caliente: son útiles cuando se trata de restablecer las funciones de la piel, combatir los dolores reumáticos, las ciáticas, las enfermedades cutáneas, los catarros, etc., y son nocivos á las embarazadas, á los hemotoicos y á los que tienen una constitucion débil ó delicada. Su duracion no debe exceder de diez á quince minutos, y conviene despues de tomarlos pasar á una habitacion lo más caliente posible y meterse en cama favoreciendo la traspiracion.

La accion de los chorros de agua mineral en nada difiere de la que hemos dicho al tratar de los chorros de agua comun, porque los mineralizadores del agua ejercen poca accion á causa de que su contacto es poco prolongado. Son útiles siempre que convenga aumentar la vitalidad de una parte del cuerpo, y producen buenos efectos en las contracciones musculares, en las anquilosis falsas, en la reseccion de los cartílagos.

lagos articulares, en los reumatismos crónicos, en las ciáticas, lumbago, debilidad y parálisis locales, infartos indolentes, tumores blancos sin irritación, herpes limitados y rebeldes, etc.—Se debe evitar que los chorros caigan sobre la región precordial, sobre el trayecto de los grandes vasos, sobre los órganos genitales y sobre el vientre. Tampoco deben recibirse sobre la cabeza á una alta temperatura, y en general en ningún punto que sufra mucho la respiración. Hay que suspenderlos durante el período menstrual y hemorroidal.—Será conveniente graduar la fuerza del chorro para explorar la sensibilidad de la parte; su duración ordinaria será de diez á quince minutos y se tomarán uno ó dos al día, ya antes, ya después del baño.

Las aguas minerales se administran también en inhalaciones, en cuyo caso la naturaleza del vapor que se inhala es la que determina la acción sobre la economía. Recordamos con motivo de este método de administración, que, pensando M. Sales-Girons que el agua mineral que se evapora espontánea ó artificialmente no arrastra consigo ninguno de sus elementos mineralizadores, imaginó su aparato pulverizador, como ya dijimos en la parte primera de este *Compendio*.

Los *lodos minerales* son las tierras desleídas por las aguas minerales, y sobre las cuales permanecen y depositan sus principios mineralizadores. En ellos se encuentran sales de cal, de magnesia, de hierro, y casi siempre algo de hidrógeno sulfurado procedente de la descomposición de los sulfatos.—Gozan de las mismas propiedades que las aguas minerales en que se forman, y su actividad local es mayor que la de ellas mismas.—Se usan aplicándolos sobre la parte á modo de linimento ó cataplasma, embarrando bien toda la superficie sobre la que se desea obrar, y dejándola luego secar al sol ó cubriéndola con paños mojados en la misma agua, según las circunstancias.—Son excelentes tópicos, que convienen con especialidad en las rigideces articulares, la falsa anquilosis, ciertas úlceras y gran número de afecciones cutáneas.

Cuando haya de hacerse uso de las aguas minerales es preferible que el enfermo las tome en el mismo manantial, pues por muy bien acondicionadas que estén para su transporte, pierden con este alguna de sus propiedades. También deben ser preferidas las aguas naturales á las artificiales, pues aun cuando estas contengan los mismos principios reconocidos en

las naturales, no producen iguales efectos en la economía vi-
viente, porque existen en las naturales sustancias que los quí-
micos no pueden descubrir ni reproducir.—Cuando se hace
uso del tratamiento por las aguas minero-medicinales, es pre-
ciso abstenerse todo lo más posible de cualquier otro medica-
mento accesorio.

Clasificación de las aguas minerales. La clasificación de las
aguas podría hacerse bajo distintos puntos de vista, ya por su
temperatura, por su grado de mineralización, su origen geo-
lógico, la distribución geográfica, la acción terapéutica pre-
dominante; pero cualquiera de ellas sería insuficiente, porque
si se atendía solo á la temperatura nos fijáramos en una cua-
lidad muy secundaria en la mayoría de aguas; el grado de
mineralización no explicaría suficientemente su actividad te-
rapéutica; su origen geológico es con frecuencia desconocido;
su distribución geográfica reuniría aguas muy diferentes y
separaría las semejantes, y sus virtudes terapéuticas son tan
múltiples que no pueden reunirse en una fórmula única y se-
gura. Sin embargo de todo, y aunque la clasificación química
adolece de algunas imperfecciones, es la que en unión con la
temperatura se ha adoptado más generalmente, por ser la que
permite reunir de un modo metódico los caracteres más natu-
rales de las aguas minerales, por más que no se desconozca
que como basada en análisis más ó ménos exactos ha de ado-
lecer de cierta inseguridad y no pocos defectos. Varias han
sido las clasificaciones químicas que se han propuesto; nos-
otros nos limitamos á citar las del Dr. Duran-Fardel, que es la
que por lo general goza de más favor entre los hidrólogos, y
la del Dr. D. Pedro María Rubio, que es la que nosotros he-
mos seguido en este *Compendio* por hallarse adaptada á las
aguas minerales de España y fundarse en los análisis hechos
en nuestras aguas por los profesores españoles.

