

26 1876

# MANUAL DE TERAPEUTICA GENERAL

POR  
**ANTONIO ARRUTI**

MÉDICO NUMERARIO QUE HA SIDO DE BENEFICENCIA GENERAL Y MUNICIPAL  
Y DE LA SECCION DE HIGIENISTAS DE MADRID  
EX-MÉDICO FORENSE Y DE SANIDAD MARÍTIMA DE SAN SEBASTIAN  
VOCAL FACULTATIVO  
QUE FUÉ DE LAS JUNTAS PROVINCIALES DE BENEFICENCIA Y SANIDAD DE GUIPÚZCOA  
Y DE LA COMISION DE ESTADÍSTICA DE LA MISMA  
CONDECORADO CON LA CRUZ DE BENEFICENCIA DE SEGUNDA CLASE  
POR SERVICIOS PRESTADOS EN VARIAS EPIDEMIAS, ETC. ETC.

Dedicada al Excmo. Señor

DR. D. MELCHOR SANCHEZ DE TOCA, MARQUÈS DE TOCA

Y PRECEDIDO DE UNA CARTA-ACEPTACION DEL MISMO

977.61  
Ley 1876

GUARTO CUADERNO

MADRID

IMPRESA Y FUNDICION DE J. A. GARCIA

Calle de Campomanes, número 6

1876

MANUAL

OF THE

ANTONIO DE LUZ

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

Las principales enfermedades virulentas son: la sífilis, el muermo y la hidrofobia. Se diferencian de las miasmáticas en que la causa morbífica de las primeras reside en el aire atmosférico y se introduce por el pulmon, mientras que las virulentas reconocen como origen un líquido que se pone en contacto con las superficies mucosas ó la piel desnuda del que adquiere la enfermedad; en que estas últimas son inoculables y no lo son las miasmáticas; en que por lo general no se transmiten epidémicamente como las otras, y su período de incubacion es solo de dias.

Existe, sin embargo, una enfermedad, única, si no nos equivocamos, que presenta á la vez los caracteres de virulenta y miasmática, trasmitiéndose por inoculacion y por absorcion de los eflúvios miasmáticos que despiden los enfermos, localizándose cuando se inocula su virus y desarrollándose epidémicamente en ciertas ocasiones, y es la viruela. Los remedios curativos, conocidos con la denominacion de antivirulentos están comprendidos dentro de la medicacion reconstituyente.

Las *enfermedades diatésicas* exigen una explicacion más amplia, puesto que tenemos formada de ellas una opinion especial, que vamos á extractar sucintamente á continuacion:

En una *tésis* que presentamos en Junio de 1874 al Consejo Nacional de Sanidad, con motivo del concurso abierto para obtener algunas direcciones de aguas minerales, decíamos, que en el momento mismo en que el huevo humano es fecundado, y antes de que comience su desarrollo como embrion, contiene á veces dentro de sí el *gérmen* de algunas enfermedades; gérmen que sus padres le transmiten en herencia y que, á su vez, transmitirá á sus hijos, cuando adquiriera el desarrollo competente para su reproduccion; cuyo gérmen congénito es conocido en la ciencia con el nombre de *diatésis heredada*.

Otras veces el organismo, en el trascurso de su existen-

cia extra-uterina, adquiere enfermedades de curso largo, crónicas, las cuales dejan en el organismo sometido á su accion un gérmen de la misma naturaleza que el anterior, el cual puede dar origen á enfermedades hereditarias en las generaciones ulteriores; constituyendo de esa suerte la *diatésis adquirida*.

La diatésis, sea heredada ó adquirida, una vez establecida en un organismo, sigue un curso bastante irregular en sus manifestaciones morbosas.

Se mantiene con la mayor frecuencia en estado *latente*, sin manifestarse, sin dar señal alguna de su existencia, atravesando de esa suerte períodos de tiempo más ó ménos largos, á veces generaciones enteras; conservando á pesar de eso su carácter de transmisibilidad á las generaciones ulteriores.

En otras ocasiones se desarrolla bruscamente, de una manera rápida, imprevista, produciendo acaso estragos en una generacion dada, sin embargo de haber respetado la inmediata anterior ó algunas de las anteriores. Las numerosas víctimas producidas de esa suerte por la tuberculosis pulmonal, lo prueban de una manera patente.

Pero la marcha regular ordinaria que sigue la diatésis es la de constituir manifestaciones morbosas de formas variadas, pero similares dentro de una forma dada, intermitentes, que casi siempre toman un carácter crónico, y á cuya desaparicion se repliega de nuevo la diatésis á su estado habitual latente; quedando en ese caso más dispuesta que anteriormente á repetir iguales ó diferentes manifestaciones.

Las causas que promueven esas manifestaciones pueden ser todas las que influyen en la presentacion de las enfermedades comunes, las cuales son modificadas en el organismo por la influencia de la diatésis existente en el mismo, y la que más influye en la forma especial que presentan es la costumbre, es decir la forma morbosa que tomaban anterior-

mente dichas manifestaciones, en el mismo individuo ó en sus progenitores.

De lo que acabamos de exponer en los párrafos anteriores, y de las consideraciones que sobre ello hacíamos en nuestra tésis, deduciamos en buena lógica, las consecuencias siguientes:

1.<sup>a</sup> La diatésis, en estado latente ó de gérmen, es única, amorfa, hereditaria, no inoculable, y no constituye por sí enfermedad, pero interviene en la forma de las que se presentan en el individuo dentro del cual existe.

2.<sup>a</sup> Las manifestaciones morbosas de la diatésis, ó las enfermedades modificadas por ella, presentan formas variadas, y han recibido la denominacion de diatésicas ó de diatésis especiales; pluralizando de esa suerte esa palabra, que en singular, y sin adjetivo que la califique, significa sencillamente el gérmen diatésico.

3.<sup>a</sup> Las principales enfermedades diatésicas son: el herpetismo; el reumatismo; la gota; la escrofulosis; la tuberculosis; el cáncer; la hemorrafilia, etc., y los remedios, encargados de la curacion respectiva de ellas, se encuentran comprendidos dentro de la medicacion neutralizante; los cuales mencionaremos al finalizar este capítulo.

Creemos que la sífilis es la única enfermedad que, siendo virulenta en su primer período, se trasforme en diatésica en el tercero, segun hemos indicado anteriormente; reuniendo á veces, en una misma evolucion morbosa, los dos caracteres en el segundo período ó de transicion.

El pronóstico de estas enfermedades es más ó ménos grave, segun sean los tejidos y órganos interesados por ellas; y las diferencias principales que las distinguen de las anteriores consisten, en que la diatésis no es inoculable, sino hereditaria; que las causas morbíficas que desarrollan las enfermedades diatésicas no son especiales para cada una de ellas, sino las generales de las enfermedades ordinarias, pero que

as manifestaciones morbosas producidas por ellas son modificadas, diateticadas, si se admite esta expresion, por el gérmen patogénico que habitualmente reside en aquel organismo, y finalmente, en que las enfermedades virulentas siguen un curso agudo y las diatésicas tienden siempre á la cronicidad.

Las *enfermedades venenosas* se desarrollan á consecuencia de la inoculacion practicada por la mordedura ó picadura de ciertos animales y la absorcion de ciertos líquidos segregados por ellos, llamados *venenos*.

M. Fonssagrives, en vista de que no existe diferencia sustancial entre la picadura de un pelo de ortiga, por ejemplo, y la del dardo de una culebra, admite dos clases de venenos, á saber: los animales y los vegetales; pero generalmente solo se da el nombre de veneno al líquido ponzoñoso segregado por ciertas serpientes, los sapos, la salamandra, el escorpion, las abejas, algunas arañas, etc.

La principal diferencia que existe entre las enfermedades virulentas y las venenosas consiste en que las primeras son producidas por inoculacion de líquidos segregados por organismos enfermos y que los inoculados pueden transmitir á su vez á otros individuos, y las segundas provienen de organismos sanos y líquidos segregados fisiológicamente, concluyendo siempre en el individuo que ha sido impregnado. No tienen período de incubacion y su pronóstico es generalmente grave, porque varias de ellas son mortales, si no se evita en el acto la absorcion del veneno, por los medios recomendados en la medicacion neutralizante.

El *parasitismo* moderno no constituye un sistema médico exclusivo ni comprende las nueve décimas partes de la totalidad de las enfermedades, como lo asegura Raspail. El parasitismo de hoy comprende un número de enfermedades limitado, que reconocen por causa la presencia de parásitos animales ó vegetales, que se desarrollan en el exterior ó en

el interior del cuerpo humano y cuya existencia se prueba á la vista natural ó por medio del microscopio.

Sabemos que se llaman parásitos á ciertos séres organizados, animales ó vegetales, que se mantienen á expensas de otros séres vivientes y que producen, con frecuencia, enfermedades más ó ménos graves. Cuando los parásitos pertenecen al reino animal y son visibles al ojo desnudo se llaman *epizoarios* ó *entozoarios*, segun existan en la superficie ó en el interior del cuerpo, y *epifitos* ó *entofitos* respectivamente cuando son vegetales; así como toman la denominacion de *microzoarios* y *microfitos*, y en general la de *microzimas*, si son microscópicos. La presencia, desarrollo y pululacion de los parásitos, en un organismo, son las causas que determinan las enfermedades llamadas parasitarias.

El parasitismo patológico va tomando hoy grandes proporciones.

Galés ha demostrado que la sarna está sostenida por un insecto microscópico llamado *acarus scabiei*; Bazin prueba que varias especies de tiña se deben á la presencia de algas microscópicas que llama *Achorion scholeini*, *trichophyton tonsurans*, etc.; Berg ha descubierto en la muguet un infusorio, el *oidium albicans*, cuyo desarrollo forma las manchas blancas existentes en la mucosa de la boca, propias de esta enfermedad; Owen atribuye la triquinosis al desarrollo, en el sistema muscular, de ciertos parásitos conocidos con el nombre de triquinos; Davaine dice que el carbunco es debido á la formacion, en la sangre, de vibriones conocidos con el nombre de *bacterias* ó *bacteridias*, etc.

Los medios terapéuticos que sirven para neutralizar la accion de los parásitos son los llamados parasiticidas, y pertenecen casi todos al órden farmacológico.

Los medios curativos que concurren á formar la medicacion reconstituyente pueden ser proporcionados por la higiene, la cirujía y la farmacología.

Entre los principales neutralizantes de los miasmas se cuentan los siguientes:

*Higiénicos*: la tranquilidad de espíritu; la dieta líquida, vegetal ó animal, segun sea el estado del estómago, en las fiebres continuas, y la sólida azoada en el período de apirexia de las intermitentes; la oxigenacion del aire ambiente conseguida por medio de su continua renovacion ó por las fumigaciones de que hemos hablado en la atmosferologia; el cambio de aire, de clima, en las enfermedades epidémicas y las producidas ó sostenidas por causas locales; las bebidas aciduladas frescas ó templadas á pasto; la aplicacion de fomentos frios á la cabeza cuando se encuentra congestionada; los baños generales frescos para moderar el calor orgánico exagerado.

*Quirúrgicos*: los revulsivos, como las cataplasmas de mostaza y los parches de cantáridas, aplicados á las extremidades inferiores en las congestiones cerebrales.

*Farmacológicos*: los medicamentos fénicos; los clorados; los borados; los sulfurosos, y como antitípicos ó antipalúdicos, los pícricos y los arsenicales.

Los remedios que generalmente se aplican como neutralizantes de los virus, son:

*Higiénicos*: la dieta líquida en los estados agudos, y la azoada ó láctea en los crónicos; la pureza del aire; el abrigo del cuerpo; su limpieza; la pureza del aire respirable y su renovacion frecuente; los baños frescos ó templados.

*Quirúrgicos*: á veces las sangrías generales ó locales; los revulsivos de todas clases; la dilatacion de los tumores que con frecuencia acompañan á las enfermedades virulentas.

*Farmacológicos*: los mercuriales; los iódicos; los aurícos, argentinos y platínicos; los arsenicales.

Los medios terapéuticos que se emplean como neutralizantes de la diatésis, son de dos especies: unos que comba-

ten directamente el gérmen diatésico con el objeto de extinguirlo mientras se encuentra en estado latente; otros que neutralizan sus manifestaciones morbosas; de suerte que los de la primera especie sirven generalmente de profilácticos de las enfermedades diatésicas y los segundos de curativos de las mismas.

Los de la primera especie son casi todos higiénicos, contándose entre los principales los medios morales en toda su extension; la dieta azoada, animal, con el objeto de conseguir una buena nutricion y el aumento consecutivo de la energía vital del organismo diatésico; la pureza del aire respirable; la hidroterapia, y el uso racional de las aguas minerales indicadas para combatir las manifestaciones diatésicas anteriores. De esa suerte se contendria el gérmen morbífico en el estado latente, hasta obtener al cabo de algunos años de tratamiento su completa extincion; evitando de esa suerte su trasmision por herencia. Creemos tambien que la prole de los matrimonios entre parientes diatésicos, reuniria, sujetándose los padres á ese tratamiento, todas las condiciones de salud, de que ordinariamente carecen en la actualidad.

Los neutralizantes de la diatésis, comprendidos en la segunda especie, son:

*Higiénicos:* la dieta líquida en los estados febriles agudos y la sólida azoada en los crónicos é infebriles; la pureza del aire respirable; la permanencia de los enfermos en climas adecuados á la índole de su enfermedad; la gimnasia; el abrigo; el aire de mar en ciertos casos, la hidroterapia en otros, y el tratamiento hidro-mineral conveniente.

*Quirúrgicos:* las evacuaciones de sangre generales ó locales en los estados inflamatorios muy agudos; los revulsivos anteriormente citados; los cauterios, sedales y moxas; las incisiones y dilataciones en los abscesos.

*Farmacológicos:* los sulfurosos, arsenicales, cólchicos, qui-

nicos, mercuriales, iódicos, brómicos, baríticos y los clorososódicos.

Los medios racionales que se emplean ordinariamente como neutralizantes de los venenos, casi todos ellos locales, son los que á continuacion exponemos.

*Higiénicos*: la aplicacion de una ligadura encima de la herida para impedir la penetracion del veneno en el círculo sanguíneo; exprimirla bien, asi como sus inmediaciones, y lavar con frecuencia su superficie con agua templada, con el objeto de extraer de ella la sangre inficionada por el veneno; los baños templados ó mejor de vapor, á fin de promover la traspiracion cutánea y eliminar por ese tejido el veneno absorbido.

*Quirúrgicos*: la aplicacion de ventosas despues de bien lavada la herida; la extraccion del diente ó dardo que los ha producido, en el caso en que permanezca dentro de ella: su dilatacion con el bisturí; la cauterizacion.

*Farmacológicos*: los cáusticos potenciales sobre la herida, los sudoríficos, diuréticos y calmantes.

Los agentes terapéuticos que se emplean como neutralizantes de los parásitos pertenecen todos al órden farmacológico y están comprendidos entre los medicamentos.

Los principales de ellos son: como parasitícidas de los epizoarios, los sulfurosos, los mercuriales y los fénicos; como parasitícidas de los entozoarios, los tenífugos y tenícidas los vermífugos y vermícidas.

Terminada la enumeracion de los medios curativos, cuyo conjunto compone la medicacion neutralizante en general, nos corresponde ahora, con arreglo á la modificacion que hemos introducido en la farmacología especial, con el objeto de comprender dentro de una misma clasificacion las medicaciones y los medicamentos, pasar á la descripcion especial de cada uno de estos últimos; debiendo antes de iniciar ese

trabajo, hacer algunas advertencias que consideramos como necesarias.

En primer lugar, perteneciendo la mayor parte de las sustancias medicamentosas á varias medicaciones á la vez, colocaremos su descripcion respectiva en aquella que más en armonía se encuentra con el conjunto de los fenómenos desarrollados por su accion, contentándonos con citarlos en los demás.

Decididos tambien, segun dijimos en un principio, á comprender dentro de nuestra terapéutica todas las medicaciones y todos los tratamientos curativos sin excepcion, dejando á cargo del médico la eleccion de ellos en cada caso práctico, y estando limitada la accion de los medicamentos administrados en dosis homeopáticas, imponderables, á producir en los organismos enfermos síntomas iguales ó análogos á los que presenta la enfermedad natural, enumeraremos al pié de cada una de las sustancias que describamos y que sean aceptadas por los homeópatas, los principales síntomas que producen y curan, puesto que su accion y efectos constituyen iguales fenómenos, por ser idénticas la enfermedad natural y la producida por el medicamento recomendado para su curacion. Señalaremos tambien las diluciones más usadas en cada uno de ellos.

#### Medicamentos neutralizantes.

##### I.—*Neutralizantes de los miasmas.*

##### FÉNICOS.—Ácido fénicico.

De la destilacion de la brea de hulla, llamada *coaltar*, que es uno de los productos que se obtienen en la fabricacion del gas del alumbrado, además de varios carburos de hidrógeno y de sustancias nitrogenadas, resultan el *ácido fénicico*, llamado tambien *fenol*, *alcohol fenilico* y *ácido car-*

*bólico*, cuya fórmula química es,  $C^6 H^6 O$ , y el *alcohol cresílico* ó *cresitol*,  $C^7 H^8 O$ , cuyas propiedades fisico-químicas son semejantes á las del anterior y de cuya mezcla resulta la *creosota*.

El *ácido fénico* es una sustancia blanca, cristalizada en agujas, de olor y sabor ácre, la cual, bajo la influencia del aire y de la luz se colorea en rojo. Es poco soluble en el agua, pero lo es mucho en el alcohol y el éter.

*Accion.*—Siendo este ácido un medicamento recientemente introducido en la farmacología, su accion no está aún bien estudiada; por lo que nos concretaremos á comunicar á nuestros lectores lo poco que hasta ahora conocemos de ella.

Introducido el ácido fénico en la circulacion, al través de una superficie ulcerada, da á la orina un color verde ó negrozco; pero no sucede eso si se verifica su aplicacion por las vias digestivas, en cuyo caso coagula la abúmina y la precipita aun cuando se encuentre bien disuelta.

Aplicado á la piel, blanquea su superficie y desorganiza el epidermis; poniéndole en contacto inmediato con las membranas mucosas, obra como un corrosivo bastante enérgico. Ejerce una accion tóxica sobre los organismos inferiores, oponiéndose eficazmente, sin duda por eso, á los procesos de la putrefaccion de las sustancias orgánicas.

*Efectos.*—Este ácido se encuentra indicado, al interior, en las enfermedades febriles miasmáticas; en algunas manifestaciones del herpetismo y en las dermatosis sifilíticas. Entra en la composicion de varias aguas dentrificas y se aplica tambien en inyecciones, sobre todo en la vagina, porque hace desaparecer el mal olor de los líquidos segregados en esas cavidades, y destruye los infusorios y las algas que se forman en ellas.

Se recomienda tambien su uso al exterior contra la sarna, el acné, la pitiriasis y el prurito de la piel.

*Formas y dosis.*—A causa de su mal olor y sabor se ad-

ministra ordinariamente al interior en forma de píldoras, á la dosis de cinco centigramos, de seis á diez por dia, elevándola progresivamente hasta dos gramos.

Como desinfectante, se aplica en solucion acuosa, en la proporcion de 2 por 1.000.

Pasando de las dosis citadas al interior, produce efectos tóxicos, en cuyo caso, despues de haber provocado el vómito para su expulsion por la boca, se administra al paciente el aceite de olivas ó el de almendras dulces, mezclado con el de ricino.

No contienen este ácido las materias médicas homeopáticas.

#### Creosota.

Es un líquido trasparente, incoloro ó algo amarillento, oleaginoso, poco soluble en el agua, pero soluble en el alcohol, el éter y los aceites esenciales. Se extrae, segun hemos dicho antes, de la brea de hulla, pero le proporciona tambien la destilacion seca de la madera, puesto que le contiene en su seno el ácido piro-leñoso en cantidad de  $1\frac{1}{2}$  por 100. La brea de madera de aya le contiene en la proporcion de 20 á 25 por 100. Su fórmula química no ha sido aún precisada.

*Accion.*—Introducida en el estómago en alguna cantidad, retarda la digestion y precipita la albúmina; es una de las sustancias medicamentosas que más se oponen á la putrefaccion y á la fermentacion de los líquidos, debiendo atribuirse principalmente á eso su accion neutralizante de los miasmas.

Aplicada sobre la piel, produce su vesicacion, y si se continúa su uso destruye las capas profundas del dermis. Las mucosas las pone blanquecinas y determina su descamacion. Goza de la propiedad especial de destruir rápidamente los

parásitos vegetales. Los vapores de creosota irritan fuertemente las vías aéreas.

*Efectos.*—La creosota, ingerida en muy corta cantidad en el estómago, destruye las *sarcinas*, que con frecuencia producen la dispepsia.

El agua de creosota puede sustituir al ácido fénico en la cura de las úlceras, sobre todo de las gangrenosas, así como en el tratamiento de las dermatosis parasitarias. Pura, se aplica en la caries de los dientes, introduciendo en su cavidad una bolita de algodón mojada en esa sustancia.

*Formas y dosis.*—Interiormente se la administra en forma de píldoras, de 25 miligramos cada una, dos veces al día contra las *sarcinas*. El agua de creosota se compone de uno á dos gramos disueltos en 500 de agua común.

*Homeopatía.*—*Kreosotum.*—*Síntomas.*—Dolores como si pellizcaran y punzadas en las articulaciones; prurito violento de todo el cuerpo; mucho sueño, con bostezos frecuentes; sensación febril en todo el cuerpo, con buen apetito; inquietud estando sentado, vértigos con facilidad de caer; lengua pálida, lacia; gusto amargo en la boca; dolores en la región hepática; deposiciones duras.

*Dosis.* *Kre.* 6.<sup>a</sup>, 50.<sup>a</sup> dilución. El número de glóbulos es relativo á cada caso especial.

#### CLORADOS.—Cloro.

El cloro es un metaloide de forma gaseosa, de un olor sofocante fuerte, de color amarillo-verdoso, decolorante de los cuerpos con quienes se pone en contacto, poco soluble en el agua, pero muy soluble en el alcohol, el cual se obtiene tratando el ácido clorhídrico por el bioxido de manganeso,

Las sales de cloro que con más frecuencia se usan como medicamentos son los *hipocloritos*, que desprenden un olor marcado á cloro y son solubles en el agua.

Los principales de ellos son los hipocloritos de cal, de sosa y de potasa, á los cuales se les da tambien el nombre de cloruros, aunque impropriamente, puesto que los que se encuentran en el comercio son impuros, formando una mezcla de hipocloritos y cloruros; sin embargo, les daremos respectivamente los nombres de cloruros de cal, sosa y potasa, cuya fórmula química general es la de  $M'ClO$ .

La preparacion de cada uno de esos cloruros es la siguiente:

El *cloruro de cal* se forma haciendo pasar una corriente de cloro por cal apagada, resultando de esa combinacion una sustancia pulverulenta, blanca, de olor marcado á cloro, compuesta de una mezcla de hipoclorito de cal  $Ca Cl^2O^2$  y de cloruro de calcio  $Ca Cl$  con cierta cantidad de cal libre y de carbonato de cal. Tratada esta mezcla por el agua, el hipoclorito y el cloruro de calcio se disuelven, la cal queda en su mayor parte insoluble y se precipita juntamente con el carbonato de cal.

El *cloruro de sosa* se obtiene derramando una solucion de carbonato de sosa en otra de cloruro de cal. Se efectúa entonces una doble descomposicion, que da por resultado la precipitacion del carbonato de cal y la formacion del cloruro de sosa, llamado vulgarmente *agua de Labarraque*.