El Dr. Durand-Fardel establece cinco clases, segun el ácido
que predomina en su composición, y las divide en géneros, se-
gun la base predominante; así resultan: 1.^a clase, aguas sulfu-
rosas, subdivididas en sulfuradas sódicas y sulfuradas calcá-
reas; 2.^a clase, aguas cloruradas sódicas, subdivididas en clo-
ruradas sódicas simples, y cloruradas sódicas sulfurosas; 3.^a
clase, aguas bi carbonatadas, subdivididas en bi-carbonatadas
sódicas, bi-carbonatadas calcáreas y bi-carbonatadas mistas;

4.^a clase, aguas sulfatadas, subdivididas en sulfatadas sódicas, sulfatadas calcáreas, sulfatadas magnesianas y sulfatadas mixtas; 5.^a clase, aguas ferruginosas, subdivididas en ferruginosas y ferruginosas magnesianas.

El Dr. D. Pedro María Rubio establece seis clases, á saber: clase 1.^a, aguas minerales sulfurosas, subdivididas en dos órdenes, que son: sulfurosas termales y sulfurosas frias; clase 2.^a, aguas minerales acidulas, subdivididas en tres órdenes, que son: aguas minerales ácido-carbónicas sin hierro, aguas minerales ácido-carbónicas con hierro, y aguas minerales ácido-sulfúricas con hierro y cobre; clase 3.^a, aguas minerales ferruginosas, subdivididas en tres órdenes, que son: aguas minerales ferruginosas carbonatadas; aguas minerales ferruginosas sulfatadas, y aguas minerales ferruginosas crenatadas; clase 4.^a, aguas minerales salinas, subdivididas en dos órdenes, que son: aguas minerales salinas termales, y aguas minerales salinas frias; clase 5.^a, aguas minerales alcalinas subdivididas en dos órdenes, que son: aguas minerales alcalinas termales, y aguas minerales frias; clase 6.^a, aguas minerales azoóticas ó nitrogenadas, subdivididas en dos órdenes, que son: aguas minerales nitrogenado-salinas, y aguas minerales nitrogenado-sulfurosas.

Tambien se ha tratado de calificar las aguas minero-medicinales por sus virtudes terapéuticas; así se han dividido en las cinco clases siguientes:

1.^a *Aguas minerales laxantes*.—Primer orden. Laxantes tónicas que por su composición química son salinas suaves, frias ó tibias, ligeramente sulfurosas, con vestigios de hierro, bromuros y cloruros.—Segundo orden. Laxantes excitantes que por su composición química son salinas suaves, termales, azufre, hierro, bromuros.—Tercer orden. Laxantes atemperantes que por su composición química son salinas suaves, termales y frias, ácido carbónico.

2.^a *Aguas minerales purgantes*.—Primer orden. Purgantes tónicos que por su composición química son salinas ioduradas ó cloruradas, ligeramente sulfurosas y débilmente termales ó frias.—Segundo orden. Purgantes excitantes que por su composición son salinas sulfurosas, fuertes, termales y frias.—Tercer orden. Purgantes atemperantes que por su composición son salinas, fuertes y frias con ácido carbónico.—Cuar-

to orden. Purgantes alcalinas que por su composicion son salinas con exceso de subcarbonato de sosa.

3.^a *Aguas minerales tónicas.*—Primer orden. Tónicas que son termales simples. Ferruginosas suaves, termales y frias. Sulfurosas dulces, ioduradas, débiles.—Segundo orden. Acídulo-tónicas que son por su composicion ferruginosas acídulas, sulfurosas cargadas de ácido carbónico.

4.^a *Aguas minerales excitantes.*—Primer orden. Excitantes que por su composicion son sulfurosas, termales, iodo y hierro. Ferruginosas fuertes termales y frias, ioduradas fuertes. Fuertemente acídulas termales.

5.^a *Aguas atemperantes* que son por su composicion acídulas, acídulas frias ligeramente saladas y alcalinas gaseosas.

FIN DE LA PARTE SEGUNDA Y ÚLTIMA.

ÍNDICE DE LA PARTE PRIMERA.

TERAPÉUTICA GENERAL.

	Páginas.
Etimología.—Definición.—División.—Objeto.	1
Fundamentos de esta ciencia.	2
¿Qué debemos considerar en el tratamiento de una enfermedad?	3
Partes que comprende la Terapéutica.	4

CAPÍTULO PRIMERO.

Indicaciones y sus especies.