El *cloruro de potasa* se consigue mezclando una solucion de cloruro de cal con otra de carbonato de potasa. Se le da tambien el nombre de *agua de Javel*.

Los hipocloritos, puestos en contacto con el aire atmosférico, y el que contiene el agua, desprenden en gran abundancia el cloro libre, hasta que se destruyen completamente. Lo mismo sucede cuando se ingieren en el estómago, combinándose allí con el ácido del jugo gástrico hasta que quede saturado, lo que prueba que poseen las mismas propiedades terapéuticas que el cloro.

*Accion.*—Despues de su ingestion en el estómago los hi-

pocloritos son absorbidos, pero no totalmente, puesto que dan origen al desprendimiento de cierta cantidad de cloro libre, segun acabamos de decir, y además, segun Klietzinsky, á la del cloruro de sódio que se elimina por la orina.

Las inhalaciones de cloro excitan fuertemente la mucosa respiratoria; producen malestar general, tos intensa y hasta esputos sanguíneos.

Aplicado este gas sobre la piel, determina en ella una fuerte irritacion, que el médico puede aprovechar como substitutiva. Su principal accion consiste en oponerse á las fermentaciones y putrefacciones de las sustancias animales, y en neutralizar los principios miasmáticos.

*Efectos.*—Los clorados se usan muy poco al interior, por su accion eminentemente irritante; sin embargo, se han administrado en las fiebres tifoideas con algun resultado, así como al exterior para lavar las mordeduras de los perros rabiosos y otras heridas virulentas y ponzoñosas.

*Formas y dosis.*—La forma más usada, tanto cuando se aplica al interior como al exterior, es la del agua clorurada, compuesta de 100 gramos de cloruro de cal líquido mezclado con 4.500 de agua comun, en bebida á cucharadas, en enemas y en lociones. Pero su principal uso es en fumigaciones, llamadas *guytonianas*, por haberlas recomendado Guyton Morvean, segun dijimos en la atmosferologia. La fórmula de esa fumigacion es la siguiente:

Cloruro de sódio en polvo.....	300	gramos.
Bi-oxido de manganeso.....	100	
Acido sulfúrico á 66° B.....	200	
Agua.....	200	

Se mezclan las tres primeras sustancias en una vasija de vidrio ó barro, y se añade luego el ácido. La pieza que se trata de fumigar debe mantenerse bien cerrada, al ménos

durante media hora. Las dosis que contiene esta fórmula son suficientes para fumigar una pieza de 111 metros de capacidad, según M. Bouchardat.

Pasando de las dosis indicadas, los clorados producen efectos tóxicos, en cuyo caso deben aplicarse sin pérdida de tiempo inspiraciones de gas amoníaco ó del ácido sulfhídrico, mezclados con el aire atmosférico, y mejor aún el vapor de agua tibia; dando al mismo tiempo al paciente á beber leche en abundancia para moderar la irritacion de la faringe.

El *clorato de potasa*,  $H^2 Cl O^5$ , resulta de la accion que ejerce el cloro sobre una solucion concentrada de carbonato de potasa. Es muy soluble en el agua y cristaliza en láminas romboideas incoloras.

*Accion.*—La principal es antipútrida, neutralizante de los miasmas, y la dirige en particular sobre las mucosas de la boca y faringe.

*Efectos.*—Se aplica con buen resultado, al interior, y en colutorios, en las fiebres adinámicas, en el escorbuto, en la estomatitis aftosa y en la muguet de los niños. Administrado en el curso de un tratamiento mercurial previene, según Binz, los accidentes de mercurialismo de la boca. Últimamente se ha usado contra los dolores de muelas, introduciendo en la cavidad dentaria un pedacito de clorato de potasa mojado.

*Formas y dosis.*—Se emplea esta sal disuelta en agua, en la proporcion de 50 centigramos por 50 gramos de líquido tomándola á cucharadas, tres ó cuatro veces al dia.

*Homeopatía.* —CHLORUM. —*Síntomas.*—Entorpecimiento de los miembros, temblor, flojedad, erupciones cutáneas herpéticas, sueño tardío, calofrios, horripilacion, accesos de mucha angustia, vértigos, lagrimeo, zumbido de oídos, úlceras en la boca y garganta, acidez de estómago, alteracion de la bilis, deposiciones diarréicas, orinas abundantes, impotencia

súbita, abcesos de tos, opresion de pecho, movimientos convulsivos del cuello, debilidad de los músculos, etc. *Dosis:* CHLOR. 20.<sup>a</sup> 30.<sup>a</sup> dilucion.

BORADOS—Borax.

El *sub-borato* de sosa ó borax  $\text{Bo O}^3$ , es una sal semitransparente, de sabor estíptico, que cristaliza en exaedros irregulares. Resulta de la combinacion del ácido bórico con la sosa y es la única sal de boro que se usa en terapéutica.

*Accion.*—Ingerido en el estómago en dosis regulares y absorbido tiene la propiedad de oponerse á las fermentaciones de todas clases, y es al mismo tiempo un buen disolvente del ácido úrico. Puesto en contacto con la mucosa de la boca y de la garganta destruye los organismos inferiores residentes en ella y cura las dolencias producidas por los mismos.

*Efectos.*—En las anginas pultáceas, aftas y muguet; en la litiásis.

*Formas y dosis.*—Al interior en jarabe, en la proporcion de 15 gramos en 300 de jarabe simple á cucharadas. Pero principalmente se usa en gargarismos y colutorios, en la proporcion de 15 gramos por 100 de agua. La inyeccion vexical se efectúa con 1 á 3 gramos de borax y 100 de agua.

Sulfurados, sulfitos é hiposulfitos.

Los *sulfitos é hiposulfitos* más usados en terapéutica son los de sosa.

El *sulfito de sosa*,  $\text{SO}^2$ ,  $\text{NaO} + 6 \text{HO}$ , se obtiene saturando una solucion de carbonato de sosa por el ácido sulfuroso. Su sabor es fresco al principio, despues sulfuroso, cristaliza en prismas transparentes y es muy soluble en el agua.

El *hiposulfito de sosa*.  $\text{S}^2\text{O}^2$ ,  $\text{Na O} + 5 \text{HO}$ , se forma haciendo una solucion de sulfito de sosa con un exceso de flor

de azufre y evaporando el licor filtrado. Es incoloro, inalterable al aire, tiene un sabor amargo, desagradable, se deposita por el frío en bellos cristales romboideos oblicuos, y es soluble en el agua.

Las dos sales que acabamos de citar son las que generalmente se aplican como medicamentos, por ser las más inofensivas; sin embargo, se usan también algunas veces los sulfitos é hiposulfitos de magnesia y de cal.

*Accion.*—Introducidas esas sustancias en el tubo digestivo se absorben con facilidad, se transforman en sulfatos dentro del organismo y se eliminan en ese estado por las orinas.

La virtud antiséptica, neutralizante de los miasmas, que ejercen el sulfito é hiposulfito de sosa, tanto en los organismos vivos como para conservar los cadáveres, se encuentra probada de una manera innegable.

En efecto, se ha observado, que los animales en cuyas venas se inyecta una disolución de alguna de esas sustancias, resisten á la inoculación del pus de sangre alterada por la acción miasmática, y hasta de algunos virus, como por ejemplo, el muermo; mientras que los que no han recibido ninguna de esas sales sucumben á una fiebre tifoidea ó á una infección purulenta.

*Efectos.*—Por eso el sulfito é hiposulfito de sosa se encuentran indicados en las fiebres tifoideas y las sostenidas por absorción de elementos pútridos; en las epidemias y contagios en general, y en el cólera asiático en particular.

Se aplican también en los herpes, gangrenas, úlceras del muermo, y para conservar frescos los cadáveres.

*Formas y dosis.*—Interiormente se administran en cocimientos amargos ó en un julepe gomoso á cucharadas, á la dosis de 10 á 20 gramos diarios.

La dosis para la inyecciones, lociones y colutorios es la de 5 á 10 ó 20 gramos en 40 de agua.

ANTIPALÚDICOS.—Picricos y arsenicales.

Los principales de estos medicamentos están constituidos por la quina, sus alcaloides y los amargos, el ácido arsenioso, los arsénitos y arseniatos, de los cuales hablaremos muy pronto al tratar de los tónicos y de los neutralizantes de la diatésis.

II.—*Neutralizantes de los virus.*

MERCURIALES.—Mercurio.

El *mercurio*, llamado también *hidrargirio*, es una sustancia metálica, insípida, inodora, de color blanco brillante parecido al de la plata, por cuya razón se le dá también el nombre de *plata viva*. Se encuentra con frecuencia en estado nativo, pero generalmente combinado con el azufre. Se extrae en España, en las minas de Almaden; en Siria en las de Idria, en el Ducado de Dos-puentes, pero sobre todo en América.

Es el único metal que se conserva en estado líquido á la temperatura ordinaria y conserva la propiedad de volatilizarse aun á temperaturas bajas; por cuya razón, su absorción por la superficie cutánea es instantánea, ya se aplique en forma de vapor, ya en fricciones mezclado con manteca.

En contacto con la mucosa digestiva se transforma, según Mialhe, en bicloruro y es absorbido con facilidad bajo esta forma; pero esto no puede admitirse como regla general, porque en ese caso su acción sería siempre muy enérgica, y sin embargo administramos con mucha frecuencia esa sustancia á los niños como vermífida, sin que se observen los fenómenos propios de su intoxicación. El Dr. Rabuteau opina al contrario, que todas las combinaciones mercuriales se

convierten finalmente en el organismo en mercurio metálico y se eliminan especialmente por la bÍlis y despues por la orina; sin embargo, se encuentra tambien esa sustancia en la saliva, el sudor, la leche de las nodrizas, etc.

*Accion.*—Los mercuriales, tomados en d6sis terap6uticas, son tolerados por el est6mago y no causan trastorno alguno en la digestion. Absorbidos y mezclados con la sangre, disminuyen los gl6bulos rojos de este lÍquido, convirti6ndole en m6s pobre, en fibrina; sin embargo, segun Wunderlich, el uso de los mercuriales, en lugar de acelerar la circulacion, la retarda y hace m6s lento el pulso.

Se ha observado tambien que el mercurio, administrado á pequeÑas d6sis, engorda y pone de mejor aspecto á los enfermos, produciendo un descenso en su temperatura, á lo que se atribuyen generalmente sus efectos antiflogísticos.

Pero los fen6menos m6s notables que el uso del mercurio aplicado interior 6 exteriormente determina en el organismo del hombre, son los que constituyen el *mercurialismo*; fen6menos que consisten principalmente en la inflamacion ulcerosa de la boca y garganta; el reblandecimiento de las mucosas; ptialismo; fetidez del aliento y la saliva. M6s tarde, los dientes se alargan y á veces caen; la lengua se cubre de una capa mucosa; se presentan las hemorragias pasivas; á veces la diarrea; la necrosis de los maxilares; los dolores oste6copos, y finalmente el edema de las extremidades inferiores.

El neutralizante del mercurialismo es el clorato de potasa á la d6sis de cuatro gramos por 300 de agua, en colutorio y al interior á cucharadas.

*Efectos.*—Las principales aplicaciones de los mercuriales son en la *sÍfilis* y en las flegmasias de ciertos tegidos, especialmente de las membranas serosas.

En efecto, las multiplicadas observaciones de los sifili6grafos prueban de una manera patente y hasta reconocida por

los profanos á la ciencia médica, que los mercuriales constituyen la única medicacion neutralizante del virus sifilítico, y por lo tanto se encuentran indicados, segun nuestra teoría, en el primero y segundo período de las enfermedades sifilíticas, que son más ó ménos francamente virulentas, como lo manifiesta su inoculabilidad. En el tercero, que es más bien diatésico, se sustituye ese tratamiento por el iodadrado.

Los efectos de los mercuriales en las diversas flegmasias dependen, segun el Dr. Binz, de su accion anti-plástica; de que el mercurio se combina con la albúmina que encuentra en el organismo para formar un albuminato difícilmente soluble, y de la accion tóxica que ejerce este metal, oponiéndose á la formacion de las células y moderando la nutricion.

Por eso se encuentra muy recomendado su uso en las peritonitis agudas, especialmente en la puerperal, en las crónicas, en las meningitis, el hidrocefalo, el reumatismo sinovial agudo, la iritis, la blefaritis y en los panadizos, así como se recomienda tambien en la viruela, en algunas flegmasias parenquimatosas, como la hepatitis, y contra varios parásitos vegetales y animales, principalmente los que tienen su residencia en la piel.

*Formas y dosis.*—El mercurio metálico se emplea como medio mecánico en el vólculo, á la dosis de una cucharada de café tomada por la boca.

Mezclado con la grasa de cerdo y bien batido, sea á partes iguales ó en la proporcion de uno á dos de grasa, forma el *ungüento mercurial, gris ó napolitano*, doble ó terciado, el cual se aplica en fricciones como antiflogístico sobre la region enferma, en la dosis de uno á ocho gramos, y al interior en forma de píldoras mezclado con el jabon medicinal, á la dosis de 10 á 30 centigramos.

Triturado en un mortero de vidrio ó mármol con la sal comun, en la proporcion de cuatro gramos del metal y 16

de sal, se emplea con gran éxito, en fumigaciones, contra los accidentes secundarios crónicos de la sífilis. Bastan ordinariamente 15 fumigaciones para obtener la curacion radical.

Los preparados mercuriales son numerosos, pero la mayor parte de ellos no tienen ya aplicacion en terapéutica. Los más usados son los siguientes:

1.º El *protochloruro de mercurio, mercurio dulce, calomelanos*,  $Hg^2Cl$ , que se obtiene sublimando una mezcla íntima de bicloruro de mercurio y de mercurio metálico, y lavando con cuidado el polvo que resulta de esa operacion. Es un polvo blanco, insoluble en el agua, que presenta la forma de masas densas, cristalinas, de superficie lisa por un lado y áspera por el otro. Toma un color amarillento ó gris cuando se expone á la luz, por lo que conviene conservarlo en vasijas opacas.

Su *accion* sobre el organismo, cuando se le administra á pequeñas dosis, es semejante á la de las demás preparaciones mercuriales; y si esas dosis son repetidas, no tardan en producir la estomatitis y la salivacion mercurial.

Se administra al interior, á la dosis de cinco á 30 centigramos, en polvo, pildoras ó pastillas, como purgante y vermífida, y tambien para combatir la difteria. Las evacuaciones de vientre determinadas por este preparado son á veces profundas, y como su color es ordinariamente verde, se pretende que excita enérgicamente la secrecion de la bilis.

Contra las manifestaciones sifilíticas del período de transicion se administra á la dosis de 25 á 50 centigramos dos ó tres veces al dia.

Al exterior, se aplica en pomada ó glicerolado, en fricciones, contra el eczema, el impetigo y el liquen, y en colirio seco para combatir las manchas de la córnea. Los médicos ingleses usan mucho este medicamento.

2.º El *deutochloruro ó bicloruro de mercurio, sublimado*

*corrosivo*,  $\text{HgCl}$ , que se obtiene tratando el mercurio por el ácido sulfúrico y el cloruro de sódio, es un polvo blanco, soluble en el agua fría, de mucha energía y por consiguiente muy tóxico.

3.º El *proto-yoduro de mercurio*,  $\text{Hg}^{21}$ , se prepara triturando en un mortero de vidrio ó mármol, 100 partes de mercurio metálico con 63,5 de iodo y una pequeña parte de alcohol, hasta que el mercurio haya desaparecido por completo y que el todo se transforme en una pasta verde. Este preparado es insoluble en el agua y en el alcohol.

El sifiliógrafo Mr. Ricord ha generalizado bastante su uso para combatir la sífilis virulenta, administrándolo en píldoras, á la dosis de dos á seis centigramos, mezclado á partes iguales con un extracto calmante, por ejemplo, el de la cicuta.

El *óxido rojo, precipitado rojo*,  $\text{HgO}$ , se usa al exterior en pomada, en la proporción de un gramo para 30 de manteca, como antioftálmico, aplicado á la mucosa palpebral, en las conjuntivitis crónicas.

*Homeopatía. — Mercurius. — Síntomas.*—Dolores lancinantes en los miembros, principalmente por la noche con el calor de la cama. Infarto y ulceración de las glándulas. Ensueños frecuentes y angustiosos. Horripilación de todo el cuerpo. Excesiva angustia, inquietud y agitación. Aturdimiento de cabeza, vista turbia, empañada. Dolores en los oídos. Rostro pálido, amarillento. Fetidez del aliento. Sequedad de garganta. Gusto de boca amargo. Náuseas y excesiva gana de vomitar. Estreñimiento de vientre. Gana continua de orinar. Exaltación del apetito venéreo. Supresión de reglas. Respiración difícil. Dolores vivos en los brazos y piernas.

*Dosis.*—*Merc.* 3.<sup>a</sup> 12.<sup>a</sup> y 30.<sup>a</sup> dilución.

Cuando por el abuso de los mercuriales se presenta la intoxicación, debe administrarse en primer lugar un emético, y luego el agua albuminosa, en la cual se haya batido cla-

ra de huevo. Entonces se forma en el estómago un albuminato de mercurio, no corrosivo é insoluble en el agua. Lo mismo sucede con el ácido sulfhídrico y los sulfurosos alcalinos, que forman sulfuros insolubles, estando por consiguiente indicadas tambien las aguas sulfurosas.

La descripción de los *medicamentos iódicos y arsenicales* la colocaremos entre los neutralizantes de la diatésis.

Como sucedáneos del mercurio, en el tratamiento de la sífilis se usan tambien los medicamentos siguientes:

*Oro.*—Este metal se encuentra casi siempre en estado nativo, sea en filones, sea en arenas; á veces ligado con la plata y rara vez con el iridio y el sódio. Su color es de un amarillo hermoso, cristaliza en octaedros regulares y es el más maleable de los metales.

El oro metálico, muy dividido, se usa en fricciones sobre la lengua para combatir la sífilis en su período de transición, á la dosis de dos miligramos, aumentada progresivamente hasta un centígramo.

Los preparados de oro más usados en terapéutica son: el *protóxido de oro*,  $AuO$ , y el *peróxido de oro ó ácido aurico*,  $AuO^3$ , que se aplican bajo las mismas formas y en las mismas dosis.

*Plata.*—Metal que se encuentra en estado nativo en la naturaleza. Su color es blanco, brillante y se emplea, lo mismo que el oro, para acuñar moneda.

La plata metálica no se usa en terapéutica, pero tiene varios usos el azotato de ese metal, cuya fórmula química es  $AgAzO^6$ . El azotato de plata se forma disolviendo la plata metálica en el ácido nítrico á  $33^\circ$  y dejando enfriar la solución; de esa suerte se obtiene una cristalización en largas láminas incoloras.

Se administra esta sal, al interior, á la dosis de cinco centigramos á diez, para combatir algunas neuroses, principalmente la epilepsia, y al exterior como cáustica.

*Platino.*—Este metal es de color blanco, que tira á gris, y tiene la curiosa propiedad de condensar el gas en su superficie.

No se usa en terapéutica sino el percloruro,  $PtCl$ , á la dosis de tres á cinco centigramos, en píldoras, para combatir la sífilis.

### III.—*Neutralizantes de la diatésis.*

SULFUROSOS.—Azufre.—Acidos sulfúrico, sulfuroso y sulfhídrico; sulfuros.

El *azufre* es un metaloide sólido, amarillo claro, inodoro, sin sabor, y friable. Es insoluble en el agua y poco soluble en el alcohol; su mejor disolvente es el sulfuro de carbono; se obtiene en forma de barras ó canutos.

Privado del ácido sulfuroso que ordinariamente contiene y lavado varias veces con agua caliente, toma los nombres de azufre purificado, azufre sublimado y de flor de azufre, que es el preferido para los usos medicinales.

Los preparados de azufre más usados en terapéutica son: los sulfitos é hiposulfitos que hemos descrito al hablar de los neutralizantes de los miasmas; los sulfatos de que trataremos más tarde; las sustancias que resultan de las combinaciones del oxígeno con el azufre, y los sulfuros alcalinos.

Las principales sustancias que resultan de la combinación del oxígeno con el azufre, son las siguientes:

El *ácido sulfúrico*,  $SHO^4$ , llamado vulgarmente *aceite vitriolo*, es un líquido incoloro, oleaginoso, á veces fumante.

El *ácido sulfuroso*,  $SO^2$ , es un gas incoloro, de olor picante y sofocante.

El *ácido sulfhídrico* ó *gas hidrógeno sulfurado*,  $SH$ , incoloro también, que tiene un olor penetrante á huevos podridos, llamado *hepático*.

Los *sulfuros alcalinos*, más usados como medios farmacológicos, son: el de *potasio*,  $2\text{KS}$ , incoloro, de sabor alcalino y á la vez hepático, conocido tambien con el nombre de *hígado de azufre*; el de *sódio*,  $\text{NaS}$ , ménos alterable que el anterior, y el de *calcio*,  $\text{CaS}$ , líquido rojo anaranjado, que se obtiene haciendo hervir una solución de polisulfuro de cal con flor de azufre en exceso.

*Accion.*—Introducida la flor de azufre en el tubo digestivo, en altas dosis, no experimenta, al parecer, modificación química sensible en el estómago; pero en el intestino delgado debe formar, probablemente, un sulfuro metálico, bajo la influencia de la bilis y del licor pancreático, puesto que sobrevienen entonces borborigmos, dolores, cólicos y diarrea, que coinciden con una producción de ácido sulfhídrico. La mayor parte del metaloide se encuentra, sin embargo, intacta en las evacuaciones albinas.

Tomado en dosis más moderadas, es absorbido y dirige principalmente su acción sobre la piel y mucosas bronquial é intestinal, determinando en el tejido cutáneo un grado mayor de energía funcional y promoviendo el sudor, aumentando la secreción de la mucosa bronquial y favoreciendo su expectoración, y provocando finalmente el desarrollo de una irritación catarral en los intestinos, principalmente en la S del colon y en el recto, promoviendo en consecuencia las evacuaciones de vientre.

*Efectos.*—La flor de azufre se emplea principalmente para combatir las manifestaciones herpéticas de la diatésis, que residen tanto en la superficie cutánea como en las mucosas y aun en los órganos interiores, así como para modificar en sentido favorable los estados catarrales de los bronquios, que con tanta frecuencia acompañan á la tuberculosis del pulmon.

Se usa tambien como sudorífico y como ligero purgante, en las ectásias de las venas rectales y en las hemorroides.

Al exterior se aplica en fricciones contra las erupciones hérpéticas de la piel.

El ácido sulfúrico se aplica al interior para combatir ciertos estados miasmáticos y oponerse á la putrefaccion de los líquidos del organismo.

El ácido sulfuroso ha sido empleado como desinfectante en los lazaretos, pero ya no tiene aplicaciones en terapéutica.

El ácido sulfhídrico respirado, es un veneno muy activo, que mata rápidamente á los animales que entran en una atmósfera cargada de este gas, como sucede en las letrinas; sin embargo, constituye el principal elemento mineralizador de las aguas sulfurosas; porque introducido en el estómago y absorbido, se desprende en el corazon derecho juntamente con el ácido carbónico que conduce la sangre, y el pulmon no recibe más que una pequeña parte que se elimina por la piel, despues de activar su energía funcional.

El sulfuro de potasio no se usa al interior, y solo sirve para la preparacion de las aguas sulfurosas artificiales, así como el de sodio, y el de calcio, mezclándolos con el agua del baño, en estado líquido, en la proporcion de 120 gramos para un baño regular. Tambien se usa este último como antipsorico y epilatorio.