Indicante.—Indicacion.—Indicado.	4
Coindicante.—Coindicacion.—Coindicado.	5
Contraindicante.—Contraindicacion.—Contraindicado.—Correpug- nante.	id.
Diversas especies de indicaciones (vital ó conservadora.—Profilác- tica ó preservadora.—Paliativa ó mitigadora.—Terapéutica.— Curativa ó radical.—Causal.—Sintomática.—Accesoria.—Acci- dental ó eventual.—Consecutiva.—Auxiliar.—De necesidad).	id.
Fuerza medicatriz.	6
Modificaciones relativas á las indicaciones.	9
Circunstancias relativas á la enfermedad.	id.
1.º Causas.	10
2.º Sitio.	id.
3.º Naturaleza.	11
4.º Génio ó índole.	id.
5.º Intensidad.	id.
6.º Extension.	12
7.º Periodos.	id.
8.º Curso.	13
9.º Tipo.	id.
10. Síntomas.	id.
11. Terminaciones.	id.
12. Complicaciones.	id.
13. Influencias de las enfermedades.	14
14. Analogía de la enfermedad actual con otras anteriores.	id.
Circunstancias relativas al enfermo.	id.
1.º La raza.	id.
2.º Las edades.	id.

3.º Sexo.	20
4.º Temperamento.	21
5.º Constitucion.	23
6.º Idiosincrasia.	id.
7.º Complexion.	24
8.º Estado de las fuerzas.	id.
9.º Hábito.	26
10. Simpatias y antipatias.	28
11. Pasiones.	29
12. Predisposicion hereditaria.	30
13. Profesion.	31
Circunstancias que relativas á los agentes exteriores modifican la indicacion.	id.
1.º Clima.	id.
2.º Localidades.	32
3.º Estaciones.	33
4.º Estado del aire.	34
5.º Epidemia reinante.	35
Reglas generales de las indicaciones dadas por algunos autores.	id.
De los medios terapéuticos y su division.	39

CAPÍTULO II.

Del tratamiento de las enfermedades y métodos curativos.

Tratamiento.—Curacion.	39
Método curativo.	40
Método espectante.	id.
Método activo.	id.
Método racional.	41
Método empirico.	id.
Método perturbador.	42

CAPÍTULO III.

De la Terapéutica higiénica.

Definicion.	42
Del aire y sus cualidades.	43
Aire caliente y seco.	id.
Aire caliente y húmedo.	46
Aire frio y seco.	48
Aire frio y húmedo.	49
Aire viciado en sus propiedades químicas.	50
Aire más ó ménos denso.—Aire comprimido.	51
Aire de mar.	53
Aire en movimiento ó reposo.	id.
Variaciones atmosféricas.	54
Luz.	55
Insolacion.	56

Calórico.	57
Frio.	58
De las estaciones.	id.
Localidades.	59
Climas.	64
Viajes.	id.
De los medios apropiados para resguardar al enfermo de la accion perjudicial de las influencias atmosféricas.	63
Habitaciones.	id.
Vestidos.	id.
Cama.	65
De la alimentacion.	id.
Alimentos.	id.
Dieta.	id.
De la abstinencia.	66
Alimentos propiamente dichos.	67
Vias de alimentacion.	id.
Epoca en que se han de dar los alimentos.	68
Cantidad de los alimentos.	70
Cualidades de los alimentos.	71
Dieta mucilaginoso.	72
Dieta azucarada ó sacarina.	73
Dieta oleosa.	74
Dieta harinosa ó feculenta.	id.
Dieta acidula.	76
Dieta láctea.	id.
Dieta fibrinosa.	79
Dieta gelatinosa.	80
Dieta albuminosa.	81
Dieta tónica.	id.
Dieta estimulante.	82
Dieta analéptica.	id.
Dieta seca.	83
De las bebidas.	id.
Bebidas acuosas.	84
Bebidas heladas.	87
Bebidas estimulantes.	88
De la hidroterapia.	89
Accion del agua al interior.	id.
Inyecciones de agua en diferentes cavidades del organismo.	id.
Accion del agua al exterior.	90
De los baños.	id.
Baños generales calientes.	id.
Baños calientes parciales.	91
Baños generales templados.	92
Baños generales frios.	93
Baños parciales frios.	95
Baños de mar.	id.
Baños de estufa.	96
Incubacion.	id.
Baños sólidos.	98
Arenacion.	id.
Baños de orujo de uva, del despojo de la aceituna y de es-	

tiércol.	99
De los chorros.	id.
Chorros calientes.	100
Chorros fríos.	id.
Chorros capilares.	101
Afusiones.	102
Baños de golpe y aspersion.	103
Irrigaciones.	id.
Baños de agua pulverizada.	104
Lociones y fomentos de agua.	id.
Baños de vapor.	105
Hidroterapia propiamente dicha.	id.
De la gimnástica.	107
Ejercicios activos.	109
Marcha.	110
Carrera.	id.
Salto.	111
Baile.	id.
Caza.	112
Esgrima.	id.
Natacion.	113
Lucha.	id.
Juegos.	id.
Conversacion.—Lectura en voz alta.	114
Canto.—Declamacion.	id.
Ejercicios pasivos.	id.
Marcha en carruajes.	115
Marcha en litera.	id.
Navegacion.	id.
Paseo en góndola ó barquichuelos.	116
Movimientos mistos.	id.
Equitacion.	id.
Quietud.	117
Sueño y vigilia.	id.
Profesiones.	id.
De las afecciones y las pasiones.	119
Amor.	id.
Ambicion.	120
Alegria.	id.
Miedo.	id.
Cólera.	id.
Tranquilidad de espiritu.	id.