*Formas y dosis.* — La flor de azufre se administra en polvo fino á la dosis de cinco centígramos á cuatro gramos ó más, mezclado con agua ó leche.

El ácido sulfúrico fumante se usa como cáustico aplicado á la piel por medio de un pincelito sobre la misma region que se quiere cauterizar, y como refresco, al interior, echando unas cuantas gotas, á placer del paciente, en agua comun dulcificada.

Hemos visto que la flor de azufre, tomada en altas dosis produce un efecto purgante, y se elimina en su mayor parte por el recto, sin producir lesiones en el tubo intestinal que atraviesa; pero no sucede lo mismo con todos sus preparados.

El ácido sulfúrico, aplicado sobre las mucosas, las desorganiza rápidamente y las destruye por completo. Para evitarlo, debe hacerse vomitar inmediatamente al paciente y darle agua en gran cantidad. En seguida se le administrará la magnesia hidratada, y si no se la tiene á mano, algunos puñados de ceniza del hogar disueltos en agua, que se le hará tragar inmediatamente. El sulfato de magnesia y el de potasa, que se forman en el estómago al contacto del ácido con la magnesia ó la ceniza, saldrán en vómitos ó por el ano. Se combatirán luego los síntomas inflamatorios que aparezcan.

Para combatir los efectos del ácido sulfhídrico inhalado, se aplicará á la nariz del paciente una esponja, embebida en una solución débil de amoniaco y se le hará respirar el oxígeno, ó al ménos el aire más puro posible.

*Homeopatía.*—*Sulfur.*—*Síntomas.*—Punzadas en las articulaciones. Prurito de la piel. Erupciones miliares. Sueño insoportable. Frio y horripilaciones, principalmente por la tarde. Melancolía y tristeza. Atontamiento de cabeza. Pesadez de los ojos. Prurito en los oídos. Hinchazón de la nariz. Palidez del rostro. Dolores pulsativos en los dientes cariados. Acumulación de saliva en la boca. Sequedad de garganta. Mal sabor de boca. Regurgitaciones del estómago. Punzadas en la región del bazo y dureza del hígado. Extreñimiento y dureza del vientre. Gana frecuente de orinar. Escoriaciones entre los muslos y las ingles. Reglas muy adelantadas. Ronquera. Disnea. Dolor convulsivo del torax. Tirantez de las articulaciones de los brazos. Dolores en las piernas.

ARSENICALES.—Acido arsenioso. Licores de Fowler y Pearson.

El *arsénico* es un metaloide sólido, que se presenta bajo la forma de una masa cristalina, frágil, de color gris, con brillo metálico cuando está recientemente fracturado, que

esparce un olor ligero, pero desagradable, si se le restrega entre las manos, y no tiene sabor sensible.

Es un veneno de los más activos que se conocen, y puro solo se usa para matar moscas, bajo el nombre de *cobalto*.

Los preparados arsenicales que resultan de la combinacion del metaloide con el oxígeno son: el *ácido arsenioso*, y el *ácido arsénico*.

El *ácido arsenioso*,  $\text{AsO}^3$ , conocido tambien con el nombre de *óxido blanco de arsénico*, se presenta bajo la forma de una masa vidriosa, que cristaliza en octaedros regulares. Es poco soluble en el agua, pero se disuelve fácilmente con la ayuda de los álcalis, con los cuales se combina para formar los *arsenitos*.

Este ácido, como todas las preparaciones arsenicales, es un veneno violento, tanto más peligroso cuanto es insípido y aparenta ser inocente; sin embargo, es muy usado en la práctica médica como medio farmacológico.

El *ácido arsénico*,  $\text{AsO}^5$ , no tiene aplicaciones en terapéutica, pero sí las tienen los *arseniatos*, que resultan de la combinacion de ese ácido con las bases alcalinas.

*Accion.*—Ingeridos los arsenicales en el tubo digestivo, en dosis algo elevadas, producen efectos cáusticos, y dan lugar á inflamaciones violentas de su membrana mucosa; pero administrados en dosis terapéuticas determinan una ligera excitacion en la misma, y aumentan el apetito, la sed, y la secrecion de la saliva.

Despues de absorbidos, se les encuentra en todas las secreciones, inclusa la de la leche, y se eliminan al poco tiempo, una parte de ellos por la piel, las mucosas y el sistema glandular, principalmente por los riñones y parótidas, quedando otra parte depositada en el hígado y el bazo.

La accion principal que sus preparados ejercen sobre la circulacion, es la de disminuir los glóbulos rojos de la sangre, aunque aumentan su coloracion, y la de disolver la

hemoglobulina; produciendo en consecuencia el descenso de la temperatura y la lentitud del pulso.

Modifican al mismo tiempo la nutricion, disminuyendo notablemente la eliminacion de la úrea y la exhalacion del ácido carbónico; lo que prueba que no se verifica una combustion completa de las sustancias hidro-carbonadas, las cuales se acumulan en el tejido conjuntivo en forma de grasa.

Resulta de lo expuesto, que los que se someten durante algun tiempo á la accion de los arsenicales, adquieren más frescura en la piel, y se pone esta sonrosada por el aumento de coloracion de los glóbulos rojos de la sangre, y engordan al mismo tiempo por la acumulacion de la grasa en el tejido conjuntivo.

Además, como por la imperfeccion de las combustiones orgánicas, los músculos respiran ménos, los que están destinados á los movimientos de ambas extremidades y á la dilatacion de las paredes del torax, funcionan con más energía y actividad, ejerciéndose entonces los movimientos con más facilidad y respirando con más libertad.

Por eso los habitantes de Austria y Suiza que se dedican á servir de guías en los Alpes, tienen la costumbre de comer arsénico, con el objeto de subir las cuestas con agilidad, sin fatigarse, para lo que principian por dosis fraccionadas, elevándolas gradualmente hasta una cantidad que concluiría con la existencia de los que no estuvieran habituados anteriormente. Esto prueba tambien la tolerancia que puede establecerse en la administracion de ese medicamento.

Aplicado al exterior, el arsénico produce una accion caústica sobre la piel.

*Efectos.* — Las principales enfermedades en que se encuentra indicado el uso de los arsenicales, son las siguientes:

El *herpetismo* diatéxico en la mayor parte de sus formas, exceptuando sin embargo el lupus, la ictiosis y el pénfigo, en los que no da resultados. En el asma, sostenida por una

retropulsion de alguna manifestacion herpética que existió en la piel, y en ciertas clorosis, epilépsias, coreas y congestiones cerebrales, que, segun el Doctor Rabuteau, se observan en los hijos de los individuos herpéticos.

En la *tísis*, segun los experimentos de Dioscorides, Beddoes y Bernhardt, pero segun observaciones de Mr. Frousseau, en los tísicos no se han obtenido curaciones, aunque sí en los enfermos afectados de catarro crónico de la laringe, quienes, en opinion nuestra, padecen de una manifestacion diatésica de naturaleza herpética.

En las *fiebres intermitentes*.—En Francia es donde más se ha aplicado el arsénico, por su baratura, como sustitutivo del sulfato de quinina en las intermitentes palúdicas. Mr. Boudin, despues de haber experimentado la administracion de este medicamento en miles de enfermos, seguia con ellos el tratamiento siguiente: administraba al principio un emético cuando existia en el paciente saburra gástrica ó perdía el apetito, y luego propinaba el ácido arsenioso, en la dósís de un milígramo cada cuarto de hora, aumentando gradualmente hasta llegar á la de cinco ó diez centígramos al dia, alimentando al mismo tiempo abundantemente al paciente. Nuestras observaciones particulares nos han proporcionado la conviccion, de que este medicamento da muy buenos resultados en las intermitentes rebeldes, refractarias al sulfato de quinina, y sobre todo en los estados caquéticos, en que incurren con frecuencia los que habitan lugares pantanosos, en que existen endémicamente esas fiebres, despues de haber hecho uso de los quínicos. Tambien le usamos con éxito para evitar las recidivas.

Cuando ocurre un envenenamiento por el arsénico, debe promoverse inmediatamente el vómito, por medio de una disolucion de 5 ó 10 centígramos de tártaro emético, favoreciéndolo con agua tibia bebida en abundancia; administrando luego el peróxido de hierro hidratado, á la dósís

de 4 á 6 gramos en 40 ó 50 de agua, repitiéndola varias veces al dia.

*Formas y dosis.*—Las formas más usadas para la administracion de los preparados arsenicales interiormente son; las *píldoras* llamadas *arsenicales*, cada una de las cuales contiene dos miligramos de ácido arsenioso, tomando los pacientes una ó dos al dia; las *píldoras asiáticas*, que llevan cinco centigramos de ácido arsenioso para 12 píldoras, para tomar tambien en el mismo número que las anteriores; la *disolucion* del mismo ácido en la proporcion de uno para mil de agua, que contiene cada gramo un milígramo de ácido arsenioso; el *arsenito de potasa ó licor de Fowler* que contiene cada gramo un centígramo de ácido arsenioso, pudiendo administrarse á la dosis de 2 á 12 gotas dos veces al dia, y finalmente el *arseniato de sosa ó licor de Pearson*, cuya dosis puede elevarse gradualmente hasta 20 gotas.

Tambien se usan alguna vez, el *ioduro de arsénico*; el *arseniato de hierro*; el *arseniato de quinina* y el *sulfuro de arsénico*; graduando la dosis en la misma proporcion.

Al exterior se aplican en forma de pomada, en la proporcion de 11 á 12 por 100, para curar las úlceras cancerosas. Estas pomadas producen escaras netas y muy circunscritas, pero es preciso aplicarlas con prudencia, para evitar su absorcion y el envenenamiento consecutivo.

Se confeccionan tambien cigarrillos arsenicales, mojando el papel en una disolucion de arseniato de sosa, en la proporcion de 2 por 30 de agua, y dejándolo secar.

*Homeopatía.*—*Arsenicum album.*—*Síntomas.*—Sensacion de ardor, principalmente en las partes afectas. Piel seca, como pergamino, fria y azulada. Insomnio con agitacion. Sudor frio y viscoso en todo el cuerpo. Ansiedad, inquietud y angustias. Pesadez, sensacion de debilidad y atontamiento en la cabeza. Dolores quemantes, lancinantes en los ojos. Dureza de oidos. Inchazon de la nariz y epista-

xis violenta. Cara pálida, desencajada. Dolores fuertes de muelas y encías. Sequedad de boca. Sensacion de ardor en la garganta. Gusto amargo de boca. Eructos frecuentes. Dolores de vientre. Extreñimiento. Emision difícil y dolorosa de orina. Prurito en la glande y el prepucio. Reglas muy abundantes. Catarro con ronquera. Respiracion corta y difícil. Dolor violento en el dorso. Dolores agudos en los brazos. Calambres en las piernas. *Dosis.* *Ars.* 30<sup>a</sup> á 40<sup>a</sup> dilucion.

COLCHICÁCEAS.—Cólchico de otoño.

La planta de este género que se usa para las aplicaciones terapéuticas es el *cólchico de otoño*, llamada tambien *azafran silvestre*, por ser muy comun en los prados. Su principio activo es la *colchicina*, C<sup>17</sup> U<sup>19</sup> NO<sup>5</sup>; polvo amorfo, blanco amarillento, de sabor amargo acre, que algunos han confundido equivocadamente con la veratrina.

*Accion.*—Introducido el cólchico en el estómago, aun en dosis moderadas, excita vivamente su mucosa, y produce al mismo tiempo pesadez de cabeza y vértigos; aumentando además la cantidad de úrea y de ácido úrico eliminados durante la nutricion. Segun Kerner, aumenta tambien en su principio el acido úrico depositado en las articulaciones enfermas de los gotosos, que más tarde disminuye de una manera notable.

Administrado en dosis algo elevadas obra como los venenos narcótico-acres, anulando la sensibilidad, segun los experimentos verificados por Schroff; en cuyo caso se administrarán inmediatamente los emeto-catárticos y luego los alcohólicos, como antídotos de la intoxicacion.

*Efectos.*—El uso del cólchico se encuentra muy recomendado en las formas reumática y gotosa de la diatésis.

*Formas y dosis.*—Se usan generalmente la tintura y el vino de semillas de cólchico, á la dosis de 10 á 30 gotas, en un excipiente adecuado.

*Homeopatía.*—*Colchicum autumnale.*—*Sintomas.*—Dolores reumáticos y astríticos de los miembros. Hormigueo en diferentes partes. Fiebre reumática. Abatimiento moral. Sensibilidad excesiva del olfato. Torpeza de la lengua. Estómago sensible al tacto. Depositiones difíciles. Sensación quemante de las vías urinarias. Dolores dislacerantes en los brazos y piernas. *Dosis.* *Colch.* 3<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 30<sup>a</sup> dilucion.

Los *quínicos* los describiremos al tratar de la medicación tónica, y de los mercuriales hemos tratado ya al describir los neutralizantes de los virus. (Véase página 658.)

Iódicos.—Iodo; ioduros.

El *iodo* es un metaloide que solo se encuentra en la naturaleza combinado con otros cuerpos, y se extrae de las plantas marítimas del género *fucus* ó *algas*. Se le encuentra también en las esponjas y en el aceite de hígado de bacalao.

Es sólido, negro-gris, tiene un olor parecido al del cloro, su sabor es acre, y se presenta en forma de escamas de lustre metálico. Su principal carácter consiste en formar un bello color azul, combinado con el almidón. Es poco soluble en el agua y mucho en el alcohol y el éter.

Las sales de iodo principalmente usadas en terapéutica son los ioduros.

*Acción.*—Introducido el iodo en el estómago ejerce una acción irritante; una parte de él es rápidamente absorbida y eliminada por todas las vías excretorias, pero principalmente por la orina y la saliva, en estado de ioduros.

Los iódicos, después de absorbidos, modifican la nutrición en dos sentidos opuestos, lo mismo que los mercuriales, según sea la dosis en que se administren.

Tomados á pequeñas dosis excitan la energía funcional de los órganos digestivos, disminuyen la cantidad de urea eliminada, y en consecuencia aumentan el peso del cuerpo

sometido á su accion. Administrados á dosis elevadas aumentan al contrario la eliminacion de la úrea y disminuyen la asimilacion nutritiva, principalmente la de las glándulas hipertrofiadas por la sífilis y el escrofulismo. Estos medicamentos pudieran, pues, colocarse, entre los *tróficos* ó *distróficos*, como los clasifica del Dr. G. Lée, segun la dosis en que se les aplique.

Así se explica tambien racionalmente el hecho observado primero por Wallace y luego por otros, de que los sífilíticos, sometidos á los tratamientos iódico y mercurial, engordan cuando toman esos medicamentos en dosis moderadas.

Las secreciones de la saliva y aun la espermática aumentan bajo la influencia de esa medicacion; la de la orina se mantiene en el mismo estado y la láctea disminuye notablemente.

Si se prolonga mucho su uso interior, determinan erupciones cutáneas pruriginosas ó eczematosas, cefalalgia, punzadas en los ojos, zumbidos de oidos y con frecuencia vértigos, que asustan á los que los padecen; fenómenos cuyo conjunto constituye el *iodismo*; más todos ellos desaparecen por completo á los pocos dias de suspenderse su administracion.

Aplicado el iodo sobre las mucosas nasal y faringea produce con frecuencia un fuerte catarro, acompañado á veces de una fuerte irritacion de las glándulas salivares.

Usado exteriormente irrita la piel y hasta llega á producir en ella una cauterizacion, si se prolongan mucho sus aplicaciones.

El *ioduro de potasio*, KI, que es el preparado de iodo más usado en terapéutica, es una sal de superficie brillante de un azul grisáceo, soluble en el agua á partes iguales.

Introducida en el estómago se transforma en ioduro de sódio bajo la influencia del cloruro de sodio proporcionado

por los alimentos, y su uso desarrolla á veces estados catarales en las mucosas de la boca y faringe, así como tambien algunos exantemas en la piel.

*Efectos.*—El iodo puro se administra á veces con éxito al interior contra la cardialgia y los vómitos consecutivos á ciertas lesiones orgánicas. Mezclado con cierta cantidad de ioduro de potasio da tambien buenos resultados en el tifus abdominal, y, segun Willebrand, sirve tambien para evitar las recidivas de las fiebres palúdicas, así como para resolver los infartos glandulares.

Se usa tambien la tintura de iodo para inyectar las cavidades patológicas, como por ejemplo, la del escroto, despues de la operacion del hidrocele, y los trayectos fistulosos.

Pero los efectos principales de los iodados son los que producen, sobre las manifestaciones que acompañan al período diatésico de la sífilis; en los envenenamientos crónicos consecutivos á la absorcion de sustancias metálicas, cuya eliminacion favorecen, sobre todo en la caquexia mercurial, y en todos los casos en que convenga obtener la reabsorcion de productos morbosos, principalmente los consecutivos á las formas reumática, escrofulosa y tuberculosa de la diatésis.

*Formas y dosis.*—El iodo se administra al interior en forma de tintura, compuesta de una parte del metaloide para diez de líquido, á la dosis de una á seis gotas dos ó tres veces al dia. Al exterior se aplica en pomada, formada de 50 centigramos de iodo y 20 de manteca.

El ioduro potásico, y á veces el amónico se usan interiormente en disolucion, á la dosis de cinco á seis gramos en 360 de agua destilada, para tomar dos ó tres cucharadas al dia. Debe tenerse la precaucion de conservarlo en un paraje oscuro ó cubrir el frasco con un papel negro ó azul, para que no lo descomponga la luz.

Para el uso externo entra tambien en la composicion de la pomada enunciada, á la dosis de cuatro gramos por 20 de

pomada. Tambien se usan bajo esa forma los ioduros de plomo y azufre, en la proporcion de dos gramos el primero y 50 centigramos el segundo para 30 gramos de manteca.

El antidoto de la intoxicacion producida por los iodados, tomados en cantidades excesivas, es el uso de las bebidas calmantes al interior y la aplicacion de cataplasmas laudanzadas sobre el epigastrio.

*Homeopatía.* — *Iodium.* — *Sintomas.* — Dolores erráticos en las articulaciones. Piel seca. Ensueños agitados. Aumento de calor en la superficie del cuerpo. Sobrescitación moral. Dolor y congestión en la cabeza. Color amarillo súcio de la esclerótica. Dureza de oído. Epistaxis. Color pálido de la cara. Dolores de muelas. Ulceras en la boca. Constricción de garganta. Sed aumentada. Náuseas frecuentes. Dolores abdominales. Deposiciones duras. Supresión de orina. Apetito venéreo exaltado. Metrorragia. Ronquera. Dispnea. Hinchazón del cuello. Temblor en las manos. Hinchazón de rodillas. *Dosis.* Iod. 30<sup>a</sup> dilución.

BRÓMICOS.—Bromo; bromuros.

El bromo es un metaloide de forma líquida, de color rojo oscuro y sabor acre desagradable; despidе vapores del mismo color, muy irritantes; puesto en contacto con la piel, la tiñe de amarillo y la desorganiza, sucediendo lo mismo con las mucosas. Se le encuentra, aunque en pequeña cantidad, en el agua de mar y en algunas plantas marítimas; pero donde existe con bastante abundancia es en las aguas madres de las salinas, despues de extraido de ellas el cloruro de códio.

El bromo puro no se administra al interior, por su mucha actividad, y su uso es sustituido por el de los bromuros, principalmente por el bromuro de potasio, BrK. Tambien se usa á veces el bromuro sódico.

*Accion.*—Introducido el bromuro de potasio en el tubo digestivo, en dosis terapéuticas, es bien tolerado por el estómago y aumenta el apetito; pero cuando la dosis en que se ha administrado ha sido algo elevada, produce evacuaciones alvinas más ó ménos abundantes y repetidas.

Absorbida esa sustancia, disminuye la actividad de la circulacion y de la respiracion, haciéndolas más lentas; produce el descenso de la temperatura, modera la nutricion, desarrolla efectos hipnóticos con propension al sueño, debilita la energía funcional del sistema muscular y la de los órganos genitales, y apaga en consecuencia los instintos genésicos.

Tal es, en conjunto, la accion que ejerce esta sustancia medicamentosa, que algunos atribuyen á que determina la contraccion de las pequeñas artérias, de lo que resulta un estado anémico del cerebro y la disminucion de la potencia refleja.

*Efectos.*—Al bromuro de potasio, KBr, se le ha considerado estos últimos tiempos, como á uno de los medicamentos más activos para combatir las manifestaciones escrofulosas de la diatesis.

Además, por su accion sedante y moderadora de la potencia refleja, se encuentra muy recomendado para combatir diferentes neuroses, como la epilepsia, la corea, el tétano, la eclampsia, el insomnio, el asma, la satiriasis, la espermatorea y los vómitos incoercibles del embarazo.

*Formas y dosis.*—Se aplica generalmente disuelto en un vaso de agua, á la dosis de dos á cuatro ó cinco gramos al día, para que produzca los efectos deseados, pues es sustancia que se elimina, en su mayor parte, á las veinticuatro horas de absorbida, por los riñones.

El tratamiento de la intoxicacion por el bromo, es el mismo del de iodo.

*Homeopatía.*—*Bromum.*—*Síntomas.*—Tirantez parali-

tica de los miembros superiores. Hormigueo de los dedos. Color amarillo de la piel. Bostezos frecuentes. Pandiculaciones y frialdad de los piés. Mal humor con falta de apetito. Gana de reñir. Vértigos al acostarse. Punzadas en los ojos y en los párpados. Zumbido de oídos. Granos en la nariz. Coriza fluente. Dolor de muelas. Sensacion de escoriacion en la garganta. Gusto acre en la boca. Náuseas. Dolores en el hipocóndrio izquierdo. Deposiciones como excrementos de cabras. Secrecion urinaria disminuida. Hinchazon en los testiculos. Erecciones por la mañana. Inflamacion de la larinje. Opresion de pecho. Infartos glandulares en el cuello. Sensacion de frio en el dedo grueso del pié izquierdo. *Dosis.* Brom. 20<sup>a</sup>, 30<sup>a</sup> dilucion.

Del cloruro de sódio hemoshablado ya al tratar de la dieta.

Como accesorios de los neutralizantes de la diátesis, creemos poder colocar en este lugar, el aceite de hígado de bacalao, la propilamina y la trimetilamina, el condurango y las hojas de nogal.

El *aceite de hígado de bacalao* se extrae del hígado del *Asseilus major* en las costas de Terranova é Inglaterra, y contiene, además de la oleina y margarina, principios comunes á todas las grasas, los ácidos de la bilis, fosfato de cal y pequeñas cantidades de iodo, bromo, azufre y fósforo. Es el cuerpo graso que se asimila con más facilidad, por cuyo motivo puede administrarse á dosis elevadas.

Hay tres clases de este aceite: el *blanco*, el *dorado* y el *moreno*; siendo este último el más cargado de ácidos biliares, y por consiguiente, el que debe preferirse en terapéutica.

*Accion.*—Ingerido este aceite en el tubo digestivo, es absorbido al poco tiempo, pero si se prolonga su uso, se elimina por dicho canal, produciendo efectos purgantes. Es una sustancia termógena, que aumenta las combustiones orgánicas y activa la nutricion; engordando los que se someten á su accion de una manera muy notable.

*Efectos.*—Por eso se encuentra recomendado su uso en todas aquellas enfermedades en que el paciente enflaquece por falta de asimilacion de las sustancias alimenticias; cual sucede en el escrofulismo, la tisis, la raquitis y todos los estados caquéticos.