CAPITULO IV.

De la Terapéutica farmacológica.

Definicion y division.	121
Medicamento: su definicion.	id.
Modos de aplicar los medicamentos.	123
Método por ingestion.	id.

Método por aplicacion tópica	125
Método yatraléptico	id.
Método endérmico	126
Método por inspiracion	129
Método hipodérmico (medicacion substitutiva parenquimatososa)	130
Método por inyeccion	133
Método por inoculacion	id.
Método por infusion en las venas	id.
Efectos fisiológicos, terapéuticos y patológicos de los medicamentos.	134
Preceptos generales para la prescripcion de los medicamentos	136
Formas de los medicamentos	139
Aceites.— Afusiones	id.
Aguas destiladas.—Apocemas	140
Baños.—Bálsamos.—Bolos	id.
Caldos.—Cápsulas.—Cataplasmas.—Ceratos.—Cervezas medicinales.	id.
Colirios.—Colutorios.—Conservas	141
Electuarios.—Emplastos.—Emulsiones.—Encerados.—Extractos.—Eterolados.	id.
Féculas.—Fomentos.—Fumigaciones	142
Gargarismos.—Glicerolados.—Granulos	id.
Hidromieles	id.
Infusion	id.
Jaleas.—Jarabes.—Julepes	id.
Lavativas.—Limonadas.—Linimentos	id.
Lociones.—Loocs.	143
Melitos.—Mucilagos	id.
Oleosacaros.	id.
Pastas.—Pastillas.—Pildoras.—Pociones.—Polvos.—Pomadas.—Pulpas.	id.
Sacaruros.—Sinapismos.—Supositorios	id.
Tabletas.—Tinturas	id.
Tisanas.—Trociscos	144
Ungüentos	id.
Vejigatorios.—Vinagres medicinales.—Vinos medicinales.	id.
Zumos	id.

CAPITULO V.

Terapéutica quirúrgica.

Definicion	145
Clasificacion de las operaciones.	id.
Preceptos generales para la práctica de las operaciones.	147
Operaciones que pueden considerarse como medios terapéuticos generales	151
Sangrías	id.
Arteriotomia	157
Sanguijuelas	158
Ventosas	162

ÍNDICE DE LA PARTE SEGUNDA.

MATERIA MÉDICA.

	Páginas.
Definicion.	1

CAPÍTULO PRIMERO.

Medicacion tónica en general.	2
Tónicos reconstituyentes ó ascalépticos.	3
Hierro.	4
Manganeso.	9
Aguas minerales ferruginosas.	10
Pepsina.	11
Proteína.	12
Sangre líquida.	id.
Fibro-globulina.	id.
Carne cruda.	id.
Extracto de carne de Liebig.	id.
Destrina.	13

CAPÍTULO II.

Medicamentos astringentes.	13
Astringentes vegetales.	15
Tanino.	id.
Acido agálico.	17
Nuez de agallas.	id.
Corteza de encina.—Casca.—Bellotas.	id.
Cáscara verde de nuez.	18
Bistorta.	id.
Gayuba.—Consuelda.	id.
Rosa roja.—Zarzamora.—Corteza del fruto del granado.—Membrillo.	id.
Raíz de cariofilata.	19
Tormentila.	id.
Catecú.	id.
Goma quino.—Sangre de drago.	id.
Ratania.	id.
Corteza de Inga.	20
Monesia.	id.
Paulinia.	id.
Creosota	21
Acido picrico.	id.
— fénico.	id.

Hojas de llanten.	22
Algarrobero.	id.
Hollin de leña.	id.
Aceite de papel.	id.
Astringentes minerales.	id.
Alumbre.	id.
Plomo.	24
Sulfato de cadmio.	26
— de níquel.	id.
Bismuto.	id.
Acidos.	id.
Borax.	27
Salas de zinc y cobre.	id.
Aguas minerales.	id.

CAPÍTULO III.

Medicamentos tónicos-neurosténicos.	27
Quina.	28
Corteza del sauce.—Salicina.	32
Raiz de genciana.	id.
Colombo.	id.
Hojas de olivo.	33
Raiz de cuasia amarga.	id.
Corteza de la raiz de simaruba.	id.
Castaño de Indias.—Esculina.	id.
Alquequenji.	id.
Centraura menor.	id.
Achicorias.	34
Apiol.	id.
Flooricina.	id.
Tulipero.	id.
Eucálito.	id.
Cedron.	id.
Hojas de acebo.—Ilicina.	id.
Fumaria.—Trébol.—Lúpulo.	id.
Líquén islándico.	35
Angostura.—Cardo santo.—Cardo estrellado, etc.	id.
Acido carbonítrico.	id.
Bilis de vaca.	id.

CAPÍTULO IV.

Medicamentos alterantes.	35
Mercurio.	36
Iodo.	41
Iodoformo.	44
Aceite de hígado de bacalao.	id.
— de lija.—Aceite de raya.	45
Arsénico.	id.
Oro.	47

Platino.	48
Cloruro bórico.	id.
Alcalinos.	id.
Aguas minerales alcalinas.	49
— acidulas.	id.