*Formas y dosis.*—Se toma generalmente este aceite puro, á la dosis de una á cuatro cucharadas al dia. Mezclado con cierta cantidad de esperma de ballena y dejándole enfriar, se solidifica, pudiendo en ese caso administrarse á cucharaditas de café.

El aceite de hígado de bacalao puede sustituirse con los de raya, lija y de pié de buey, así como con el jarabe de rábano iodado y otras sustancias, que sin embargo no son tan activas.

La *propilamina* y la *trimetilamina*, alcaloides isómeros derivados de la metilamina, y cuya fórmula comun es,  $C^6H^9Az$ , son dos líquidos excesivamente volátiles, de un olor fuerte, penetrante, análogo al del amoniaco, y que difundido en la atmósfera se parece al de la salmuera de las sardinas, de la que ordinariamente se extraen.

Su accion no se encuentra aun bien definida, pero, segun observaciones muy recientes, se administran con buen éxito en los reumatismos articulares, á la dosis, segun Awenarius, de uno á cuatro gramos en 125 gramos de agua, aromatizada con óleo-sácaro de menta piperita.

El *condurango* es una sustancia leñosa, cuya corteza tiene exteriormente un color gris y blanco-amarillento en el interior; su olor es aromático especial, débil, y su sabor amargo.

Se coge en la República del Ecuador y se administra al interior, en forma de cocimiento, á la dosis de 20 gramos en un litro de agua. Se le dá importancia para el tratamiento de los cánceres ulcerados y úlceras sifilíticas.

Las *hojas de nogal* se aplican en infusion, en la dosis

de una á dos hojas en una taza de agua dulcificada con jarrabe ó azúcar, y se administra por la mañana en ayunas, en los casos de linfatismo y escrofulismo, y aun como profiláctica de esos estados generales, en los niños de temperamento linfático.

IV.—*Neutralizantes de los venenos.*

CAUSTICOS.—Amoniaco líquido.

Los principales cáusticos que se usan para neutralizar los venenos en el punto mismo de su introduccion en el organismo son: el hierro candente, de que hemos hablado, en cirugía: los ácidos concentrados, principalmente el *ácido sulfúrico* ó aceite vitriolo, y el *azótico* ó *nitrico*, llamado tambien agua fuerte, de cada uno de los cuales tratamos al describir sus respectivas bases.

Pero el medicamento más recomendado como neutralizante de los venenos, aplicado tanto al interior como al exterior, es el amoniaco líquido, cuya descripcion damos en las líneas siguientes:

El *amoniaco líquido* está formado por la solucion acuosa del amoniaco gaseoso,  $A^2 H^3$ , que es muy soluble en el agua. Posee un olor característico, excesivamente vivo y penetrante; tiene la propiedad de emitir vapores blancos, que hacen lagrimear al que los aspira, y la de disolver el cloruro de plata, y los óxidos de cobre, zinc y cadmio.

Las principales sales amoniacales que se usan como medios farmacológicos son las siguientes:

El *clorhidrato de amoniaco* ó *cloruro amonico*, llamado tambien *sal amoniaco* ( $Az H^4$ ) Cl, forma una masa sonora, semitransparente, soluble en el agua, donde se depone en pequeños cristales agregados los unos á los otros, que ofrecen la apariencia de las barbas de una pluma.

El *sesqui-carbonato de amoniaco*,  $3\text{CO}^2$ ,  $2\text{AzH}^4\text{O} + 3\text{HO}$ , polvo de color amarillento y de olor fuerte, soluble en el agua fria, y finalmente la *solucion de acetato amoniacal ó espíritu de Minderero*, que forma un líquido neutro, de sabor salado, que se transforma, en el seno del organismo; en carbonato de amoniaco, cuyas propiedades terapéuticas posee.

*Accion.*—Introducido el amoniaco líquido en el tubo digestivo, cuando las dosis son moderadas aumenta la secrecion de los jugos gástricos y favorece la digestion; á dosis elevadas, ejerce una accion cáustica sobre la mucosa digestiva, inflamándola violentamente.

Absorbido, se elimina en parte por los riñones, y en otra por la piel; estimula el sistema nervioso; disminuye la plasticidad de la sangre haciéndola más líquida; acelera el pulso; aumenta el calor orgánico y el exterior de la piel, produciendo un sudor abundante,

Aplicado sobre la piel ó las mucosas ejerce una accion cáustica local.

Ingerido el cloruro amónico en el estómago y absorbido, acelera tambien el pulso, eleva la temperatura orgánica y activa la nutricion. En su mayor parte se elimina por la orina y ménos por el sudor.

El carbonato y el acetato de amoniaco producen la misma accion estimulante que la sal anterior.

*Efectos.*—Se aplica el amoniaco líquido al interior como sudorífico, con el objeto de procurar la eliminacion por la piel del principio venenoso, que ha sido absorbido; en la embriaguez, atribuyendo en ese caso sus efectos, á que el amoniaco se combina con el alcohol contenido en la sangre, y le quita sus propiedades deletéreas. Otros le consideran como un excitante contra la depresion de la energia vital ocasionada por el alcohol.

Al exterior se aplica como revulsivo y, sobre todo, para

cauterizar las heridas ó picaduras causadas por los animales venenosos.

El acetato amoniaco se aplica con bastante frecuencia como sudorífico y calmante de las menstruaciones dolorosas.

Para combatir el envenenamiento producido por el amoniaco, se administra una agua acidulada con vinagre ó limon, tisanas gomosas y agua albuminosa. Cuando se presenta el edema de la glotis, amenazando una asfixia inminente, se procede á la traqueotomia. El clorato de potasa es útil contra la salivacion y las mucosidades espesas, que se segregan á veces en esos casos, en las vías aéreas.

*Formas y dosis.* El amoniaco líquido se administra al interior, á la dosis de 6 á 7 gotas en un vaso de agua ó una infusion de violetas, tomando el paciente una cucharada cada media hora.

El acetato de amoniaco se da á la dosis de 10 á 12 gotas en una pocion calmante, de la misma manera que el anterior.

Al exterior, se aplica el primero, puro, sobre la herida ó picadura venenosa, por medio de un pincelito. El linimento más usado en fricciones sobre la piel es el llamado jaboncillo amoniaco, compuesto de nueve partes de aceite de almendras y una de amoniaco líquido.

*Homeopatía.* — *Ammonium carbónicum.* — *Síntomas.* — Punzad asen diferentes partes del cuerpo. Erupciones miliare crónicas. Soñolencia diurna. Accesos de calosfrios por la tarde. Tristeza con humor lloroso. Dolores de cabeza pertinaces. Sensacion de ardor en los ojos. Hinchazon de las parótidas. Epixtasis. Palidez de la cara. Dolores de dientes. Hinchazon en el interior de la boca. Sed continua. Vómitos despues de comer. Cólicos espasmódicos. Estreñimiento. Miccion nocturna. Poluciones frecuentes. Prurito de la vulva. Tõs con cosquilleo. Dificultad de respirar. Dolores de la nuca. Rigidez de los dedos. — *Dosis.* *Amm.* 30ª dilucion.

V.—*Neutralizantes de los parásitos.*

Los neutralizantes de los epizoarios son los sulfurosos, los mercuriales y los fénicos, de que hemos tratado anteriormente.

Los medicamentos principales que generalmente se usan para neutralizar los entozoarios son los *tenífugos y tenicidas*; los *vermífugos y vermícidás*, de los que vamos á tratar á continuación.

Los tenífugos y tenicidas más usados son los siguientes:

1.º El *Koussó*. Arbol de la familia de las rosáceas, conocido con el nombre de *Brayera anthelminthica*, originaria de la Abisinia, donde se usa mucho, por ser muy frecuente la ténia.

*Accion.*—Se atribuye la accion de esta planta á una resina amarga y acre, llamada *Kutina*, que contiene en la proporcion próxima de un 25 por 100.

*Efectos.*—Generalmente se considera el Koussó como el medicamento más seguro que poseemos para conseguir la expulsion de la ténia ó lombriz solitaria; sin embargo, algunos opinan que ese efecto no es tan seguro como se cree, por cuanto á veces sale la lombriz en fracciones y muchas veces sin la cabeza. Lo que conviene es que el medicamento sea fresco y no haya permanecido mucho tiempo en la farmacia.

*Formas y dosis.*—La parte del Koussó que se administra es la flor, que tiene un olor aromático poco pronunciado y un sabor amargo. Se prefiere la flor hembra, pulverizada groseramente é infundida á la dosis de 15 á 20 gramos en 200 gramos de agua hirviendo, sin filtrarla, para que no pierda el principio resinoso, que es insoluble en el agua.

La vispera de tomar esa infusion debe hacer dieta el paciente, no tomando más que una sopa ligera todo el dia, y

si á las cuatro horas no se ha expulsado la ténia, se le administrarán 30 gramos de aceite ricino.

2.º El *helecho macho*, *polystichum filix mas*, es una planta muy comun en algunas provincias de España, por ejemplo en las Vascongadas.

*Accion.*—La debe, segun opinion generalmente admitida, á un ácido cristalizable, llamado *filícico*, y á un aceite denominado por Luck *filixolina*.

*Efectos.*—Son los mismos que los del Kouso, es decir, producir la expulsion de la ténia.

*Formas y dosis.*—Se administran los rizomas en polvo, ó el extracto etéreo, á la dosis de 8 á 12 gramos al dia, en diferentes tomas, infundido en 150 á 200 gramos de agua. Este método es conocido con el nombre de *método de Madame Noufer*. Precederá una dieta conveniente.

3.º *Corteza de la raiz de granado.*—El granado, *punica granatum*, es un árbol de la familia de las *mirtáceas*, de bellas flores encarnadas, que crece espontáneamente en los países cálidos.

*Accion.*—Se atribuye á un principio contenido en él, llamado *punicina*.

*Efectos.*—Los mismos que las dos sustancias anteriores, sobre la ténia.

*Formas y dosis.*—Se emplea la corteza de la raíz, fresca, poniéndola en maceracion, á la dosis de 30 á 60 gramos, en 200 ó 300 gramos de agua. Al cabo de doce horas, se la cuece, hasta que el líquido quede reducido á 150 ó 100 gramos, y despues de la dieta de costumbre, se le administra en tres veces tomando el paciente alguna cucharada de aceite ricino entre toma y toma.

4.º El Dr. Rabuteau añade á las sustancias medicinales que hemos descrito como tenífugas, otras tres llamadas *Musenina*, *Soaria* y *Tatzé*, todas ellas vegetales y originarias del Africa, que no describimos por no faltar á lo que

nos propusimos al escribir esta obra, de no aglomerar medicamentos.

Tambien se consideran como tenífugas las pepitas de calabaza, comidas ó bebidas en forma de emulsion á la dosis de 30 á 60 gramos; así como el éter sulfúrico á altas dosis.

Los vermífugos y vermícidias más recomendados en la farmacología son:

1.º El *santonico* ó *semen-contra*, planta del género *Artemisia* cuyos capítulos ó capullos de flores, antes de abrirse, provistos de botoncitos de un amarillo dorado, constituyen el medicamento.

Los principales principios activos que contiene son los siguientes: Primero. La *santonina*;  $C^{15} H^{18} O^3$ , poco soluble en el agua. Segundo. Un aceite volátil que presenta el olor de las flores, llamado *aceite santonico*. Tercero. Varias sustancias resinosas.

*Accion.*—La santonina, que es la parte más activa del *semen-contra*, introducida en la boca tiene un sabor amargo; se la encuentra en gran parte en los excrementos, cuya cantidad disminuye, produciendo al mismo tiempo ventosidades. Despues de absorbida, produce la turbacion de la vista, presentándose todos los objetos de color amarillo, al mismo tiempo que se presentan un gran abatimiento y vértigos; las orinas toman tambien un color amarillo.

*Efectos.*—El *semen-contra* y la santonina constituyen el remedio más enérgico contra las lombrices intestinales, bajo cuya influencia salen muertas ó paralizadas.

*Formas y dosis.*—Se administra el *semen-contra* á los niños en polvo mezclado con miel, ó en infusion de agua ó leche, á la dosis de uno á cuatro gramos. La santonina se aplica ordinariamente en forma de pastillas, á la dosis de una ó dos por dia, segun la edad de los niños.

Los *calomelanos* los hemos explicado ya al tratar del

mercurio; su dosis como antihelmíntico es de cinco á diez centigramos, en pastillas ó mezclado con azúcar.

El *musgo de córcega ó coralina*, es una planta ó alga marítima, que tiene las mismas propiedades vermícidas que las sustancias anteriores. No se conoce su modo de obrar, y se administra en polvo ó jarabe á la dosis de uno á tres gramos.

Por último, la *Spigelia anthelmíntica*, que es una planta de la familia de las *gencianeas*, se usa con el mismo objeto en infusión acuosa, á la dosis de 20 ó 30 gramos.

También se aplican como vermífugas otras varias sustancias medicamentosas, como el estaño, el mercurio extinguido en azúcar (azúcar vermífugo), etc., etc.

Para destruir los triquinos se reconoce como el mejor medicamento la *bencina*, á la dosis de 15 á 20 gotas.

#### Formulario neutralizante simplificado

En esta sección daremos, después de describir las diferentes medicaciones, algunos modelos de fórmulas sencillas, con arreglo á lo que prometimos al principio de esta terapéutica, pero en número reducido según lo exige el tamaño de este *Manual*, concretándonos á una ó dos fórmulas para cada uno de los medicamentos más principales.

#### *Agua fénica.*

R.º Acido fénico.....	1 parte.
Agua.....	1.000 id.

Disuélvase.  
Dosis, un litro por día al interior.

*Pocion creosotada.*

- R.<sup>e</sup> Agua comun..... 90 gramos.  
Creosota..... 3 gotas.  
Esencia de limon..... 2 id.

Mézclese por agitacion.

Dósis, una cucharada cada dos ó tres horas al interior.

*Pocion antizymótica.*

- R.<sup>e</sup> Hiposúlfito de sosa... 15 gramos.  
Agua dulcificada..... 60 id.

Mézclese.

Una cucharada cada hora al interior.

*Píldoras mercuriales.*

- R.<sup>e</sup> Ungüento mercurial doble..... 1 gramo.  
Raiz de malvavisco en polvo..... 0,15 centigramos.  
Mézclense y háganse, s. a. 20 píldoras iguales.  
Dósis, una al día.

*Idem de ioduro de mercurio.*

- R.<sup>e</sup> Proto-ioduro de mercurio..... } aa. un gramo.  
Extracto de cicuta..... }  
Mézclense y háganse, s. a. 20 píldoras iguales.  
Dósis, una al día.

*Solucion iodurada.*

- R.<sup>e</sup> Ioduro de potasio..... 4 gramos.  
Disuélvase, s. a. en agua destilada..... 360 id.  
Mézclese.  
Dósis, una ó dos cucharadas al día.

*Solucion bromurada.*

R.<sup>o</sup> Bromuro de potasio . . . . . 1 parte.  
Agua destilada . . . . . 15 id.  
Disuélvase y mézclese.  
Dosis, una ó seis cucharadas en agua azucarada.

CAPÍTULO II.

MEDICACION TÓNICA.

Designamos con los nombres de *tonicidad* ó *tono*, el grado de energía funcional que respectivamente deben poseer los tejidos orgánicos destinados á reparar las pérdidas que continuamente experimenta el cuerpo humano, y el conjunto de los remedios encargados de restablecer en su grado normal ese tono cuando se encuentra disminuido, es el que constituye la *medicacion tónica*.

*Accion.*—La medicacion tónica no ejerce, por lo regular, accion alguna aparente, sensible; obra silenciosamente y puede prolongarse su uso por bastante tiempo, sin peligro alguno para el enfermo.

Sin embargo, conviene tener presente que cuando la tonicidad traspasa los límites del grado normal ó fisiológico, propio del individuo que la posee, sobreviene lo que se llama *orgasmo* ó exceso de tono, y si á pesar de eso continúa con el uso de los tónicos, cae en el extremo opuesto de debilidad ó atonía. Por eso Giacomini colocaba la quina entre los medicamentos hipostenizantes, fundándose en que su uso, prolongado por bastante tiempo, produce la inercia de los tejidos sometidos á su accion.

Conviene por lo tanto que esa medicacion se aplique con tino, suspendiendo su uso en el momento en que el organis-

mo funciona fisiológicamente, para evitar los escollos que acabamos de citar.

*Efectos.*— Los producidos por la medicacion tónica tardan más ó ménos tiempo en manifestarse, y la duracion de ellos se encuentra siempre en razon inversa de su rapidez; de suerte que cuanto más tiempo tarden en presentarse, tanto más permanentes serán, y vice-versa.

Las principales dolencias, en que esa medicacion se encuentra indicada, son aquellas en que los sólidos, que componen el organismo, se encuentran debilitados, los líquidos empobrecidos ó alterados, y por consiguiente no poseen la energía suficiente para dedicarse al ejercicio de sus respectivas funciones; en una palabra, en todos aquellos estados en que la nutricion no es suficiente para reparar las pérdidas diarias.

Sabemos que los agentes indispensables para que el organismo pueda ejercer la funcion nutritiva son tres: 1.º, un centro inervador; 2.º, líquidos que contengan los elementos necesarios para que se verifique el proceso nutritivo; 3.º, sólidos que disfruten de la tonicidad suficiente para reaccionar sobre esos líquidos y apoderarse de los principios nutritivos que ellos contienen.

Por eso cuando alguno de esos elementos deja de funcionar, la nutricion se hace imposible y el individuo parece por inanicion; pero si en lugar de cesar completamente experimenta alguna alteracion producida por causas debilitantes, se presenta la enfermedad, y para curarla exige, segun sea el agente nutritivo alterado, el uso de algunas de las variedades de la medicacion tónica que exponemos á continuacion:

- 1.<sup>a</sup> Medicacion tónica-neurosténica;
  - 2.<sup>a</sup> Medicacion tónica-reparadora;
  - 3.<sup>a</sup> Medicacion tónica-astringente,
- cuya explicacion requiere otros tantos artículos.

ARTÍCULO I.

*Medicacion tónica-neurosténica.*

Bichat dividió el sistema nervioso del cuerpo humano en dos grandes centros, independientes en su modo de obrar; el centro cerebro-espinal, que proporciona los nervios de las sensaciones y los movimientos, y el centro ganglionar ó trisplánico, de donde emanan los nervios encargados de dirigir las funciones orgánicas; estableciendo de esa suerte una línea divisoria entre las funciones de los nervios de la vida animal ó de relacion y los de la vida orgánica ó de nutricion.

La fisiología moderna no admite esa independendencia de los centros; solo reconoce la unidad de todo el sistema nervioso; sin embargo, tampoco niega al sistema ganglionar la mision, casi especial, de presidir las funciones de nutricion y dar origen á los actos reflexos.

Aceptando nosotros esa unidad, pero reconociendo al mismo tiempo que para algo han de servir los ganglios del gran simpático, creemos que la inervacion segregada, creada, ó al ménos emanada del centro cerebro-espinal, experimenta, al atravesar dichos ganglios, una modificacion apreciable; perdiendo en ese tránsito la mayor parte de sus cualidades sensitivas y motoras, y adquiriendo la que le proporciona la aptitud debida para presidir las funciones de nutricion.

Lo cierto es, que existen diferencias muy notables en la manera con que se ejercen esas dos clases de funciones; consistiendo la principal, en que las de relacion se encuentran sometidas á la voluntad de quien las ejerce, y la falta de conciencia en su accion constituye un estado morboso, y las de nutricion, al contrario, se efectúan silenciosamente, sin que el individuo que las ejerce tenga conciencia de ello, y cuan-

do llegan á ser sensibles, es cuando existe un estado de enfermedad.

Reconocemos, pues, dos inervaciones, como reconocemos tambien dos electricidades, la positiva y la negativa; dos polos magnéticos, el del Norte y el del Sur, y dos sentimientos entre diferentes individuos, la simpatía y la antipatía. Consideramos al centro nervioso cerebro-espinal como el único primitivo, de donde emana la inervacion en general, y al ganglionar como secundario, dependiente del primero, encargado de modificar la inervacion que el primero le transmite, para que pueda servir de motor, de principio dinámico, que ponga en accion los órganos destinados al ejercicio de las funciones nutritivas.

El centro nervioso ganglionar puede, por diferentes causas, perder parte de su actividad inervadora, y para restablecerla en su estado normal, aconseja la terapéutica el uso de la medicacion neurosténica.

*La medicacion tónica-neurosténica es pues la encargada de devolver al centro nervioso ganglionar la energia funcional de que se encuentra privado.*

*Accion.*—La medicacion tónica-neurosténica dirige primitivamente su accion sobre el centro nervioso ganglionar, y, por medio de los numerosos plexos y ramificaciones que ese centro distribuye por todos los tejidos orgánicos, ejerce una influencia poderosa sobre los órganos que, directa ó indirectamente, concurren al proceso nutritivo, principiando por la digestion y concluyendo por las asimilaciones y desasimilaciones.

Esto explica las reacciones que ese centro determina en el conjunto del organismo, cuando se encuentra dominado por alguna causa morbífica; reacciones que llegan á veces hasta producir estados febriles, con el objeto de eliminar dicha causa; pudiéndose explicar de esa manera las fiebres intermitentes.

Los vitalistas explican esas reacciones suponiendo en el organismo la existencia de dos especies de fuerzas vitales; las llamadas *fuerzas activas* y las *potenciales* ó *de reserva*.

«No se debe concebir el sistema de fuerzas del principio vital, de la misma manera que el de las fuerzas mecánicas, dice Barthez; pues de lo contrario podría incurrirse en un error que conduciría á otros muchos en medicina práctica. Los sistemas de fuerzas mecánicas no producen más que fuerzas determinadas que se ponen en acción en un momento dado, ya para equilibrarse, ya para producir algún movimiento. Mas en el conjunto del sistema de fuerzas del principio vital deben distinguirse las que presta actualmente á todos los órganos, llamadas *fuerzas activas*, de las que conserva en potencia para continuar el uso de las primeras y que se llaman *fuerzas potenciales*. El producto de la suma de estas dos fuerzas constituye el principio de las fuerzas del principio vital.»

Esta doctrina, aceptada aun en el día por la mayor parte de los terapeutas, la explicamos nosotros, con arreglo á los principios en que basamos este *Manual*, de la manera siguiente:

Sabemos que el centro nervioso primitivo cerebro-espinal, es el único que proporciona la inervación en general, y que parte de esa inervación es modificada por los ganglios del gran simpático para que pueda presidir las funciones de nutrición.

El centro secundario ganglionar recibirá, pues, del cerebro-espinal la cantidad de inervación primitiva que le haga falta, para modificarla y trasformarla en inervación propia, para poner en acción los órganos destinados á las funciones nutritivas. Las llamadas fuerzas activas pueden atribuirse, pues, á la inervación orgánica ya modificada, y las de reserva á la inervación primitiva, destinada á sufrir esa modi-

ficacion en el centro ganglionar, pero que aun no se ha transformado en orgánica.

Con la misma facilidad se explica el que individuos delgados, de constitucion al parecer débil, y aun algunos que padecen de vicios de conformacion congénitos ó de lesiones orgánicas adquiridas, sean más fuertes y resistan mejor á la accion de las causas morbíficas, que otros bien nutridos y de las mejores disposiciones anatómicas, que se desmayan á consecuencia del menor susto ó de una pérdida insignificante de sangre; lo que se atribuye á que no siempre la energía vital se encuentra en relacion directa con la facultad asimiladora, y que para nosotros prueba sencillamente, que la energía vital de un organismo se desarrolla y mantiene en un grado superior, con la asimilacion de principios nutritivos albuminoideos, azoados, que escasamente aumentan las formas exteriores del cuerpo, que con la de los hidrocarbunados grasientos, que redondean esas formas, engruesan al individuo y le hacen en apariencia más rollizo y fuerte.

*Efectos.*—La medicacion tónica-neurosténica es una de las más importantes de la terapéntica. La energía funcional del centro nervioso ganglionar experimenta, con alguna frecuencia, alteraciones muy graves, por la accion de causas morbíficas esencialmente deprimentes, que la disminuyen notablemente ó la aniquilan á veces en poco tiempo; dando por resultado un trastorno profundo en todas las funciones de nutricion, algunas de las cuales no pueden suspenderse ni por momentos sin que peligre la existencia del individuo enfermo.

Como ejemplo de esos estados morbosos presentaremos las afecciones llamadas palúdicas, de que hemos hecho mencion ya en la medicacion neutralizante.

Estas afecciones están constituidas por enfermedades generales ocasionadas por un agente tóxico, impalpable, invisible, conocido, segun hemos dicho anteriormente, con el

nombre de *miasma palúdico*, que se desarrolla donde existen aguas estancadas ó de poca corriente, que contienen materias orgánicas en descomposicion.

Los numerosos análisis que han hecho químicos eminentes, entre ellos M. Boussingault, para conocer la composicion de esos miasmas, no han dado hasta ahora resultado alguno positivo. Algunos escritores modernos atribuyen la presentacion de esas enfermedades á la introduccion, desarrollo y pululacion, dentro del organismo, de esporos de micrófitos; pero otros opinan que esos parásitos son efecto y no causa del paludismo.

Lo positivo es, que los miasmas palúdicos obran directamente sobre el centro nervioso ganglionar, disminuyendo en mayor ó menor grado su energía, y produciendo grandes y profundos desórdenes en su funcionabilidad.

Sus efectos se manifiestan por actos morbosos agudos ó crónicos muy variados, que simpatizan, con bastante frecuencia, con el centro cerebro-espinal y otros órganos interesantes á la vida, presentándose bajo la forma *delirante, apoplética, congestiva, sincopal, hemorrágica, asmática, colérica, disentérica*, etc. etc., y la mayor parte de las veces acompañada de una fiebre intermitente ó remitente muy marcada.

Estas terribles enfermedades, que á veces se presentan de una manera engañosa y que producen innumerables víctimas, son aquellas en que principalmente se conoce la gran eficacia de la medicacion neurosténica, puesto que, con mucha frecuencia, cura, en poco tiempo, enfermos que sin su auxilio, abandonados á solos los esfuerzos del organismo, perecerian en pocos dias y á veces en pocos horas; como sucede con las intermitentes perniciosas, que matan con frecuencia al segundo ó tercer acceso. «La calentura maligna, dijo Tisot, es un perro que muerde sin ladrar.»

Nada hay sin embargo más sorprendente que la seguridad

y rapidez con que se curan esas intermitentes, tan mortales, á beneficio de una dosis adecuada de las sales de quinina; por eso la medicacion neurosténica es de las que más acreditan la terapéntica, proporcionando al médico la inmensa satisfacion de salvar la vida á enfermos que, sin su pronto y eficaz auxilio, estaban irremisiblemente condenados á muerte.

Además, el resultado de numerosas observaciones prueba que se puede vivir impunemente en un país pantanoso, en el que reinan las fiebres perniciosas, si se tiene cuidado de tomar la quina, con regularidad, como profiláctica; en cuyos casos el centro ganglionar, sin que se observe fenómeno fisiológico alguno apreciable producido por la medicacion, puede mantener íntegra su energia funcional y prevenir la accion de la causa morbífica.

Tal es la explicacion de los efectos producidos sobre el organismo enfermo por la medicacion neurosténica, la cual se encuentra indicada, en consecuencia, en todas aquellas enfermedades en que se observa una gran postracion en los pacientes; en las fiebres tifoideas de forma adinámica; en todas las intermitentes y remitentes muy pronunciadas, aunque vayan acompañadas de estados congestivos de órganos interesantes á la vida, y simulen inflamaciones, como sucede con muchas que aparentan ser pulmonías; en las demacraciones que sobrevienen á consecuencia de una nutricion insuficiente, y en otros muchos estados que se verán al tratar de los medicamentos neurosténicos en particular.

Los principales remedios que concurren á la formacion de la medicacion tónica neusténica son los siguientes:

*Higiénicos:* la tranquilidad de espíritu, las afecciones de ánimo moderadamente excitantes; la alimentacion azoada, el vino, la cerveza; el aire del campo; la hidroterapia.

*Quirúrgicos:* los fomentos, las cataplasmas, las unturas compuestas de sustancias medicamentosas tónicas.

*Farmacológicos:* los quínicos, la genciana y demás corte-

zas ó raíces amargas; los arsenicales; los mercuriales y iódicos, en dosis fraccionadas.

ARTÍCULO II.

*Medicacion tónica-reparadora.*

Hemos dicho, al tratar de la medicacion tónica en general, que el segundo de los agentes indispensables para que el organismo ejerza la funcion nutritiva, está constituido por los líquidos, que deben poseer los elementos necesarios para que pueda verificarse normalmente dicha funcion.

Esos líquidos son muy variados, y presentan diferentes elementos constitutivos, principiando por la saliva, que sirve para preparar el bolo alimenticio, y siguiendo por el jugo gástrico, pancreático, bilis, etc., hasta la sangre, que es el más importante de todos ellos.

En efecto, la sangre es la encargada de conducir á todos los tejidos que componen el organismo los principios necesarios para que se verifiquen las combustiones, las asimilaciones y las eliminaciones; los demás líquidos que hemos mencionado no son más que auxiliares suyos.

La composicion de la sangre, segun M. Dumas, es la siguientes:

Agua.....	790
Glóbulos.....	127
Fibrina.....	3
Albúmina.....	70
Sustancias diversas.....	10
Total.....	<hr/> 1.000 <hr/>

De estos elementos constitutivos de la sangre, los que más directamente intervienen en el ejercicio de la funcion substitutiva, son los *glóbulos rojos* y el *plasma*; los primeros,

que reciben su color de la *hemoglobulina* combinada con ellos, contienen bastante cantidad de hierro y tienen la misión de conducir, desde los pulmones, el oxígeno necesario para que se verifiquen las oxidaciones; el segundo, abundante en sales sódicas, lleva á los tejidos los elementos necesarios para su nutrición y se encarga, á su vuelta, de los que deben ser eliminados como inútiles.

Tanto el uno como el otro de estos elementos constitutivos de la sangre pueden experimentar alteraciones en su composición íntima, perdiendo la proporción que deben guardar entre sí y con los demás elementos del mismo líquido, produciendo en consecuencia trastornos más ó menos profundos en la nutrición, y los medios terapéuticos tónicos, que tienen por objeto devolver á la sangre sus condiciones normales y su aptitud nutritiva, son los que principalmente concurren á formar la medicación conocida con el nombre de *tónica-reparadora*.

*Acción.*—El tipo de esta medicación es la *transfusión de la sangre*, ó sea la sustitución de la sangre alterada por otra nueva que reúna buenas condiciones. Este medio terapéutico, cuya aplicación pertenece á la cirugía, consiste en introducir la sangre de una persona, ó animal sano, en las venas de otra desangrada, cuya sangre se encuentra desprovista de los elementos necesarios para la nutrición; transformándola en completamente apta para ese objeto.

Pero además de esa renovación total de la sangre, se reparan también sus elementos en particular; los glóbulos rojos, por ejemplo, cuando se encuentra disminuido su número, administrando los ferruginosos; la falta de oxigenación, con el permanganato de potasa; el elemento acuoso, con las bebidas acidulas, refrigerantes; la albúmina, con la clara de huevo; la fibrina, con el uso de las carnes; las sales alcalinas con sustancias de idéntica composición química.

Se reparan también los principios de la bilis, adminis-

trando al paciente la hiel de un buey ó ternero sanos: los de la orina, con el ácido úrico, ú otras sustancias adecuadas; la del tejido adiposo, con el uso de los aceites y las grasas; la del sistema óseo, con la administracion del fosfato de cal, etc. etc.

Tambien deben comprenderse en la medicacion tónica-reparadora la autoplastia, la construccion artificial de las dentaduras, y la de los miembros que han sido mutilados.

Reparados de esa suerte los tejidos y órganos imperfectos, recobran, en mayor ó menor grado, su actitud funcional de que se encontraban privados.

*Efectos.*—Las enfermedades en que con más frecuencia se observan las alteraciones de los principios constitutivos de la sangre, son: la *anemia* y la *clorosis*, que casi constituyen una misma dolencia con el nombre de *cloro-anemia*.

En la anemia, la proporcion de los glóbulos, que hemos designado en el análisis de la sangre, baja á 111 y á veces á 90, y la de la albúmina á 50. Existen casos de anemia, en que la parte acuosa de la sangre se aumenta en proporcion tan considerable, que resulta una plenitud serosa de los vasos circulatorios; estado morboso conocido con el nombre de *hidro-hemia* producido por hemorragias abundantes y repetidas, por diarreas serosas, por alimentacion insuficiente, etc.

En la *clorosis* la sangre pierde tambien una gran parte de sus glóbulos, principalmente los rojos, bajando en la proporcion dicha á 100 y aun á 30. En esta enfermedad se aumenta tambien la parte acuosa, pero la albúmina se conserva en su proporcion normal.

La sangre, en estos casos, desprovista de gran parte de sus glóbulos, y aun de la albúmina, produce en los enfermos la palidez de la piel y mucosas, efecto de la pérdida de su principio colorante; y no poseyendo en suficiente cantidad los elementos propios para que se verifique normalmente el proceso nutritivo, deja de proporcionar á los diferentes te-

jididos orgánicos la energía que necesitan para dedicarse al ejercicio de sus respectivas funciones.

El resultado de esto es que la anemia y la clorosis ó la cloro-anemia, va ordinariamente acompañada de grandes trastornos nerviosos, que constituyen el estado patológico conocido con el nombre de *neurosismo*; caracterizado por desórdenes de la inteligencia, sensibilidad y movilidad, así como los de la digestion, absorcion, secreciones, circulacion, respiracion, asimilacion y eliminaciones.

Estos trastornos, que á primera vista pueden atribuirse equivocadamente á enfermedades orgánicas, no son más que el resultado de una nutricion insuficiente, de la que participan los centros nerviosos.

*La sangre es la moderadora de los nervios*, dijo el gran Hipócrates, y realmente jamás se presentan desórdenes nerviosos más apreciables, que cuando ese líquido no posee sus elementos normales; así como tampoco se encuentra el sistema nervioso en un estado de calma más completo, que cuando la sangre es rica en principios nutritivos y conservan, los elementos de que se compone, sus proporciones normales.

La reparacion de los elementos perdidos de la sangre se consigue, en los casos citados, por la administracion del hierro y sus preparados.

Cuando tratemos de esta sustancia medicamentosa, en particular, examinaremos la manera que tiene de obrar este precioso medio farmacológico.

Con respecto al conjunto de los medios que concurren á formar la medicacion tónica-reparadora, el Dr. Forget opina que, á pesar de constituir el más seductor de los tratamientos racionales, y el que miran con más predileccion las imaginaciones positivas, no puede sin embargo concederse en absoluto que el organismo, cuando obstinadamente expulsa tal ó cual principio, que en el estado normal constituye una parte integrante del mismo, acoja los elementos artificiales

que se le administran con el objeto de sustituir esas pérdidas, sin que verifique otro tanto con ellos; como, por ejemplo, cuando se aplican los fosfatos é hiposulfitos, para reparar el fosfato de cal de que espontáneamente se despoja un hueso.

Sin embargo, los efectos del hierro en la cloro-anemia, los de la pepsina en la dispepsia, los de la clara de huevo á veces en la albuminuria y albuminorrea ó diarrea colérica, y otros análogos, deben servir de estímulo al médico práctico, para dirigir sus investigaciones al estudio de los efectos obtenidos por esta medicacion, cuya aplicacion, en la gran mayoría de casos, no podrá perjudicar á los enfermos.

La *reparacion*, tanto de los líquidos como de los sólidos, constituye por lo tanto una de las variedades de la medicacion tónica, que ofrece al médico observador un vasto campo para el estudio de nuevas aplicaciones, aun no bien conocidas en el terreno práctico.

Los remedios tónico-reparadores más recomendados en la terapéutica, son:

*Higiénicos*: la distraccion, la alimentacion adecuada, los ejercicios gimnásticos, el aire oxigenado, los baños que se encuentren indicados en el estado actual del enfermo.

*Quirúrgicos*: la abertura de la vena y la introduccion por ella de nueva sangre; la autoplastia.

*Farmacológicos*: los ferruginosos, los arsenicales, los eupepticos, la albúmina y la úrea.

### ARTÍCULO III.

#### *Medicacion astringente.*

La *sensibilidad* y la *contractilidad* son las dos propiedades llamadas vitales por Bichat. Ambas las dividió ese ilustre fisiólogo en aminales y orgánicas, subdividiendo la contractilidad orgánica en *sensible* é *insensible*.

La contractilidad orgánica insensible de Bichat es la que forma la cohesión, entre sí, de las células elementales de los tejidos, encargados de reaccionar sobre el líquido nutritivo, conducido por la sangre, para convertirlo en propia sustancia.

Cuando la energía contractil de esos tejidos llega á debilitarse, sea por causas que obren directamente sobre ella, sea á consecuencia de alguna alteración notable en la composición de los líquidos, disminuye la cohesión que sostiene la unión íntima de las células elementales entre sí, la circulación capilar se hace más lenta, los líquidos llegan á escaparse de los vasos en que están contenidos, se infiltran entre las láminas celulares adyacentes ó se derraman en las cavidades, sobreviniendo en consecuencia diferentes hemorragias pasivas, hidropesías, flujos mucosos, serosos, purulentos, etc., y la medicación indicada para corregir esos graves estados morbosos es la que lleva por nombre *medicación tónica-astringente*.

*Acción.*—Los remedios astringentes son unos verdaderos modificadores de los tejidos sólidos. Cuando se administran interiormente producen una acción reflexa, indirecta, debida á la influencia que ejercen sobre los centros nervioso y circulatorio; provocando la contracción fibrilar de los sólidos, que aprietan en todos sentidos, disminuyendo sensiblemente el diámetro de los vasos capilares y oponiéndose de esa suerte á las congestiones periféricas, á las secreciones locales y á los flujos de todas clases. Determinan además el estreñimiento de vientre y moderan la transpiración cutánea.

Esa acción, preferentemente orgánica, se explica por la coagulación que determinan en los líquidos y la constricción de los vasos por donde circulan, sensible al ojo y sobre todo al microscopio.

*Efectos.*—Las enfermedades que pueden servir de tipo

para explicar los efectos de la medicacion tónica-astringente son: la *hemorrafilia*, la *púrpura* y el *escorbuto*.

El primero de esos estados morbosos le forma una predisposicion á hemorráguas frecuentes y difíciles de contener, hasta el grado de ser á veces mortales en individuos que, al parecer, gozan de muy buena salud; constituyendo una diátesis hemorrágica desconocida en su esencia.

La *púrpura* y el *escorbuto* son dos nosohemias en que la fibrina de la sangre pierde su plasticidad, en términos de quedar espontáneamente *incoagulable*; enfermedades que se atribuyen al aumento de las sales alcalinas de la sangre, aunque no está bien demostrado. La diferencia que existe entre ellas consiste en que la última presenta mayor intensidad y sus primeras manifestaciones se presentan en las encías.

En esos casos se observan hemorráguas espontáneas, sobre todo en la piel y mucosas, debidas á la pérdida de la energía contractil de esos tejidos y á la relajacion de sus fibras.

Aplicados los astringentes directamente sobre la piel y superficies mucosas, toman el nombre de *estípticos*, contraen las fibras con quienes se ponen en contacto, reducen el diámetro de las boquillas de los vasos capilares, suspenden las exhalaciones, disminuyen la caloricidad y palidecen el color. Se aplican principalmente por esas vías, con el objeto de contener las hemorráguas, el de combatir las inflamaciones crónicas de las membranas mucosas, de cicatrizar las úlceras inveteradas de la piel y como antisépticos ó preservativos de la descomposicion de los tejidos.

Otro de los efectos, más conocidos, es el de prevenir el desarrollo de las inflamaciones consecutivas á las contusiones recibidas en la superficie del cuerpo; tratamiento que á primera vista parece poco racional y que está en oposicion con las propiedades tónicas de que gozan los astringentes; sin

embargo, su aplicacion, en los primeros momentos de recibir el golpe, produce efectos favorables sorprendentes, y que están en armonía con las leyes fisiológicas conocidas en el dia; de eso viene la costumbre, generalmente admitida, de aplicar fomentos de agua fria, con la tintura de árnica ó sin ella, sobre la parte que ha recibido la contusion; cuya aplicacion proporciona siempre excelentes resultados.

La racionalidad de este tratamiento consiste, en que las congestiones locales y las flegmasías, consecutivas á las contusiones, son producidas por un desarrollo anormal del calibre de los vasos capilares, que se aumenta en relacion á la mayor cantidad de sangre que afluye á ellos; y como la accion de los remedios astringentes consiste en determinar una contraccion del tejido vascular y disminuir su calibre, los vasos capilares, que habian comenzado á dilatarse á consecuencia de la contusion, vuelven á adquirir su primitivo volúmen por la accion estiptica de los remedios aplicados; oponiendo de esa suerte una resistencia física, al aflujo de sangre que á ellos se dirigía, y evitando el desarrollo de los fenómenos inflamatorios, que principiaban á presentarse.

De suerte que la accion de los remedios astringentes, aplicados al exterior, es primitivamente orgánica; pero conviene que su aplicacion sea duradera y renovada con mucha frecuencia, á fin de evitar el movimiento fluxionario de los líquidos, que, la energía vital reaccionada, tratará de establecer en los primeros momentos. En esos casos incumbe al médico moderar ó dar una buena direccion á los esfuerzos del organismo que, por su exceso de accion, pudiera comprometer los efectos de los medicamentos.

Las enfermedades en que principalmente se encuentra indicada la medicacion tónica-astringente son: los flujos de todas clases, los derrames serosos, las contusiones y las enfermedades en que los tejidos orgánicos, tanto sólidos como líquidos, tienden á una descomposicion pútrida, como son: las

fiebres tifoideas, la peste bubonal, la fiebre amarilla, etc., en las que esos remedios se oponen á la presentacion de diarreas y hemorráguas intestinales, que con tanta frecuencia concluyen con la existencia de los enfermos.

Los medios curativos astringentes, usados con más frecuencia en terapeutica son:

*Higiénicos*: las pasiones de ánimo ligeramente excitantes, una alimentacion mista combinada, compuesta de carnes tiernas y vegetales frescos, el vino, la cerveza, el respirar un aire puro y oxigenado, el del campo.

*Farmacológicos*: *minerales*, el alumbre, el percloruro de hierro, los ácidos concentrados ó diluidos en agua: *vegetalse*, el tanino, la ratania, el catecú, la monesia, los ácidos vegetales y algunas resinas.

#### Medicamentos tónicos.

##### I.—Tónico-neurosténicos.

##### Quina y sus alcaloides.

Se comprenden bajo el nombre genérico de *quina*, *kina*, ó *corteza peruviana*, las cortezas de varios árboles de la familia de las *rubiaceas*, género *cinchona*, que se crían principalmente en la vertiente oriental de los Andes peruanos.

Las principales variedades de la quina son: la *amarilla* ó *calisaya*, proporcionada por el *cinchona cordifolia*; la *roja*, que se extrae del *cinchona oblongifolia*, y la *gris* ó *quina loja*, producto del *cinchona officinalis*.

Las cortezas de quina son inodoras, tienen un sabor esencialmente amargo, como todos los tónicos de procedencia vegetal, y contienen, como base principal de su acción tónica, varios alcaloides; siendo los principales, bajo el punto de vista terapéutico, la *quinina*, la *quinoidina* y la *cinconi-*

na; el exceso del primero sobre los otros dos constituye la bondad y la accion de las quinas; y como la amarilla ó calisaya es la que más quinina contiene, merece la preferencia para los usos terapéuticos.

*Accion.*—Dependiendo, pues, de la quinina la accion que ejercen las quinas sobre el organismo, describiremos los fenomenos que su administracion, ó la de las sales que más se usan en la farmacologia, desarrollan en el mismo.

El *sulfato de quinina*,  $C^{20} H^{24} N^2 O^2$ , que es el más generalmente usado en terapéutica, se presenta bajo la forma de agujas sedosas, blancas, de un sabor amargo muy pronunciado.

Ingerido en el tubo digestivo, en dosis terapéuticas, de un gramo á 1,<sup>gr</sup>50, si la preparacion es muy soluble, se absorbe con suma rapidez, y al cabo de media hora se le encuentra en la orina; por eso, cuando se aplica en dosis elevadas, produce una irritacion marcada en los riñones y vejiga, por que se elimina, en bastante cantidad, al través de esos órganos.

Los principales fenómenos, que resultan de la administracion de ese precioso medicamento, son los siguientes:

Cuando se pone en contacto con la mucosa del estómago, activa la secrecion del jugo gástrico, aumenta en consecuencia el apetito, y determina por lo regular el estreñimiento de vientre.

Á luego de absorbido, se presentan fenómenos nerviosos especiales en el centro nervioso primitivo, cuales son: pesadez de cabeza, zumbido de oidos, sordera, perturbacion de la vista y soñolencia, cuyo conjunto constituye la *embriaguez quinica*; fenómenos que á veces duran hasta una semana y más. Disminuye además la actividad de los movimientos del corazon y los latidos de las arterias, en términos de que, administrado el sulfato de quinina á la dosis de 8 á 10 gramos, puede ocasionar la muerte por síncope, suspendiendo

súbitamente dichos movimientos; la respiracion se hace más lenta, se rebaja en consecuencia el calor animal, y la urea, así como el ácido úrico contenidos en la orina, se presentan en menor cantidad.

*Efectos.*—El uso de la quina proporciona excelentes resultados, en todas aquellas dolencias en que se presenta un estado de debilidad y postracion general, conocido con el nombre de *adinamia*; como sucede en el escorbuto, en las caquexias, en las diarreas rebeldes, en las fiebres tifoideas y en las grandes supuraciones.

Carl Binz, médico aleman, autor de un compendio de materia médica y terapéutica, explica de la manera siguiente los efectos de la quinina en las enfermedades últimamente citadas:

«La quinina, administrada en cantidades relativamente muy débiles, impide la descomposicion pútrida de las sustancias proteicas y se opone de la misma manera á muchos procesos de fermentacion. Esta doble influencia es consecutiva á la descomposicion del protoplasma, lo cual constituye el origen de donde nacen esos procesos. Por la misma razon disminuye el número absoluto de los corpúsculos incoloros que existen en el torrente circulatorio. La tumefaccion aguda del bazo, que depende de la hiperplasia de los folículos linfáticos, es, en consecuencia, prevenida ó alejada. La extravasacion de los corpúsculos blancos de la sangre y las inflamaciones plásticas que de eso resultan pueden ser, en los animales, ó bien del todo interrumpidas ó al ménos moderadas por medio de la quinina. La causa próxima de esa influencia existe en la accion química del alcaloide sobre los corpúsculos blancos de la sangre; esta influencia es, á lo ménos en lo que ella tiene de esencial, independiente del estado de tension de la sangre en las arterias. Ella se manifiesta de la manera más pronunciada por la aplicacion directa del medicamento sobre las superficies supurantes.»