CAPÍTULO V.

Medicacion irritante.	51
— sustitutiva.	id.
— traspositiva.	53
— expoliativa.	54
— excitante.	id.
Potasa.	55
Sosa.	56
Sub-borato de sosa ó borax.	58
Cal.	id.
Litina.	59
Benzoatos de sosa y de cal.	60
Amoniaco.	id.
Cloro.	63
Acido clorhídrico.	64
Cloruros alcalinos.	id.
Acido nítrico.	id.
Plata.	65
Acido sulfúrico.	66
Zinc.	id.
Cobre.	67
Mostaza.	68
Cantáridas.	69
Torvisco.	71
Ortigas.	72
Ranunculáceas.	id.
Euforbio.	id.
Resina de la corteza del Thapsia gargarica.	id.
Acido crónico.	id.
Zumo de limon.	73
Procesionaria.	id.

CAPÍTULO VI.

Medicacion antiflogística.	73
Evacuaciones sanguíneas.	74
Gomas.	77
Simiente de lino.	id.
— de membrillo.	id.
Zaragatona.	id.
Malvavisco.	id.
Raiz de regaliz.	78
Malva.	id.
Borraja.	id.

Violeta	78
Tusilago	id.
Culantrillo	id.
Carragahen	id.
Fucus vexiculosus	id.
Caracoles	id.
Cebada	id.
Gramma	id.
Frutos azucarados	id.
Féculas	id.
Emolientes oleosos	79
Glicerina	id.
Abumina	80
Asta de ciervo	id.
Simientes frias	id.
Almendras dulces	id.
Acidos	id.
Cera y esperma de ballena	id.

CAPÍTULO VII.

Evacuantes	80
Medicamentos vomitivos	81
Ipecacuana	82
Raiz de poligala de Virginia	84
Violetas	id.
Pensamiento silvestre ó trinitaria	85
Asaro	id.
Euforbios	id.
Tartrato antimónico-potásico	id.
Quermes.—Vino emético	87
Sulfato de zinc	id.
— de cobre	id.
Medicacion purgante	88
Aceite de ricino	89
Maná.—Manita	id.
Caña fistula	90
Tamarindos	id.
Globularia	id.
Aceites de olivas, de nueces, de almendras dulces	id.
Ciruelas pasas cocidas	id.
Flores y hojas de melocoton	id.
Rosas blancas	91
Miel.—Melaza	id.
Crémor tártaro	id.
Tartrato neutro de potasa	id.
— bórico-potásico	id.
Protocloruro de mercurio	id.
Magnesia	id.
Sub-carbonato de magnesia	92
Carbonato neutro de magnesia	id.
Bicarbonato de magnesia	id.

Sulfato de magnesia.	92
Citrato de magnesia.	93
Cloruro de magnesia.	id.
Tartrato de magnesia.	id.
Sulfato de sosa.	id.
Fosfato de sosa.	id.
Sulfato de potasa.	id.
Ruibarbo.	id.
Hojas de sen.	94
Aloes ó acibar.	95
Espino cervical.	96
Sauco.	id.
Yezgo.	id.
Agarico blanco.	id.
Jalapa.	id.
Escamonea.	97
Turbit vegetal.	id.
Soldanela.	id.
Mechoacan.	id.
Guta-gamba.	id.
Coloquintida.	98
Eluterio ó cohombriilo.	id.
Brionia.	99
Eléboro negro.	id.
Cólchico.	id.
Celidonia.	id.
Veratrina.	id.
Aceite de croton-tiglio.	id.
Tartago.	100
Aceite de jatrophacurcas.	id.
— de anda.	id.
Aguas minerales salinas.	id.

CAPÍTULO VIII.

Medicacion excitadora.	104
Nuez vómica.	id.
Estricnina.	108
Brucina.	109
Igasurina.	110
Haba de San Ignacio.	id.
Zumaque venenoso.	id.
Rhus toxicodendron.	111
Cornezuelo de centeno.	id.
Ergotina.	116
Cornezuelo de trigo.	117
Magnetismo y electricidad.	id.
Acupuntura.—Amasamiento.	id.

CAPÍTULO IX.

	Páginas.
Medicacion estupefaciente.	117
Opio.	118
Morfina.	130
Codeína.	id.
Narceína.	id.
Narcotina.	131
Belladona.	id.
Atropina.	138
Mandragora.	139
Extramonio.	id.
Daturina.	141
Tabaco.	142
Nicotina.	144
Beleño.	id.
Hiosciamina.	145
Dulcamara.	146
Solanina.	id.
Yerba mora.	id.
Haschich.	147
Lobelia inflata.	id.
Lechuga comun.	148
— virosa.	149
Acónito.	id.
Aconitina.	151
Cicuta.	id.
Conicina.	154
Cicuta virosa.	155
Felandrio acuático.	id.
Cicuta menor.	id.
Delfina.	id.
Rhododendron chrysanthum.	id.
Hidrocotila asiática.	id.
Enanto azafranado.	id.
Cianógeno.	156
Acido cianhidrico ó prúsico.	id.
Cianuro doble de hierro hidratado.	158
— de potasio.	id.
— de mercurio.	159
— de zinc.	160
Vegetales que contienen cianógeno.	id.
Almendras amargas.	162
Amigdalina.	163
Laurel real.	164
Curare.	164
Curarina.	165
Haba del calabar.	id.
Calabarina.	169
Eserina.	170

CAPITULO X.