«El envenenamiento de los animales de sangre caliente por líquidos pútridos, es neutralizado en todo ó en parte por la administracion simultánea de la quinina. Esos mismos líquidos, absorbidos al mismo tiempo que una sal de quinina no ácida, no provocan una fiebre tan intensa.»

«Los jugos vegetales frescos, que por su mezcla con la tintura de guayaco presentan la reaccion del ozono, pierden esa propiedad, cuando soluciones relativamente débiles de quinina neutra obran sobre ellos. Esto depende de una modificacion química del protoplasma de las células vegetales; ese protoplasma es el que, libremente suspendido en el líquido, da lugar, por su oxidacion lenta, á la reaccion del ozono observada. La quinina disminuye tambien la reaccion del ozono que presenta el pús, y modera el transporte, que verifica la hemoglobulina, del oxígeno ozonizado del aceite de trementina sobre el guayaco. La sangre fresca, expuesta al aire, absorbe ménos oxígeno y desprende ménos ácido carbónico si se encuentra mezclada con una pequeña cantidad de quinina. Numerosas razones autorizan á admitir procesos semejantes en la sangre viva ó en la linfa.»

El mismo autor añade que la accion antiperiódica de la quinina se ejerce sin el concurso del cerebro; lo que induce á creer que esa accion la produce directamente sobre el centro nervioso ganglionar.

En efecto, la principal propiedad terapéutica que posee la quina, y sobre todo el sulfato de quinina, es la de febrífuga, antipirética, antiperiódica, antitípica y antipalúdica; propiedad que reconoce por origen, la accion especial que esa sustancia medicamentosa ejerce sobre el centro nervioso de la vida orgánica, relevando de una manera poderosa su energía funcional, y entonándolo aun á costa de la funcionalidad del centro primitivo de quien recibe su inervacion.

Por eso se encuentra recomendado su uso en todas las do-

lencias febriles ó apiréticas, constituidas por accesos ó recargos periódicos, cualquiera que sea su tipo, y sobre todo en las fiebres palúdicas, comenzando su administracion en el momento en que puedan diagnosticarse y propinándolo en dosis suficientes para contener la marcha de la enfermedad, que abandonada pudiera llegar á ser funesta.

Tambien se aplica con buenos resultados en el reumatismo articular agudo, y en todos aquellos estados congestionales, ó pseudo-inflamatorios de los órganos parenquimatosos y membranas serosas, acompañados de una fiebre remitante ó intermitente.

*Formas y dosis.*—Se aplica la *quina* al interior, en polvo, á la dosis de 0,20 á 0,50 centigramos dos ó tres veces al dia como tónica, y como febrífuga en la de 8 á 30 gramos.

La *infusion* y el *cocimiento* se usan como tónicos á la dosis de 300 á 400 gramos, tomados á cortadillos, varias veces al dia.

La *tintura* se toma á la dosis de 80 á 90 gramos.

El *extracto*, de 1 á 4 gramos al dia.

La *quinina pura* se usa rara vez, por su poca solubilidad, pero la *quinina en bruto*, que no difiere de ella más que en contener aun algunas sustancias extractivas, se administra para cortar las intermitentes de los niños, á la dosis de 60 centigramos á un gramo, en el intervalo de los accesos.

El *sulfato de quinina* es el más usado entre los quínicos; el método de administrarlo varía segun la opinion de varios profesores. Los unos creen que debe propinarse lejos del acceso, los otros cerca. Se administra en píldoras combinado con una pequeña dosis de ópio ó de extracto de belladona, hasta un gramo y más, y en disolucion, obtenida por medio de algunas gotas de ácido sulfúrico, en dosis de 0,50 centigramos.

Se usa tambien el valerianato de quinina en píldoras, á la dosis de 0,05 á 0,10 centigramos al dia. La *tintura de qui-*

*na compuesta* ó elixir corroborante de Whit se aplica en dosis de 20 á 30 gotas, una vez al día.

Al exterior, se usa la *quina en polvo* mezclada con el carbon vegetal, á partes iguales, ó con una octava parte de alcanfor, aplicada sobre las úlceras atónicas, y gangrenosas. El *cocimiento concentrado* sirve para lavar ó aplicar fomentos sobre las partes gangrenadas. Tambien se usa en gargarismo é inyecciones.

Cuando el paciente no puede tomar el sulfato de quinina por la boca, se le aplica, en doble dosis, en lavativas; y si tampoco puede retener éstas, se inyecta, por el método hipodérmico, en dosis de 0,10 á 0,15 centigramos, en solucion acuosa, pero sin ácidos minerales.

La *quinoidina*, la *cinconina* y sus sales son ménos activas que la quinina, y su dosis es doble.

Como estos últimos alcaloides son más baratos que el sulfato de quinina, se mezclan con ella, y para conocer su pureza puede el médico sujetarla á la prueba siguiente:

Se disuelven 0,35 centigramos de sulfato de quinina en dos centímetros cúbicos de éter, y se añade seis gotas de la solucion amoniacal oficial. Despues de agitada la mezcla, se la ve separarse en dos capas claras, la una acuosa, la otra etérea. Si existe alguna cantidad de cinconina ó quinoidina, como estas sustancias son insolubles en el éter, salen á la superficie superior del líquido.

*Homeopatía.* — *China.* — *Síntomas.* — Dolores lancinantes reumáticos al principiar á andar. Piel lácia, seca. Sueño tardío ó insomnio á causa de una afluencia de ideas. Calosfrios con horripilacion, ó temblor febril, ordinariamente sin sed. Abatimiento hipocóndrico. Pesadez sorda de la cabeza. Dolor en los ojos. Epistaxis. Color pálido, terreo de la cara. Dolor sordo en los dientes. Lengua blanca amarillenta. Repugnancia á los alimentos y bebidas. Eructos con sabor de los alimentos. Dureza é hinchazon del hígado. Diarreas mu-

cosas, aquosas, amarillentas. Orinas turbias, blanquecinas. Excitacion del apetito venéreo. Congestion uterina. Ronquera. Accesos de sofocacion. Dolores dislacerantes, paralíticos en brazos y piernas. *Dosis.* *Chin.* 9<sup>a</sup>, 12<sup>a</sup> y 30<sup>a</sup> dilucion.

La quina es el tipo de los medicamentos tónico-neurosténicos, y por eso nos limitamos á su descripcion como medio farmacológico principal de esa medicacion; sin embargo, deben considerarse como sucedáneos suyos, y á veces preferibles á él, como simplemente tónicos, los medicamentos vegetales, conocidos ordinariamente con el calificativo de *amargos puros*; para diferenciarlos de los amargos astringentes.

*Accion.*—Introducidos los *amargos puros* en la boca y cavidad digestiva, activan la secrecion de la saliva y jugos estomacales, que se oponen á los procesos de fermentacion. Son dificiles de ser absorbidos y no se les encuentra en la sangre.

*Efectos.*—Los estados patológicos, en que estos medicamentos se encuentran indicados, son los que están constituidos por la falta de energía digestiva y manifiestan una tendencia á la fermentacion pútrida en el estómago é intestinos. Los principales de esos medicamentos son:

La *genciana*, cuya raiz se usa en cocimiento, á la dosis de 4 gramos por 100 de agua, tomado á tazas, en los casos de anorexia y dispepsia.

La *quasia amarga*, que contiene como elemento principal la *quasiina*, C<sup>10</sup> H<sup>12</sup> O<sup>5</sup>, cuya madera se administra en ligero cocimiento ó en infusion, á la dosis de 3 á 6 gramos para 150 de agua, tomada á cortadillos. Tambien se usan copas de quasia para beber el agua comun, como tónica.

La *centaura menor*, *Erytrea centaurium*, planta que se administra en infusion acuosa ó vinosa, con los mismos objetos.

La *raiz de colombo*, que tambien se dá en cocimiento en la proporcion de 5 á 10 gramos para 150 de agua.

La *poligala amarga*, tambien en cocimiento en la misma proporcion.

El *ajenjo*, *artemisia*, *absintium*, aplicada en extracto, de 0,50 centigramos á un gramo y en tintura de 20 á 60 gotas.

La *cascarilla*, el *lupulo*, la *corteza y hojas de naranjo*, el *liquen islándico* y en fin todos los vegetales que tienen un gusto amargo muy pronunciado.

Los arsenicales, mercuriales y los iódicos los hemos descrito ya anteriormente y hemos explicado la manera con que concurren al aumento de la nutricion.

## II.—*Tónico-reparadores.*

FERRUGINOSOS.—Hierro metálico y sus preparados; manganeso.

El *hierro* es un cuerpo metálico muy abundante en la naturaleza, y su uso es tan comun, que no hay necesidad de describirlo para que todo el mundo le conozca.

*Accion.*—Introducido el hierro en el estómago á dosis regulares, produce una sensacion de peso en esa víscera y turba la digestion con eructos y anorexia. En dosis más pequeñas el estómago le soporta con indiferencia.

Este metal forma, con la albúmina, albuminatos solubles en los ácidos del jugo gástrico; de lo que resulta que una parte es absorbida y pasa á la hemoglobulina de la sangre; otra parte atraviesa el canal intestinal bajo la forma de sulfuro de hierro, determinando estreñimiento de vientre. Se elimina por varias superficies segregantes; habiéndole encontrado Serrald en la leche de las nodrizas; tambien se ha observado en las orinas, aunque en pequeña cantidad.

El hierro crea nuevos glóbulos en la sangre, y en consecuencia acelera la circulacion, amplía la respiracion, perfecciona la hematosi, activa la combustion, eleva la temperatura y aumenta las asimilaciones.

Existen varias opiniones acerca de la manera con que ejerce esa accion.

Creen algunos que, despues de absorbido, entra directamente en el torrente circulatorio, mezclándose con la sangre y proporcionándole los elementos de que se encontraba desposeida. Otros consideran al hierro como un neurosténico, haciendo remontar la alteracion del líquido á la del sistema nervioso. De los experimentos hechos por Bruck resulta que, administrado el hierro, entra en la masa de la sangre, y en vista de que ese remedio produce en las jóvenes cloróticas un color sonrosado, cada vez más subido, en el semblante, cree, que aun cuando no fuese la causa inmediata de la coloracion de la sangre, al ménos aumenta las partes de ese líquido, susceptibles de colorearse con el auxilio de la respiracion; el hierro es pues hematógeno ó *excitador de la nutricion*.

*Efectos.*—De lo expuesto se deduce que la sangre, en la anemia y la clorosis, contiene ménos glóbulos rojos y hierro que en su estado normal y que el hierro, absorbido, devuelve á la sangre el principio colorante y hierro de que se encontraba desposeida.

Este medicamento está, pues, indicado en todos aquellos estados patológicos en que la sangre se encuentra empobrecida de glóbulos y la parte serosa predomina sobre la plástica.

Los preparados de hierro que más se usan en terapéutica son: las *limaduras*; el *hierro reducido* por el hidrógeno; el *carbonato de hierro*, hierro espático,  $\text{CFe O}_5$ ; el *sesqui-óxido* ó peróxido, óxido férrico,  $2 \text{Fe}^2\text{O}^3$ ,  $3\text{HO}$ ; el *óxido-ferroso-férrico*, etiope marcial,  $\text{Fe}^5\text{O}^4$ , y el fosfato de hierro, todos estos insolubles en el agua.

Las preparaciones solubles son: el *proto-cloruro* ó cloruro ferroso,  $\text{FeCl}$ ; el *sesquicloruro*, percloruro ó cloruro férrico,  $\text{Fe}^2\text{Cl}^3$ ; el ioduro de hierro,  $\text{FeI}$ , el piro-fosfato,  $3\text{PhO}^5$ ,  $^2\text{F}^2\text{O}^3$ , y el *tartrato férrico potásico*.

*Formas y dosis.*—El hierro metálico se prescribe al interior en polvo fino á la dosis de 0,03 á 0,30 centigramos, en polvo ó en píldoras, así como el hierro reducido por el hidrógeno, que es más fino que el anterior y por consiguiente más accesible á la acción del jugo gástrico.

En estos últimos tiempos se emplea bastante el *óxido de hierro dialisado*; preparación líquida muy absorbible; la dosis es de 50 gotas arriba, en agua.

En general, las preparaciones solubles deben administrarse en pocion, á la dosis de 10 á 20 centigramos al día, y las insolubles de 12 á 30 centigramos. La mejor manera de administrarlas es durante las comidas.

Exteriormente se aplican, el sulfato de hierro en disolución, para combatir las erisipelas, y la solución del percloruro de hierro, como coagulante de la sangre, para contener las hemorragias.

*Homeopatía.—Ferrum.—Síntomas.*—Dolores violentos. Dislaceración y punzadas. Varices. Calambres y contracciones espasmódicas. Hinchazones hidrópicas. Ebullición de sangre y hemorrágias. Mucha laxitud y debilidad general. Demacración. Gran necesidad de estar echado y debilidad paralítica. *Dosis.* *Fer.* 12<sup>a</sup>, 30<sup>a</sup> dilución.

Manganeso; permanganato de potasa.

Este metal, de un color gris blanquizo, ha sido considerado en terapéutica como un sucedáneo del hierro, y realmente presenta algunas analogías con él.

*Acción.*—El manganeso tiene la propiedad de aumentar los glóbulos de la sangre, aunque en mucho menor grado que el hierro, y por consiguiente puede considerársele como un sucedáneo suyo.

Este metal se encuentra en estado fisiológico en los glóbulos de la sangre, pero en pequeña cantidad; absorbido, se eli-

mina por las excreciones, y principalmente por la bilis, en mayor cantidad aún que el hierro.

Una de las preparaciones del manganeso, que se usan útilmente en terapéutica, es el *permanganato de potasa*.

La acción de esta sal es efecto de la cantidad de oxígeno que pone en libertad cuando se le combina con el agua, en la que es muy soluble.

Al contacto con sustancias orgánicas oxidables, cede inmediatamente una parte de su oxígeno, y constituye un veneno para los infusorios que existen en ciertos líquidos icorosos; haciendo desaparecer al momento los olores pútridos.

*Efectos.*—Se usa exteriormente para curar las úlceras, las heridas y los trayectos fistulosos, y contra el oca.

*Formas y dosis.*—Se aplica en fomentos, lociones, inyecciones, en la proporción de 0,20 centigramos para 100 gramos de agua destilada.

Hiel de buey; pepsina; pancreatina, diastasa.

La hiel de buey es una sustancia reparadora de la bilis en el organismo humano; se aplica depurada y seca por medio del alcohol, quedando en ella preponderante el glicocolato de sosa. Constituye un polvo blanco, amarillento, que da, con el agua y el alcohol, una solución límpida del mismo color.

*Acción.*—Según Wistinghansen, humedeciendo la superficie interior de dos tubos capilares, la del uno con agua y la del otro con bilis, el aceite se elevará en el último á una altura 12 ó 14 veces mayor que en la del primero; lo que prueba patentemente, que la bilis contribuye poderosamente á la absorción de las grasas, que emulsiona como el jugo pancreático.

Los ácidos de la bilis, según lo confirma la ictericia, disminuye también la tensión sanguínea, la frecuencia del pulso y la temperatura.

*Efectos.*—Se aplica con éxito la hiel de buey, en los trastornos de la digestión y en el tífus, para facilitar la absorción de la grasa. Lange cita un caso de mejoría muy notable de una diatésis, obtenida á beneficio de esta sustancia medicamentosa.

*Formas y dosis.*—Harley aconseja que se administre la hiel de buey, encerrada en cápsulas, á fin de que pueda atravesar el estómago sin disolverse, y obre sobre los intestinos. La dosis en que se propina es la de 0,20 á 0,50 centigramos en píldoras.

La *pepsina* es el fermento del jugo gástrico, extraído por la maceración de la mucosa estomacal del ternero, que se precipita por la acción del acetato de plomo. Es soluble en el agua.

*Acción.* La ejerce sobre las sustancias alimenticias azoadas, transformándolas en *peptona* para que puedan ser absorbidas.

*Efectos.*—Se encuentra indicada en los casos de dispepsia producida porque la secreción del jugo gástrico está disminuida; en los estados caquéticos; en los vómitos pertinaces; en los casos en que, á pesar de tomar grandes cantidades de alimentos, no se nutre el individuo, como se observa con frecuencia en los niños.

*Formas y dosis.*—Se administra la pepsina en píldoras de á dos granos, cuatro ó seis al día, ó disuelta en agua á cucharadas, en la proporción de 60 de la primera por 80 de agua.

La *pancreatina* está formada por el jugo pancreático coagulado y secado al calor. Es soluble en el agua y se emplea para emulsionar los alimentos grasientos.

La *diastasa* repara la saliva de los principios necesarios para transformar en azúcar la fécula. Se administra á la dosis de un gramo.

De la albúmina, cloruro de sodio y fosfato de cal hemos hablado ya al tratar de la dietética.

III.—*Tónico-astringentes.*

A.—MINERALES.—Alumbre; percloruro de hierro; ácidos minerales, etc.

El *alumbre* ó sulfato de alúmina y de potasa,  $S^5 Al^2 O^{12} + 24 H O$ , compuesto de ácido sulfúrico, potasa, alúmina y agua, es una sal incolora, dotada de un sabor estíptico, soluble en el agua en la proporción de 10 á 100, é insoluble en el alcohol.

*Accion.*—Ingerida esta sustancia en el estómago, contrae los tejidos, con quienes se pone en contacto, produce estreñimiento de vientre y trastorna la digestión.

Su absorción es difícil y no se la encuentra normalmente en el organismo del hombre; por eso se ha abandonado completamente su uso interno, limitando sus aplicaciones al exterior.

*Efectos.*—Se aplica para contener las hemorragias, para combatir las anginas tonsilares, las gingivitis, conjuntivitis y las aftas, así como para corregir los flujos vulvares, sobre todo en las niñas, y modificar el mal carácter que presentan las superficies de algunas úlceras.

*Formas y dosis.*—Se aplica en disolución acuosa, en la proporción de 100 gramos para un litro de agua en gárgaras y colutorios como deterativo, y el alumbre calcinado en polvo insuflado al fondo de la garganta en las anginas, así como sobre la superficie de ciertas úlceras.

Treinta gramos de alumbre tomados de una vez, constituyen una dosis tóxica, en cuyo caso, después de hacer expelerlo por medio del emético, se administran al paciente la magnesia hidratada, una solución débil de carbonato de amoníaco y la leche ó la clara de huevo diluida en agua, porque la albúmina precipita esas sales.

*Homeopatía.*—*Alúmina.*—*Síntomas.*—Sensación de constricción en muchos miembros. Erupción miliar en los brazos y piernas. Sueño nocturno agitado. Fiebre por la tarde con frío. Angustia y ansiedad. Vértigos rotatorios. Presión en los ojos. Punzadas en los oídos. Rubicundez en la nariz. Palidez de la cara. Dolores en los dientes. Acumulación de saliva ágría en la boca. Deglución difícil como por estrechez de garganta. Insipidez de los alimentos. Eructos ágríos. Cólicos. Deposiciones de vientre difíciles. Dolores de riñones. Apetito venéreo exaltado. Reglas escasas. Tos seca. Diarrea. Pesadez parálitica en los brazos. Rigidez en las piernas. *Dosis Alúm.* 30<sup>a</sup> dilución.

La *solución de percloruro de hierro* es un líquido de color rojo oscuro, cáustico, formado por la reacción que mutuamente ejercen, á beneficio del calor, el hierro, el ácido clorhídrico, el agua y el cloro.

*Acción.*—Este líquido tiene la propiedad de coagular la sangre, siendo por consiguiente el mejor de los astringentes para contener las hemorragias.

*Efectos.*—Se usa exclusivamente para contener los flujos sanguíneos de todas clases, sean espontáneos, sean producidos por alguna causa traumática. También se aplica esa solución en el tratamiento de los aneurismas.

*Formas y dosis.*—Se administra el percloruro de hierro al interior, en dosis de cinco á 15 gotas, diluido en un vehículo mucilaginoso, para combatir las hemorragias, principalmente las uterinas y pulmonales, repitiendo las dosis cada tres horas.

También se aplica con el último objeto en inhalación; pero su uso más frecuente es el exterior, colocando sobre las heridas un lienzo mojado en la solución estendida en 150 partes de agua para cinco del percloruro.

Los *ácidos minerales* forman también una parte muy importante de la medicación astringente.

*Accion.*—Introducidos en el estómago, diluidos en agua en proporciones terapéuticas, se oponen á los procesos de descomposicion pútrida.

Absorbidos, se combinan las bases alcalinas que contiene la sangre y se eliminan por la orina, moderando en su tránsito las combustiones y por consiguiente la nutricion. Leyden y Munk atribuyen esa moderacion, así como el descenso de temperatura consecutivo que producen en el curso de las enfermedades, á la accion disolvente que ejercen sobre los glóbulos de la sangre.

Aplicados esos ácidos concentrados sobre la piel ó mucosas, las desorganizan, produciendo efectos caústicos violentos; pero si se aplican diluidos en mayor ó menor cantidad de agua, constriñen los tejidos, y determinan en ellos una accion astringente, con relacion á la cantidad de agua en en que se han extendido.

Los ácidos minerales que con más frecuencia se usan en terapéutica, son los siguientes:

El *ácido sulfúrico*, llamado tambien aceite vitriolo,  $\text{SHO}^4$ , es un líquido incoloro, oleaginoso, muy ávido de agua, y cuando se combina con ella produce un gran desprendimiento de calor; así cuando se mezclan cuatro partes de ácido con una de agua, la temperatura se eleva á  $100^\circ$ , pero sí se mezcla una parte de ácido con cuatro de hielo ó nieve, se observa un descenso notable en la temperatura.

*Accion.*—El ácido sulfúrico concentrado es un cáustico muy enérgico, y desorganiza los tejidos con quienes se pone en contacto. Extendido en mucha cantidad de agua deja de ser cáustico para transformarse en astringente, refrigerante y antiptico.

*Efectos.*—Se aplica al interior, en forma de limonada, para contener las hemorragias, neutralizar la intoxicacion Saturnina, y detener las diarreas, que proceden de la formacion de productos de descomposicion en el tubo digestivo.

*Formas y dosis.*—Diluida á la dosis de una á seis gotas por un litro de agua.

El ácido azótico, *agua fuerte*,  $\text{AzHO}^6$ , es un líquido incoloro, que se vuelve amarillento cuando se expone á la acción de los rayos solares; descomponiéndose entonces en oxígeno, vapor nitroso y agua.

*Accion.*—Este ácido es uno de los venenos corrosivos más enérgicos que se conocen. Aplicado sobre la piel produce en ella una mancha amarilla y en seguida la desorganiza. Lo mismo sucede con las mucosas, que colorea también de amarillo.

Ingerido en el estómago, á dosis terapéuticas, provoca mayores trastornos que los otros ácidos en la digestión, y precipita la albúmina.

*Efectos.*—Suponiendo que contrae el canal coledoco, cuando se encuentra relajado, se emplea en la ictericia y en varias afecciones del hígado, así como en la albuminaria. Exteriormente se aplica puro, para cauterizar las verrugas y las fungosidades de las úlceras.

*Formas y dosis.*—Las mismas que la del ácido sulfúrico.

El ácido clorhídrico ó *muriático*,  $\text{HCl}$ , del comercio, no se usa interiormente; sino el preparado por medio de la acción del ácido sulfúrico y el agua sobre el cloruro de sodio, que contiene el 25 por 100 de ácido clorhídrico anhidro.

*Accion.*—Segun Carl Binz, á consecuencia de la administración de este ácido, el trazado sismográfico del pulso presenta una línea de ascension más elevada que en el estado normal, y además un dicrotismo muy pronunciado. El pulso llega á ser duro y tenso, el número de pulsaciones se eleva de 70 á 76, y desciende en seguida á 66. Si se impregna de ácido clorhídrico una parte de la piel, exhala, en igual tiempo y en circunstancias análogas, de 27 á 28 por 100 de ácido carbónico más, y de 7 á 12 por 100 de agua ménos, que otra parte igual de la piel no impregnada.

*Efectos.*—Concentrado, obra como un violento cáustico sobre la piel y mucosas, y se emplea con preferencia para cauterizar superficialmente las inflamaciones membranosas de la boca y garganta.

Interiormente se usa para combatir la dispepsia, la piro-sis, y la diarrea, procedentes de la insuficiencia del jugo gástrico ó de la existencia en el estómago de productos anormales de descomposicion y abundancia de gases.

*Formas y dosis.*—Se administra al interior á la dosis de 3 á 5 gotas en un vaso de agua, bebida en varias veces.

*Homeopatía.*—*Sulfuris acidum.*—*Sintomas.*—Calambres en los miembros. Escoriacion de la piel. Sueño tardío. Sudor febril matutino. Abatimiento moral. Dolores de cabeza, que desaparecen súbitamente. Inflamaciones crónicas de los ojos. Zumbido de oídos por la tarde. Coriza seca con pérdida del olfato. Palidez de la cara. Odontalgia, que se agrava por la noche en la cama. Aftas en la boca. Gusto pútrido en la misma. Eructos amargos. Punzadas en el bazo. Tenesmo. Sedimento en las orinas. Reglas muy adelantadas. Ronquera. Disnea. Pesadez en los brazos y piernas. *Dosis.* *Sulf-ac.* 3<sup>a</sup>, 20<sup>a</sup>, 30<sup>a</sup> dilucion.

*Nitri acidum.*—*Sintomas.*—Raquitismo. Erupcion urticaria. Sueño no reparado. Frio febril continuo. Tristeza. Vértigos. Inflamacion de ojos. Punzadas en los oídos. Pico-tazos en la nariz. Ojos hundidos. Odontalgia nocturna. Olor fétido de boca. Inflamacion de garganta. Eructos ágricos. Dolores abdominales. Deposiciones duras. Incontinencia de orina. Ulceras en el prepucio. Lancinaciones en la vagina. Coriza. Respiracion sibilante. Dolor de riñones. Traccion de brazos y piernas. *Dosis.* *Nitr-ac.* 3<sup>a</sup>, 30<sup>a</sup> dilucion.

Además de las sustancias descritas deben tambien considerarse como astringentes minerales, los medicamentos siguientes:

El *nitrate de plata*,  $\text{Ag AzO}^6$ , fundido y conservado en for-

ma de lápiz, conocido con el nombre de *pedra infernal*.

*Accion.*—Aplicado al interior por un tiempo prolongado, produce un albuminato de plata, que se depone en la piel, dando á ese tejido un tinte negruzco, fenómeno que se denomina *argiriasis*. Disminuye la cantidad úrea y de ácido úrico eliminados.

*Efectos.*—Se aplica al interior para combatir el catarro crónico, cicatrizar las úlceras del estómago é intestinos delgados, y para combatir las diarreas de los niños.

Al exterior se usa en inyeccion en las uretritis, y como colirio en algunas oftalmias, principalmente en las purulentas. Sirve tambien para destruir las fungosidades de las superficies ulceradas y acelerar su cicatrizacion.

*Formas y dosis.*—Interiormente se aplica en forma de píldoras, ó en disolucion, á la dosis de 0,006 miligramos á 0,03 centigramos. En lavativas á los niños en la mitad de la dosis, en inyecciones y colirios, disuelto en suficiente cantidad de agua, 0,5 á 0,10 centigramos, y en sólido para cauterizar las fungosidades.

El *sulfato de zinc*,  $SZnO^+$ , rara vez se usa al interior, y entonces á la dosis de 0,01, á 0,06 centigramos disuelto en 150 gramos de agua, como astringente, para combatir el catarro de la mucosa gástrica. Su uso general es en colirio, contra la conjuntivitis, á la dosis de 0,5 á 0,10 centigramos en 15 gramos de agua destilada ó de rosas.

El *acetato de plomo* se aplica tambien como astringente en las diarreas rebeldes y en las hemorragias del estómago é intestinos, á la dosis de 0,01 á 0,05 centigramos en píldoras, tomadas varias veces al dia. Es un medicamento peligroso, porque continuado puede dar lugar al *saturnismo*.

El *agua blanca ó de vegeto*, el *cerato de saturno* y el *ungüento blanco* son tambien preparaciones saturninas astringentes que se aplican mucho al exterior.

El *sub-nitrato de bismuto*, *magisterio de bismuto*,  $AzO^s$ ,

$\text{BiO}^5$ , es una sal metálica, blanca, insoluble en el agua, que se usa en el catarro crónico de la mucosa gástrica, y en las diarreas que acompañan á las ulceraciones intestinales. La dosis media es de 0,10 á 0,50 centigramos en polvo ó en píldoras.

El *bi-borato de sosa*, *borax*,  $2 \text{BoO}^5$ ,  $\text{NaO}+10 \text{HO}$ . se aplica en colirios y gargarismos, como astringente, en dosis de tres á seis gramos para 150 gramos de agua.

B.—VEGETALES.—Tanino; ratania; catecú; monesia, ácidos vegetales y resinas balsámicas.

El *tanino* ó *ácido tánico*,  $\text{C}^{27} \text{H}^{22} \text{O}^{17}$ , es una sustancia amorfa, de color amarillento, soluble en el agua, alcohol y éter, y que forma sales con las bases.

*Accion.*—Ingerido en el tubo digestivo, en dosis terapéuticas, constriñe las fibras contráctiles, precipita la albúmina y disminuye la secrecion de las mucosas, oponiéndose al mismo tiempo á la descomposicion pútrida de las sustancias albuminoideas. En dosis elevadas estimula la mucosa digestiva, y puede llegar hasta el grado de producir en ella una verdadera inflamacion.

*Efectos.*—Se emplea bastante esta sustancia para contener las diarreas catarrales, así como para moderar las hipersecreciones, de la misma naturaleza, que sobrevienen en las mucosas respiratoria y urinaria.

Al exterior se aplica como hemostática, por la propiedad que tiene de coagular la albúmina.

*Formas y dosis.*—Se administra al interior en píldoras, polvo ó en pocion, á la dosis de 0,20 centigramos á un gramo. Al exterior en solucion á dosis variadas.

La *raiz de ratania*, arbusto originario del Perú, de la familia de las *Krameridáceas*, ejerce tambien una accion astringente, por la gran cantidad (40 por 100) de ácido tánico que contiene.

Se administra este medicamento, para atender á las mismas indicaciones que el anterior, en píldoras, polvo ó cocimiento, á la dosis de 0,50 centigramos á un gramo, tres ó cuatro veces al dia.

El extracto y la tintura se aplican á las mismas dosis.

El *catecú* ó *tierra japónica*, sustancia que se extrae de varios arbustos de la India, contiene tambien ácido tánico y se aplica en los mismos casos y dosis que la anterior.

La *monesia*, sustancia suministrada por el *chrysophyllum glycipheum*, árbol del Brasil, que tambien tiene por base el tanino, se aplica de la misma manera que las anteriores.

De las mismas propiedades gozan la *bistorta*, la *gayuba* y la mayor parte de las *rosáceas*.

Lo mismo sucede con los ácidos vegetales, como el vinagre, zumo de limon, naranja, etc., que se usan bebidos á pasto, diluidos en gran cantidad de agua, para combatir las hemorragias, así como en colutorios y gargarismos.

Las principales sustancias resinosas y balsámicas empleadas como astringentes son:

La *trementina de Venecia*, sustancia resinosa que emana espontáneamente de las incisiones hechas en la corteza del *Larix decidua*. Esta trementina es más limpia y fluida que la del pino comun y la que se prefiere para el uso interno.

*Accion.*—La principal consiste en moderar las hipersecreciones que sobrevienen en los estados catarrales de las mucosas de las vías digestivas y urinarias, disminuyendo la tos en el primer caso, y en el segundo la irritacion y la tos.

Segun opinion de Skoda, esta accion debe provenir de la propiedad que tiene la trementina de contener ozono, y la llegada del oxígeno ozonizado al pulmon destruye rápidamente los productos oxidables pútridos que anteriormente se formaban en ese órgano.

*Efectos.*—Se encuentra muy recomendada esta sustancia en todos los estados catarrales de las mucosas, principal-

mente la pulmonal y la genito-urinaria, en la ciática, la ténia y los cálculos biliares.

*Formas y dosis.*—La preparacion de trementina más usada al interior es el *aceite de trementina rectificado*, que se administra puro, en cápsulas, ó en forma emulsiva, á la dosis de 10 á 20 gotas en 120 gramos de agua.

Pero el método de aplicacion más recomendado es en inhalaciones, segun lo indicamos al tratar de las atmósferas terapéuticas.

La trementina comun entra en la composicion de la mayor parte de los emplastos.

El *bálsamo del Perú* es una sustancia líquida, de consistencia de jarabe, de color oscuro y olor agradable. Se extrae de ciertos árboles de la familia de las *papilionaceas*, en la América central.

*Accion.*—La ejerce sobre las mucosas, sobre todo la bronquial, modificando su estado catarral y minorando su secrecion aumentada. Solo se usa el jarabe, agregado á otros ó á alguna mistura expectorante.

El *bálsamo de copaiba*, se extrae de algunos árboles de Brasil, de la familia de las *casiadas*.

*Accion.*—Usado este bálsamo durante un largo espacio de tiempo, produce en la piel una erupcion de forma urticaria.

*Efectos.*—Absorbido, se elimina por la orina, á la que dá un olor especial, modificando en su tránsito la uretritis, y minorando la supersecrecion de la mucosa uretral.

*Formas y dosis.*—Se administra ordinariamente en cápsulas, principiando por dos ó cuatro al dia y aumentando el número gradualmente, pero con mucha prudencia. Se propina tambien en pocion ó emulsion, á la dosis de un cuarto de cucharada de café hasta una entera.

La *pimienta cubeba*, fruto del *Piper Cubeba* de Java, se usa en los mismos casos que el medicamento anterior, en dosis de uno á tres gramos en polvo, varias veces al dia.

Formulario tónico.

- R.<sup>e</sup> Quina calisaya en polvo..... 10 gramos.  
Divídase en diez papeletas iguales.  
Dosis, de dos á diez papeletas al dia.
- R.<sup>e</sup> Corteza de quina gris contundida. 30 gramos.  
Idem. de naranja..... 5 id.  
Agua..... 1 litro.  
Cuézase hasta la reduccion de medio litro.  
Dosis, dos jícaras al dia.
- R.<sup>e</sup> Quina gris contundida..... 9 gramos.  
Alcohol á 60°..... 20 id.  
Vino rojo ó blanco..... 150 id.  
Macérese durante diez dias.  
Dosis, 50 gramos al dia.
- R.<sup>e</sup> Sulfato de quinina..... 1 gramo.  
Extracto de belladona..... 0,05 centigramos.  
Mézclese y háganse s. a. 10 píldoras iguales.  
Dosis, en un dia.
- R.<sup>e</sup> Sulfato de quinina..... 0,50 centigramos.  
Ácido sulfúrico c. s. para disolver-  
lo en agua comun..... 120 gramos.  
Dosis, en una toma.
- R.<sup>e</sup> Valerianato de quinina..... 0,20 centigramos.  
Háganse s. a. cuatro píldoras iguales.  
Dosis, dos cada dia,
- R.<sup>e</sup> Hierro reducido por el hidrógeno. 1 gramo.  
Divídase en 20 partes iguales.  
Dosis, de una á seis papeletas en las comidas al dia.

- R.° Sulfato ferroso..... } a a. un gramo.  
Aloes sucotrina..... }
- Mézclese y háganse s. a. 20 píldoras iguales.  
Dósis, de 4 á 10 al dia, en las comidas.
- R.° Tartrato férrico-potásico..... 0,15 centigramos.  
Agua gaseosa simple..... 650 gramos.  
Mézclese.  
Dósis, á vasos.
- R.° Pepsina..... 10 gramos.  
Azúcar blanca en polvo..... 90 id.  
Mucilago de goma tragacanto y agua de flor de naran-  
jo aa. cantidad suficiente para hacer 100 pastillas.  
Dósis, de una á cinco durante la comida.
- R.° Alumbre..... 3 gramos.  
Agua destilada..... 140 id.  
Jarabe de goma..... 60 id.  
Mézclese.  
Dósis, una cucharada cada hora.
- R.° Tanino..... 3 gramos.  
Mucilago de goma c. s.  
Mézclese y háganse s. a. 20 píldoras iguales.  
Dósis, de 2 á 10 por dia.
- R.° Extracto de ratania..... 5 gramos.  
Agua comun..... 100 id.  
Jarabe simple..... 30 id.  
Mézclese.  
Dósis, una cucharada cada hora.
- R.° Extracto de ratania pulverizado.. 1 gramo.  
Manteca fresca benzinada..... 5 id.  
Mézclese. Introducido un lechino en el ano.
- R.° Esencia de trementina..... }  
Cera blanca..... } aa. dos gramos.

Disuélvânse, déjese enfriar la mezcla y añádase azúcar blanca en polvo c. s. para hacer 10 píldoras.

Dósis, de 4 á 10 por dia.

## SECCION SEGUNDA.

### Medicacion excitante.

Se da la denominacion de *excitante* á la medicacion hiperesterizante que tiene por objeto restablecer en los tejidos orgánicos la energía funcional de que, por la accion de algunas causas morbíficas, se encuentran privados.

Se diferencia de la *reconstituyente* que acabamos de explicar, en que su accion es rápida y enérgica pero pasajera, en contraposicion de la reconstituyente, que obra de una manera lenta, pero sostenida y durable.

La medicacion excitante puede dirigir su accion sobre el conjunto del organismo, desarrollando la energía vital, ó limitarla á un tejido, órgano ó aparato orgánico, con exclusion de los demás, aumentando su energía funcional.

En el primer caso la medicacion será *excitante general* y en el segundo *excitante especial*.

## CAPÍTULO PRIMERO

### MEDICACION EXCITANTE GENERAL.

Los remedios que concurren á formar la medicacion excitante general, pueden ejercer su accion sobre el organismo enfermo de dos maneras distintas.

A veces, los fenómenos curativos, consecutivos á esa accion, se desarrollan en el conjunto del organismo, oponiéndose directamente á los producidos por las causas patogénicas, y entonces la medicacion toma el nombre de *excitante general directa*.

Otras veces esa accion se limita á crear, en un tejido ú órgano determinado, otra enfermedad artificial que sirva para reemplazar á la que se ha presentado naturalmente, con el objeto de que desaparezca esta última, y en este caso se la distingue de la medicacion anterior con la denominacion de *excitante general sustitutiva*.

De cada una de estas divisiones hablaremos en los articulos siguientes.

#### ARTÍCULO I.

##### *Medicacion excitante general directa.*

Esta *medicacion* es una de las más importantes de la terapéutica, tanto por la importancia de los tejidos sobre que obra, como por lo grave y comprometido de los estados patológicos que está destinada á combatir.

Corresponde, dentro de los medios terapéuticos hiperesterezantes, á la tónica neurosténica, puesto que sirve, como ella, para relevar la energía de los centros nerviosos, aunque de una manera más rápida pero ménos persistente.

Por eso los vitalistas establecen como principales diferencias entre la medicacion tónica y la excitante general, las siguientes: Que los tónicos son amargos y los excitantes acres; que los primeros, siendo vegetales, tienen un color amarillo, y los segundos rojo oscuro; que aquellos ejercen una accion lenta, pero duradera, y éstos pronta pero fugaz, y finalmente, que los tónicos ponen en accion las fuerzas activas y los excitantes las radicales ó de reserva.

*Accion.*—Los fenómenos fisiológicos que resultan de la administracion de los remedios excitantes generales directos, pueden presentarse de dos maneras diferentes.

A veces ejercen directamente su accion sobre el centro primitivo cerebro-espinal, comunicando mayor energía á los

órganos destinados al ejercicio de las funciones de relacion; energía que se propaga luego al centro ganglionar y de este á los órganos de la vida de nutricion.

Otras veces, la accion primitiva la dirijen sobre el centro ganglionar, el cual le comunica al cerebro-espinal, y éste, por accion refleja, proporciona al primero inervacion suficiente para que, modificada, sirva para presidir las funciones nutritivas.

En ambos casos, la accion ejercida por la medicacion excitante general directa proporciona las modificaciones funcionales siguientes. Los centros inervadores proporcionan á los órganos que respectivamente dependen de ellos mayor cantidad de inervacion y más energía funcional; en consecuencia, las funciones intelectuales se ejercen con mayor lucidez; la sensibilidad y movilidad se desarrollan en mayor grado, los movimientos de sistole y diastole se verifican con más vigor, el pulso se presenta lleno, fuerte y frecuente; la respiracion es más amplia, más libre; los glóbulos rojos de la sangre se apoderan, en igual tiempo, de más cantidad de oxígeno; las oxidaciones orgánicas son más activas y la temperatura se eleva en igual proporcion; las secreciones y excreciones se ejercen con más regularidad, y las asimilaciones y eliminaciones son más completas; es decir, que el resultado final de esa excitacion general es el de desarrollar un estado de fiebre, de calentura, que se encuentra en relacion directa con el grado de accion del remedio que la ha producido.

Por eso á los remedios que componen esa medicacion se les llama hoy *pireto-génicos* ó generadores de la calentura.

Pero no debe confundirse esa calentura con las enfermedades generales llamadas *fiebres*; por ser la primera efecto de la reaccion de los centros nerviosos sobre el corazon, y las fiebres resultantes de una alteracion especial de los liquidos del organismo.

Los remedios excitantes administrados al interior, productores de esos estados febriles, después de poner en con-mocion todo el organismo, concluyen ordinariamente por ser eliminados por alguna de las vías excretorias; fenómeno al que se ha dado el nombre de *exforesis*; volviendo, después de esa eliminacion á recobrar las funciones alteradas su estado normal, por haber desaparecido la causa productora de su alteracion.

Las evoluciones que produce en el organismo la medicacion excitante directa facilitan la comprension de la doctrina de Hipócrates sobre la *coccion de los humores* y la del *humorismo* moderno, con solo sustituir como causa, á los medios terapéuticos cuya accion se acaba de describir, el *principio ó la materia morbífica*.

La mision del médico, con arreglo á ese sistema, consiste en promover la eliminacion del principio morbífico, llegado ya al estado de madurez ó coccion; más no siendo á veces suficientes por sí solos los esfuerzos del organismo para conseguir esa eliminacion, se hace necesario el aumentar la energía de los centros inervadores, á fin de que provoquen los fenómenos febriles citados, valiéndose para obtener ese resultado de la medicacion ex citante general directa.

La existencia de ese principio ó materia morbífica, en determinadas dolencias, no puede ponerse en duda; como puede servir de ejemplo un individuo que exhala un sudor fé-tido de los piés.

Si á beneficio de un remedio cualquiera consigue la supresion de ese sudor, al cabo de algun tiempo de su desaparicion se presentarán, muy probablemente, accidentes de la mayor gravedad, que desgraciadamente hemos tenido ocasion de observar en nuestra práctica particular. Por más esfuerzos que el médico haga entonces para combatir esos fenómenos morbosos, no conseguirá el alivio del enfermo, hasta que obtenga la reaparicion del sudor suprimido, y solo

entonces podrá obtener la curacion radical de sus dolencias, si antes no han llegado á producir alguna lesion orgánica incurable.

Esto prueba la existencia, en ciertos casos, de una materia morbífica, la cual produce, dentro del organismo, estados morbosos graves, restableciéndose la salud á beneficio de la *exforesis* ó eliminacion de ese principio anormal.

*Efectos.*—Las enfermedades que pueden servir de tipo para la aplicacion de los remedios excitantes generales directos, son: el *sincope*, el *cólera asiático* y la *fiebre miliar epidémica*.

El *sincope* constituye una neurose, durante la cual el paciente cae en un estado de postracion general, producido por la disminucion de la fuerza impulsiva del corazon y de la frecuencia de sus latidos. Es un estado puramente nervioso, efecto de que los centros inervadores han dejado de suministrar al centro circulatorio la influencia necesaria para que el corazon continúe ejerciendo sus movimientos de sístole y diástole. Por eso un remedio capaz de producir una excitacion fuerte y rápida sobre los citados centros, á fin de que estos proporcionen al corazon la inervacion suficiente para que siga funcionando, hará desaparecer el síncope; cuya prolongacion concluiria con la existencia del enfermo.

Basta á veces colocarle en posicion horizontal, que facilita la direccion de la sangre al cerebro, para que desaparezca el estado sincopal; en cuyo caso la misma sangre desempeñará el papel de remedio excitante.

El principal carácter del *cólera morbo asiático*, sea producido por influencias atmosféricas, telúricas, miasmas especiales, micrófitos ú otras causas, que aun nos son desconocidas, consiste en la pérdida de la parte serosa y albuminosa de la sangre, que atravesando la mucosa intestinal, es expelida en forma de diarrea ó albuminorrea.

Estos síntomas pudieran corregirse reparando la serosidad perdida por inyecciones de agua en las venas, como se ha tratado de verificarlo ya, y fijando la albúmina por medio del fosfato de cal; pero ese flujo, arrastrando consigo rápidamente el elemento líquido de la sangre, determina su coagulación en los capilares y en las venas, cesando en consecuencia su círculo; fenómeno que explica la ausencia de los latidos del corazón y las arterias, la falta de hematosis y la cianosis consecutiva, el descenso de la temperatura, la supresión de la orina y la del funcionamiento de los vasos absorbentes, que se observan durante el período álgido de esa terrible enfermedad.

Esos desórdenes tan variados en las funciones de nutrición, conservándose íntegras las facultades intelectuales, prueban, sin que quede duda alguna, que el centro ganglionar está atacado profundamente, y que ya no goza de la energía suficiente para dirigir las funciones de la vida de nutrición, cuya presidencia le está encomendada.

En efecto, en el cólera se observan dos períodos, el *álgido* ó de frío, y el de *reacción* ó febril. Puede por lo tanto compararse esta enfermedad á un acceso de fiebre intermitente pernicioso, que mata al primer acceso y en el primero ó segundo estadio.

Si esa enfermedad diera tiempo para relevar la energía funcional del centro ganglionar, que se encuentra reducido á su más mínima expresión, como lo conseguimos en las intermitentes perniciosas por medio del sulfato de quinina, que en estos casos es un medicamento excitante, el cólera sería siempre curable; mas desgraciadamente el médico no encuentra, durante su rápido curso, un momento oportuno para combatirlo con ese remedio tan eficaz; además de que estando suspendida la absorción, é imposibilitado á su vez el centro cerebro-espinal por falta de circulación sanguínea, para crear la inervación necesaria y trasmitirla al cen-

tro ganglionar, sucumbe éste bajo el peso abrumador de la causa deletérea que le oprime. Por eso la inteligencia se conserva en su estado normal durante el tempestuoso período álgido de esa dolencia.

En esos casos extremos, no queda, pues, al médico otro recurso que el de echar mano de los excitantes generales más activos, que obren con más prontitud, para sostener el resto de energía vital, que aún conserva el organismo, hasta que se presente el período de reaccion.