	Páginas.
Medicacion anestésica.	170
Aldeido.	178
Eter sulfúrico.	179
— iodhídrico.	id.
— bromhídrico.	id.
— nítrico.	id.
Cloroformo.	id.
Bicloruro de metileno.	181
Licor de los holandeses.	182
Eter corhídrico-clorado.	id.
Ioduro de metila.	id.
Sesquicloruro de carbono.	id.
Cloro-carbono.	id.
Bencina.	183
Bisulfato de carbono.	id.
Bromuro de potasio.	184
Amileno.	id.
Hidruro de amila.	id.
Etileno pereloralo.	id.
Protóxido de azoe.	id.
Kerosoleno.	185
Rigoleno.	id.
Licoperdon.	id.
Iodoformo.	id.
Oxido de carbono.	id.
Acido carbónico.	id.
Accion del frio como anestésico.	186

CAPÍTULO XI.

Medicacion antiespasmódica.	187
Valeriana.	191
Acido valerianico.	194
Valerianato de zinc.	id.
Valerianato de amoniaco.	id.
Asafétida.	id.
Goma amoniaco.	195
Opoponaco.	196
Galvano.	id.
Sagapeno.	id.
Almizcle.	id.
Castóreos.	198
Alcanfor.	199
Eteres.	202

Ambar gris.	205
Sucino.	id.
Flores de tilo.	id.
Flores y hojas de naranjo.	206
Cotyledon umbilicus.	id.
Narciso de los prados.	id.
Sumbul.	id.
Oxido de zinc.	207
Acetato de zinc.	id.
Lactato de zinc.	id.
Valerianato de bismuto.	id.
Subcarbonato de bismuto.—Lactato de bismuto.	id.
Cerio.	208

CAPÍTULO XII.

Medicamentos excitantes.	208
Umbelíferas aromáticas.	211
Anís.	212
Angélica.	213
Pimpinela menor.	214
Alcaravea.	id.
Hinojo.	id.
Eneldo de olor pesado.	id.
Comino.	id.
Cilantro.	id.
Perifollo.	id.
Badiana ó anís estrellado.	215
Labiadas.	id.
Tomillo.	id.
Acido tímico.	216
Melisa ó toronjil.	id.
Menta.	217
Hisopo.	218
Camedrios.	219
Marrubio.	id.
Hiedra terrestre.	id.
Salvia.	id.
Tencrionario.	221
Manzanilla.	id.
Matricaria.	222
Ajenjos.	id.
Contrayerba.	223
Huaco.	id.
Vainilla.	id.
Jengibre.	id.
Canela.	224
Cascarilla.	id.
Corteza Winteriana.	id.

Nuez moscada.	225
Claro de especia.	id.
Serpentaria de Virginia.	id.
Cortezas de naranja y de limon.	id.
Pimienta.	id.
Kava-Kava.	226
Betel.	id.
Pimienta larga.	id.
Alisma plantago.	id.
Pimiento.	id.
Matico.	id.
Cubeba.	227
Rábano rusticano.	228
Coclearia.	229
Berro.	id.
Mastuerzo.	id.
Ajo.	id.
Heracleum spendilium.	id.
Coladium seguinum	id.
Mastic.	id.
Calamus aromáticus.	id.
Podophyllum peltatum.	id.
Esencia de patatas.	id.
Café	id.
Cafeina	231
Té.	id.
Coca.	id.
Aro de tres hojas.	232
Arnica	id.
Alcohol.—Vinos.	233
Fósforo.	235
Fosfuro de zinc.	id.
Hipofosfitos alcalinos.	236
Oxígeno.	id.
Nitro-sulfato de amoniaco.	237
Buchu.	id.
Petróleo.	238

SUDORÍFICOS.

Guayaco.	239
Zarzaparrilla.	240
China	id.
Sasafrás	241
Yerba-mora	id.
Caña de Provenza.	id.
— de escobas, etc.	id.
Lino de Nueva-Holanda.	id.

Leonicea.	241
Retama.	id.
Olmo piramidal.	id.
Hidrocotila asiática.	242

DIURÉTICOS.

Urea.	243
Nitrato de urea.	id.
Urato de amoniaco.	id.
Nitrato de potasa.	id.
— de sosa.	244
Clorato de potasa.	id.
Clorato de sosa.	245
Acetato de potasa.	id.
Escila.	id.
Espárragos.	246
Parietaria.	247
Cainca.	id.
Quimofila umbelada.—Gayuba, etc.	248
Ballota tormentosa.	id.
Ulmaria.	id.
Benzoato de sosa.	id.
— de amoniaco.	id.
Chimaphila umbellata.	id.

EMENAGOGOS.

Ruda olorosa.	248
Sabina.	249
Azafran.	id.

BALSÁMICOS.

Trementina.	250
Brea.	254
Nafta medicinal.	255
Naftalina.	id.
Aceite de nafta.	id.
Brea de hulla.—Coaltar.	id.
Antracita.	256
Yemas de abeto.	id.
Enebro.	id.
Pez de Borgoña.	id.
Colofonia.	257

Sávia de pino marítimo.	257
Bálsamo de Tolú.	id.
— del Perú.	258
Benjuí.	259
Estoraque.	id.
Bálsamo de la Meca.	id.
Mirra.	260
Bedelio.	id.
Liquidambar.	id.
Copaiba.	id.
Aceite de madera.	261
Azufre.	262
Acido sulfuroso.	263
— sulfúrico.	id.
— hidro-sulfúrico.	id.
Sulfuro de calcio.	264
— de potasio.	id.
Ioduro de azufre.	265
Aguas minerales sulfurosas.	id.

CAPÍTULO XIII.

Medicamentos sedantes y contraestimulantes.	269
Frio.	id.
Digital.	id.
Antimonio.	272
Bromo.	277
Bromuro de potasio.	278
— de amonio.	279
Bromato de quinina.	280
Cebadilla.	id.
Cólchico.	id.
Veratrina.	281
Veratrum viride.	282
Carbon de madera.	283
Colodion.	284
Aguas minerales nitrogenadas.	285

CAPÍTULO XIV.

Medicamentos antihelmínticos.	286
Mercurio.	287
Arsénico.	id.
Antimonio.	id.
Estaño.	id.
Vegetales amargos.	id.
Coralina de Córcega ó musgo de Córcega.	288
Sémen contra ó santónico.	id.
Santonina.	id.

Raiz de granado.	289
Helecho macho.	id.
Couso.	id.
Saoria.	290
Tatzé.	id.
Mucena.	id.
Hollin.	id.
Kamala.	id.
Espigelia antihelmintica.	id.
Chenopodium antihelminticum.	291
Ailanto glanduloso.	id.

CAPÍTULO XV.

Aguas minerales en general.	294
Origen de las aguas.	id.
— de la temperatura de los manantiales.	292
Principios mineralizadores de los órganos.	294
Accion de las aguas.	295
Diferentes modos de administracion de las aguas.	303
Clasificacion de las aguas minerales.	306

CAPÍTULO XIV.

ERRATAS DE LA PARTE PRIMERA.

Página.	Línea.	Dice.	Léase.
24	21	Baglirio	Baglinio
34	5	calorífico excesivo	calórico excesivo
35	33	Todo lo que indica el	Todo lo que indica en el
60	34	cretismo	eretismo
61	39	pucumatosi	pneumatosi
89	6 y 7	exhumándola	estimulándola
120	5	gustándole	gastándole
127	27	no se tiene	no se licue
142	13	afusiones	afecciones
143	18	gramos	granos
149	19	necesidad de tiempo	unidad de tiempo
181	11	ortocupa	ortopnea
205	20	cretismo	eretismo

DE LA PARTE SEGUNDA.

42	23	un ilocular	unilocular
45	47 y 18	excitaciones	estaciones
49	17	Bargas	Burgas
55	37	riclera	rielera
90	8	tarindus	tamarindus
97	22	Tarbith vegetal	Turbith vegetal
107	12	cretismo	eretismo
111	20	centigrados	centigramos
167	2 y 3	tónicos	tóxicos
168	28	fortaleza	torpeza
169	26	5 centímetros	5 centigramos
184	9	nalfa	nafta
191	15	persisten	preexisten
209	15	indirecto	directo
229	9	la raiz	compuesta con la raiz
245	27	clorato de potasa	acetato de potasa
248	7	tormentosa	tomentosa

May 1910

RAMAS DE LA FAMILIA

Nombre	Clase	Edad
Castro	Castro	20
Castro	Castro	11
Castro	Castro	10
Castro	Castro	12
Castro	Castro	15
Castro	Castro	17
Castro	Castro	18
Castro	Castro	19
Castro	Castro	20
Castro	Castro	21
Castro	Castro	22
Castro	Castro	23
Castro	Castro	24
Castro	Castro	25
Castro	Castro	26
Castro	Castro	27
Castro	Castro	28
Castro	Castro	29
Castro	Castro	30
Castro	Castro	31
Castro	Castro	32
Castro	Castro	33
Castro	Castro	34
Castro	Castro	35
Castro	Castro	36
Castro	Castro	37
Castro	Castro	38
Castro	Castro	39
Castro	Castro	40
Castro	Castro	41
Castro	Castro	42
Castro	Castro	43
Castro	Castro	44
Castro	Castro	45
Castro	Castro	46
Castro	Castro	47
Castro	Castro	48
Castro	Castro	49
Castro	Castro	50

DE LA FAMILIA SEGUNDA

Nombre	Clase	Edad
Castro	Castro	1
Castro	Castro	2
Castro	Castro	3
Castro	Castro	4
Castro	Castro	5
Castro	Castro	6
Castro	Castro	7
Castro	Castro	8
Castro	Castro	9
Castro	Castro	10
Castro	Castro	11
Castro	Castro	12
Castro	Castro	13
Castro	Castro	14
Castro	Castro	15
Castro	Castro	16
Castro	Castro	17
Castro	Castro	18
Castro	Castro	19
Castro	Castro	20
Castro	Castro	21
Castro	Castro	22
Castro	Castro	23
Castro	Castro	24
Castro	Castro	25
Castro	Castro	26
Castro	Castro	27
Castro	Castro	28
Castro	Castro	29
Castro	Castro	30
Castro	Castro	31
Castro	Castro	32
Castro	Castro	33
Castro	Castro	34
Castro	Castro	35
Castro	Castro	36
Castro	Castro	37
Castro	Castro	38
Castro	Castro	39
Castro	Castro	40
Castro	Castro	41
Castro	Castro	42
Castro	Castro	43
Castro	Castro	44
Castro	Castro	45
Castro	Castro	46
Castro	Castro	47
Castro	Castro	48
Castro	Castro	49
Castro	Castro	50

LIBRARY OF THE

UNIVERSITY OF MICHIGAN

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY
400 TAPSCOTT BUILDING
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106-1000
TEL: (313) 763-1000
FAX: (313) 763-1001
WWW: WWW.LIBRARY.MICHIGAN.EDU

PUBLICACIONES MÉDICAS

DE LA

LIBRERIA DE MOYA Y PLAZA.

- BALDIVIELSO.—*Manual del estudiante de medicina*, ó resúmen de todas las asignaturas que se exigen para optar al título de licenciado en dicha facultad. Segunda edición corregida y aumentada, ilustrada con profusion de grabados.—Madrid, 1871. Un tomo de más de 1.000 páginas en 4.º, 48 rs. en Madrid y 54 en provincias.
- PERARD.—*Diagnóstico diferencial de los tumores de las mamas*, traducido por D. José Sagarra y Rojas. Segunda edición.—Madrid, 1868. Un tomo en 4.º, 8 rs en Madrid y 10 en provincias.
- FORT.—*Manual de patología y de clínica quirúrgicas*, traducido y anotado por el doctor M. Gomez Pamo.—Dos tomos en 4.º con figuras intercaladas en el texto. (En publicacion.)
- GOMEZ PAMO (J. R.)—*Manual de análisis química aplicado á las ciencias médicas*. Obra ilustrada con grabados intercalados en el texto.—Madrid, 1870. Un tomo de cerca de 700 páginas en 4.º, 30 rs. en Madrid y 34 en provincias.
- MARIN Y SANCHO.—*Apuntes de farmacia químico-orgánica*, tomados en la cátedra que de esta asignatura explica en la facultad de Madrid el doctor D. Santiago de Olozaga. Segunda edición corregida y aumentada.—Madrid, 1871. Un tomo en 4.º, 28 rs. en Madrid y 32 en provincias.
- MONLAU.—*Elementos de higiene privada*, ó arte de conservar la salud del individuo. Obra declarada de texto para las asignaturas de Medicina. Cuarta edición esmeradamente revista y aumentada con la Higiene de la Escuela de Salerno y la Higiene en refranes castellanos.—Madrid. 1870.—Un tomo de 700 páginas en 4.º, 30 rs. en Madrid y 34 en provincias.
- NIETO SERRANO.—*Elementos de patología general*.—Madrid, 1869. Un tomo en 4.º, de esmerada impresion, adornada con grabados intercalados en el texto, 26 rs. en Madrid y 30 en provincias.
- OLMEDILLA Y PUIG.—*Manual del estudiante de farmacia*, ó resúmen de las asignaturas necesarias para aspirar al grado de licenciado en la referida facultad.—Madrid, 1870. Un tomo en 4.º de cerca de 500 páginas, 26 rs. en Madrid y 30 en provincias.
- PENARD.—*Guía práctica de los partos*, traducida por D. Miguel Valdivielso, ilustrada con 112 figuras intercaladas en el texto.—Madrid, 1870. Un tomo en 4.º, 20 rs. en Madrid y 24 en provincias.
- WHARTON JONES.—*Tratado práctico de las enfermedades de los ojos*, con adiciones y notas de Foucher, adornado con cuatro láminas grabadas é iluminadas, y 143 figuras intercaladas en el texto; vertido al castellano por D. Miguel Valdivielso. Segunda edición.—Madrid, 1864. Un tomo en 8.º mayor de más de 800 páginas, 44 rs. en Madrid y 50 en provincias.
- VIDAL (*de Cassis*).—*Tratado de las enfermedades venéreas*, traducido por el doctor D. Aureliano Mestre de San Juan. Segunda edición.—Madrid, 1868. Un tomo de más de 500 páginas en 4.º, con láminas grabadas é iluminadas, 38 rs. en Madrid y 42 en provincias.