El médico debe, pues, cuando reina epidémicamente esa enfermedad, valerse de los medios racionales; aconsejar los medios profilácticos para que el organismo vaya aclimatándose, y que la *colerizacion crónica*, como dice M. Saurel, que padecen casi todos los que se encuentran sometidos á la influencia epidémica, no tome la forma aguda; para lo cual, la terapéutica racional nos aconseja el uso de algun excitante, por ejemplo, del mismo sulfato de quinina, tomado diariamente para sostener la energía del centro ganglionar, como se verifica con buen éxito en los países pantanosos, el del fosfato de cal para conservar fija la albúmina, y evitar la diarrea colérica, y la observancia de las reglas higiénicas recomendadas en tiempos de epidemias.

La *fiebre miliar epidémica* está caracterizada por la presentacion repentina, brusca, sin síntomas pródromos de una fiebre remitente, á veces intermitente, acompañada de un dolor neurálgico intercostal, sudores copiosísimos de un olor especial, parecido al de paja podrida y de una erupcion de vesículas blancas ó rojas del tamaño de un grano de mijo, que principian por el cuello y se extienden por la parte anterior del pecho. Esta fiebre va acompañada de un sentimiento general de malestar é inquietud, ansiedad, presentimientos funestos y propension á lipotimias.

La terminacion por la muerte, que suele ser frecuente si no se acude á tiempo á la medicacion excitante directa, so-

breviene repentinamente, cuando mejor se encuentra el enfermo, al parecer, y se le considera en buen estado. Esa terminacion se verifica por una rápida é inopinada congestion cerebral, precedida de algunos momentos de delirio, seguidos de convulsiones y todo el resto del cuadro sintomatológico propio de las lesiones profundas de los centros nerviosos.

En la terrible epidencia que diezmeó las Provincias Vascongadas, y principalmente Guipúzcoa, el año 1842 y siguientes, se observó que la administracion del sulfato de quinina á altas dosis y con la debida oportunidad, curaba casi con seguridad esa enfermedad, aumentando, por su accion excitante, la energía del centro ganglionar, deprimida por la accion de las causas morbíficas que obran sobre ella.

Lo expuesto arriba nos prueba que la accion de los remedios excitantes y principalmente del sulfato de quinina en estos casos, consiste en excitar los centros nerviosos, y principalmente el ganglionar, á fin de que desarrolle, en un esfuerzo supremo una gran cantidad de influencia nerviosa, fenómeno que produce la calentura de que hemos hablado, y por ese medio se consiga una reaccion capaz de eliminar la causa morbífica, que ha producido y sostiene la enfermedad.

Por esa misma razon se encuentra indicada la medicacion excitante general directa, en el tifus, la fiebre tífoidea, peste bubonal y fiebre amarilla, cuando la marcha de la enfermedad es tan rápida, que no da lugar al desarrollo de la accion lenta, propia de la medicacion tónica-neurosténica; en cuyo caso la excitante general debe ser considerada como sucedánea de ella, y preferible solo por la rapidez de su accion. Por eso hemos colocado la quinina entre los tónicos y la volvemos á colocar entre los excitantes generales directos. Mas en las enfermedades sostenidas por alteraciones de la sangre ó la diatésis, su accion, por pasajera, será insuficiente, y solo servirán los excitantes como un recurso provisional para

relevar la energía vital, mientras la medicación tónica pueda desarrollar sus lentos efectos.

De suerte que la medicación excitante general directa se encuentra indicada en los estados de gran postración, muy agudos, que no dan tiempo para que puedan obtenerse los efectos que proporciona la medicación tónica.

Estos remedios deben administrarse con la debida oportunidad, teniendo siempre presente que su acción es rápida, pero pasajera, y que sus dosis deben repetirse convenientemente para que sus efectos sean sostenidos.

Los principales remedios, que componen la medicación excitante general directa son los que á continuación exponemos.

*Higiénicos:* las pasiones de ánimo excitantes: la dicta adecuada al estado del paciente; el vino; la sustitución del aire confinado por otro bien oxigenado y ozonado; el calor ó el frío; la electricidad; el magnetismo; la hidroterapia; las aguas minero-medicinales.

*Quirúrgicos:* las cataplasmas; las fricciones; las unturas; los enemas; la introducción de algunas sustancias en el sistema venoso por inyecciones.

*Farmacológicos:* en primer lugar, el sulfato de quinina; luego las resinas, los bálsamos, el alcohol, los éteres, el castorco, el antimonio, el azufre, y finalmente varias plantas pertenecientes á las familias de las *Corimbíferas*, *Crucíferas*, *Labiadas*, *Liláceas*, *Mirtáceas*, *Pipereas*, *Poligales*, *Teaceas*, *Umbilíferas*, y la *Coca*.

## ARTICULO II.

### *Medicacion excitante general substitutiva.*

Esta medicación tiene por objeto prevenir ó reemplazar una enfermedad natural, con otra producida por medio de

remedios aplicados por el médico con ese objeto; consiguiéndose la curación de la enfermedad primitiva con tanta ó más facilidad y en ménos espacio de tiempo, que si se hubiera empleado otro tratamiento cualquiera para combatirla.

La sustitucion puede conseguirse en terapéutica de tres maneras distintas, que calificaremos de otras tantas medicaciones accesorias para su mejor comprension, y son: la *medicacion antagónica*, la *homeopática*, y la *perturbadora*, que explicaremos separadamente, siguiendo el mismo orden.

#### I.—*Medicacion antagónica.*

El antagonismo aplicado á la terapéutica, distinto del de los medicamentos entre sí, consiste en la sustitucion de una enfermedad con otra, sea para prevenirla, sea para destruirla.

Como tipo de la medicacion antagónica, se presenta la *vacuna*, preservadora de la viruela, oponiéndose tambien á su desarrollo, si se la aplica al principio de esa dolencia.

Luego siguen las enfermedades que no se presentan más que una sola vez en la vida, con raras excepciones, como sucede con la misma viruela y demás exantemas febriles, sarampion, escarlatina, etc.

Tambien entraria en ese número la sífilis virulenta, si se probara, que la *sifilizacion* fuera verdaderamente un preservativo del mismo virus; opinion que ha dado márgen á tantas discusiones científicas.

El Doctor Jenner dice que el raquitismo impide el desarrollo de la vacuna.

El Doctor T. Desmartis, asegura, que la mordedura de la víbora preserva á los perros de la rábia; lo que probaria un antagonismo entre los virus *lísico* y el *ofidiano*.

El Doctor Larrey supone, que la peste bubonal no se desarrolla donde reina el escorbuto, y Spitalier, afirma, que la

pústula maligna y la peste de Egipto tienen la mayor analogía, y creen los árabes, que los atacados de la primera de estas dos afecciones están, en adelante, al abrigo de la otra.

Parece que en Guyana existe un reptil, que posee un veneno de acción débil, pero que una vez absorbido permite manejar toda clase de serpientes y víboras, cuyo veneno, ordinariamente mortal, llega á ser inofensivo.

Segun Mr. Bouchardat, la fiebre tifoidea se cura por la absorcion de los miasmas palúdicos, y en opinion de Mr. Wel, la fiebre producida por las emanaciones palúdicas, excluye la tisis pulmonar y vice-versa.

Mr. Brunach, en su tésis titulada *Investigaciones sobre la tisis pulmonar y la fiebre tifoidea, consideradas en sus relaciones con las localidades pantanosas*, cita varios hechos en favor de la doctrina del antagonismo; de la que Mr. Lefevre, profesor de medicina naval de Rochefort, ha sido uno de los más terrible adversarios.

En el *Journal de medecine de Bordeaux*, hizo observar ese profesor en 1845, que de la estadística de los acogidos en el hospital de Rochefort resultaba, que durante los años 1843 y 1844, hubo 238 muertos, de ellos 46 tísicos, ó sea su quinta parte; lo que probaba que la atmósfera miasmática de aquella poblacion no excluye la tisis pulmonar.

M. Casimiro Broussais observó en Argel, en 1840, un tísico por cada 116 enfermos, á pesar de que los soldados, que hacian la campaña en Africa, se veian precisados á marchar, durante dias enteros, bajo un cielo ardiente, acostándose en seguida sobre un suelo húmedo. Su alimento era siempre grosero, á veces mal preparado, y el soldado, mojado durante varios dias seguidos, en la estacion de las lluvias, no tenia otro abrigo de noche que el fuego del campamento. La tisis deberia, pues, haberse desarrollado con preferencia en hombres sometidos á semejante existencia y, sin embargo, la es-

tadística probaba que esa enfermedad se presentaba excepcionalmente en ellos.

M. Forget opina que ese problema debe resolverse como cuestion de etiología y de topografía; es decir, que las fiebres palúdicas, las tifoideas y la tisis, dominan, respectivamente, donde reinan causas especiales para la producción de cada una de ellas, y que en las localidades, donde se encuentran las tres causas reunidas, se observarán las tres afecciones.

Sin embargo el antagonismo, posible entre ciertas enfermedades y probado por la vacuna, proporciona materia suficiente para que se efectúen investigaciones interesantes á la ciencia y práctica médicas.

Cuando se estudie la ley del antagonismo con la detención que requiere un asunto de tanta trascendencia, y la generalidad de los médicos se dedique á escribir la topografía exacta de sus respectivas localidades, podrán establecerse los datos clínicos suficientes para confirmar ó rechazar la doctrina del antagonismo patológico, formulada con tanto talento por M. Boudin.

Hasta entonces nos es imposible explicar los medios que deben emplearse para combatir unas enfermedades, con otras antagónicas de las mismas.

## II.—*Medicacion homeopática.*

Teofastro Paracelso en el siglo XVI y Samuel Hahnemann al principio del corriente, adoptaron la fórmula terapéutica: *similia similibus curantur*, en contraposición al antiguo aforismo: *contraria contrariis curantur*, base de la medicina tradicional hipocrática, restablecida por Cláudio Galeno en el siglo II de la era actual.

Sin embargo, Hipócrates no fué exclusivista; á pesar de haber establecido la base que acabamos de citar, recomen-

daba tambien, en ciertos casos, el principio opuesto, como lo prueban los aforismos siguientes: *vomitum vomitu curatur; de duobus doloribus simul abortis, non in eodem loco, vehementior alterum obscurat*; doctrina que ha sido bautizada por Hahnemann con el nombre de *homeopatía*, calificando el sistema opuesto con el de *alopatía*.

La *homeopatía* consiste en tratar las enfermedades por medio de remedios dotados de la propiedad de producir, á beneficio de medios farmacológicos adecuados, síntomas semejantes á los que se tratan de combatir. La homeopatía no trata, pues, en rigor, entidades morbosas sino síntomas sueltos, y por eso ponemos al pié de la descripción de cada medicamento los síntomas que produce, y por lo tanto debe curar en dosis homeopáticas.

La ley que rige la homeopatía, extractada sin alteracion ninguna en su fondo del *Organon del arte de curar* de Samuel Hahnemann, es la siguiente:

La grande y única ley terapéutica de la naturaleza consiste en curar las enfermedades con remedios que produzcan síntomas semejantes á los que acompañan á las mismas.

Una enfermedad dinámica, que se presenta en el organismo viviente, se vence y destruye de una manera duradera, por otra más fuerte; siempre que esta última, aunque no sea de la misma especie, se le asemeje en sus manifestaciones.

El poder curativo de los remedios deriva, por lo tanto, de la virtud que gozan de producir síntomas semejantes á los de la enfermedad que se quiere combatir, y de una energía superior á los de esta última.

El remedio posee la facultad de producir una enfermedad artificial, semejante, en cuanto sea posible, á la enfermedad natural contra la cual se emplea; afecta precisamente las partes del organismo que hasta entonces habian estado sujetas á la enfermedad natural, y, en virtud de la accion

dinámica que ejerce sobre la fuerza vital morbosamente desarmonizada, promueve en dichas partes la enfermedad artificial, propia de su naturaleza.

Resulta de lo expuesto que, desde ese momento, la fuerza vital del organismo enfermo no sufre ya por la enfermedad natural, sino por la que artificialmente ha desarrollado el remedio, y siendo débil su dosis, la enfermedad medicinal desaparece luego por sí misma, en atención á que toda afección medicinal moderada es vencida por la energía desarrollada en la fuerza vital, y deja el cuerpo libre de todo sufrimiento, es decir, en un estado de salud perfecta y duradera.

No debe aplicarse cada vez más que un solo remedio, y su apropiación á un caso dado no se funda solamente en la elección completamente homeopática, sino también en la precisión y exigüidad de la dosis en que se administra. Cuanto más débil sea esa dosis, tanto más ligero y de corta duración será también el aumento aparente de la enfermedad en las primeras horas.

Un remedio elegido homeopáticamente, y *cuyos síntomas estén en armonía con la enfermedad*, será tanto más saludable cuanto más se aproxime su dosis á la exigüidad á que debe reducirse, para producir suavemente la curación.

«¡Que sepan los matemáticos, exclama Hahnemann para corroborar lo dicho, que en cualquier número de partes en que se divida una sustancia, cada una de ellas contendrá una corta parte del todo de que emana, y que la partícula más pequeña que pueda imaginarse, no dejará de ser alguna cosa, porque no puede convertirse en nada! ¡Que pesen, si pueden, las palabras ofensivas que producen una fiebre biliosa, ó la noticia afflictiva de la muerte de un hijo único, que arrebató la vida á una madre cariñosa!»

Se atenúa la fuerza del remedio, disminuyendo el volumen de su dosis, es decir, cuando en lugar de administrar

una gota entera, de una dilucion cualquiera, se da una pequeña fraccion de esa misma gota. Poniendo en la lengua un glóbulo impregnado en una dilucion, sin beber nada despues, se disminuye considerablemente la dosis; y sí, siendo más sensible el enfermo, hay necesidad de emplear la dosis más débil posible, y obtener no obstante el más pronto resultado, se sirve tan solo de una *simple y única inspiracion*.

Tales son las leyes que establece en su *Organon* el padre de la homeopatía.

Entre las sustancias que los homeópatas emplean como remedios, algunas obran en dosis macizas, como el ópio, la belladona, el acónito, el mercurio, el arsénico, etc.; pero otras, inertes por naturaleza, tienen necesidad, para adquirir una accion terapéutica, de ser despojadas de su corteza material, como el sílice, la sepia, el licopodio, etc. Al proceder por el cual se hacen experimentar á los remedios homeopáticos los cambios necesarios para que se desarrolle su accion propia, se llama *dinamizacion*.

Para producir en esos remedios una division que se aproxime más ó ménos á los límites del *dominio fluidico*, requisito indispensable, segun la doctrina homeopática, para que puedan ejercer su accion dinámica sobre el organismo, se procede á las manipulaciones de trituracion ó dilucion, que hemos explicado ya en la farmacología general.

En nuestro concepto, en la doctrina homeopática moderna hay que considerar dos cosas:

- 1.<sup>a</sup> El principio *similia similibus curantur*.
- 2.<sup>a</sup> Las dosis infinitesimales en que se administran los medicamentos, con arreglo á las leyes establecidas por Hahnemann.

En cuanto al principio, nadie lo ha puesto jamás en duda; ha sido reconocido siempre como verdadero, desde Hipócrates hasta nuestros días, y aun como útil y digno de ser preferido al opuesto, en ciertos casos, para combatir algunas en-

fermedades. Nada tendríamos, pues, que decir de él si no tuviera el defecto capital de todo sistema médico exclusivo, el de haberlo querido generalizar al tratamiento de todas las enfermedades; es decir, en haber querido formar un sistema médico independiente, de lo que no es más que una de las variedades de la *medicacion excitante general substitutiva*.

Pero ¿es de absoluta necesidad, para tratar á un enfermo con arreglo á los principios homeopáticos, el administrarle los remedios en fracciones infinitesimales, ó imponderables?

En una de las sesiones de la sociedad homeopática de Paris afirmó el sócio Mr. Curie, que no daba crédito á la accion de las dósís infinitesimales ó al ménos la ponía en duda; frase que motivó una viva polémica en la sesion que la misma sociedad celebró el 3 de Diciembre de 1868, y durante la cual las dósís imponderables recibieron duros ataques.

Una de las más altas notabilidades de la medicina española, hoy homeópata, en una obra que publicó acerca de la apropiacion de las dósís ponderables é imponderables, salvando el principio homeopático, acepta la compatibilidad de las dósís gruesas ó macizas en el tratamiento homeopático de las enfermedades.

Por otra parte, la estadística médica ha demostrado que la expectacion proporciona mayor número de curaciones, que los demás tratamientos ordinariamente recomendados en varias enfermedades agudas, entre ellas las pulmonías. Además, está tambien probado que en las enfermedades crónicas, el tratamiento más racional y más fecundo en buenos resultados es el higiénico.

Sentados estos precedentes, cuya veracidad nadie puede poner en duda, demos por supuesto que las dósís infinitesimales, recomendadas por Hahnemann y aceptadas por la mayor parte de sus discípulos, no ejerzan accion alguna sobre el organismo enfermo; aun en ese caso, ningun perjuicio podria resultar á los enfermos de la administracion de los

glóbulos homeopáticos, en los casos en que el médico creyer conveniente el tratamiento expectante, y supusiera que ese remedio produciria un influjo favorable sobre la imaginacion del paciente, que estuviera prevenido á favor de ese tratamiento y tuviera fé en él. En ese caso, lejos de cometer el médico un acto de charlatanismo, pondria en práctica la medicina moral, cuyos buenos resultados son tan conocidos en la práctica.

Aceptando, pues, los médicos homeópatas las dósís grandes ó macizas, como compatibles con la doctrina de Hahnemann, aunque no sea más que para los casos en que las dósís imponderables no correspondan, como sucederá á cada paso, y no rechazando los alópatas los glóbulos ó polvos homeopáticos, siquiera como medios morales, que pueden producir una accion enérgica sobre la imaginacion de ciertos enfermos, las distancias se irán estrechando, y llegará un dia, no lejano, en que desaparezca por completo esa intolerancia fatal, propia más bien del fanatismo de la Edad Media, que de la ilustracion de la época en que vivimos.

La homeopatía, reconocida en principio desde Hipócrates, ocupará siempre un lugar distinguido entre el conjunto de las medicaciones, de cuyo rango no debió haber salido jamás, por las razones expuestas cuando se trató de los sistemas médicos.

Los remedios usados en la medicacion homeopática son todos los recomendados por la higiene, y muchos de los farmacológicos, que estamos describiendo, segun habrán observado nuestros lectores.

### III.—*Medicacion perturbadora.*

Consiste la *perturbacion* en provocar una *irritacion* ó *inflamacion artificial* sobre una region enferma, ó en un punto más ó ménos lejano del sitio que ocupa la enfermedad,

con el objeto de hacerla desaparecer, contener su marcha, ó modificarla en un sentido favorable.

Cuando la perturbacion se verifica aplicando un remedio excitante sobre la misma superficie enferma, se llama *directa*; y si se efectúa en puntos próximos ó lejanos á ella, se denomina *perturbacion indirecta*; la cual toma el nombre de *derivacion* si el punto elegido para practicarla es próximo al del asiento de la enfermedad, y el de *revulsion* cuando es lejano.

Los siguientes ejemplos podrán servir de norma para comprender, con alguna claridad, las diferencias que existen entre esas diversas aplicaciones de la medicacion perturbadora.

El *nitrate de plata*, aplicado sobre el globo del ojo para combatir una oftalmia aguda, el *cauterio actual* ó el *cloruro mercúrico*, dirigidos sobre la pústula maligna, y un *vegigatorio* colocado sobre la superficie cutánea en que existe una dermatosis de carácter herpético, pertenecen á la *medicacion perturbadora directa*.

Un *cauterio*, aplicado en la vecindad de una caries vertebral, ó una sanguijuelada al rededor de un flegmon, constituyen la *medicacion perturbadora derivativa*, y un vegigatorio aplicado á un brazo con el objeto de moderar una enfermedad de pecho, ó una sangría del pié para corregir una congestion cerebral, pertenecen á la *medicacion perturbadora revulsiva*.

*Accion.*—Los remedios perturbadores aumentan la actividad funcional de las superficies con quienes se ponen en contacto; determinan en ellas un aflujo de sangre, que disminuye proporcionalmente en la region que ocupa la enfermedad natural, y establecen otras veces, en las mismas, una erupcion ó una secrecion accidental serosa ó purulenta, á veces muy considerable. Por eso estos remedios han recibido tambien las denominaciones de *hiperemiantes*, *flogogenéticos*, *exantemáticos* y *piogenéticos*.

*Efectos.*—La medicacion perturbadora produce, en ciertas ocasiones, cambios bruscos no calculados, imprevistos, modificando de esa suerte la manera de ser del organismo y combatiendo, por su mismo desórden, enfermedades que se consideraban como incurables.

Una fiebre intermitente, por ejemplo, rebelde á todos los tratamientos racionales, aun los más eficaces, desaparece alguna vez bebiendo un vaso de aguardiente con pimienta ó cometiendo grandes excesos gastronómicos; enfermedades nerviosas crónicas, abandonadas como incurables por profesores acreditados, se han curado con un baño frio ó helado, y finalmente se obtienen á cada paso curaciones de enfermedades crónicas rebeldes, á beneficio de algunos remedios secretos ó abuso de purgantes drásticos, como el de Mr. Le Roy, las píldoras de Morison, etc., etc., tan usados por los curanderos.

Pero debe tenerse siempre presente, que al lado del bien puede estar el mal, y que quien juega con medios tan incendiarios, propios más bien de empíricos y charlatanes que de profesores autorizados, se expone á concluir, antes de tiempo, con la existencia de los pacientes; cuya vida, por corta que sea, debe mirarse siempre como sagrada para los médicos, aun en el caso en que las medicaciones racionales no ofrezcan probabilidad alguna de curacion.

Para que la medicacion perturbadora sea aceptable como tratamiento racional, deben observarse en su aplicacion algunas reglas, sin exponer á los pacientes á las azarasas consecuencias de un tratamiento empírico cuyas consecuencias suelen, con frecuencia, ser funestas.

Las reglas más precisas que el médico debe tener presente al aplicar los remedios que componen la medicacion perturbadora, son las siguientes:

1.<sup>a</sup> Para aplicar un remedio perturbador, es preciso aguardar á que el estado de agudez de la enfermedad que se quiere

combatir haya desaparecido; á no ser que se trate de yugularla desde un principio ó de corregir algun síntoma que comprometa, de una manera séria, la existencia del paciente.

2.<sup>a</sup> Cuando se trata de llamar al exterior una enfermedad, cuya retropulsion haya dado lugar á síntomas graves, la perturbacion debe aplicarse á la region en que existió primitivamente la dolencia.

3.<sup>a</sup> En las enfermedades agudas y recientes, deben, por regla general, aplicarse los remedios perturbadores lejos del órgano enfermo.

4.<sup>a</sup> La perturbacion debe ser persistente para que sea eficaz; no debe practicarse sino sobre tejidos sanos; debe ocupar una superficie extensa cuando su accion es superficial, y al contrario, muy reducida si es profunda.

5.<sup>a</sup> Si una enfermedad resiste á la accion de los medios perturbadores, aplicados lejos de su residencia, es preciso obrar directamente sobre el mismo órgano enfermo.

6.<sup>a</sup> Cuanto mayor sea la vitalidad de la parte sobre la que se ejerce la perturbacion, tanto más poderosos serán los efectos que produzcan los remedios perturbadores aplicados sobre ella.

7.<sup>a</sup> La perturbacion secretoria no será eficaz sino cuando el flujo que determina es muy abundante.

Las enfermedades en que se encuentra indicada esta modificacion son tan numerosas, que no es posible detallarlos por completo en la estrechez de un *Manual*.

Los remedios que principalmente concurren á formar la medicacion excitante perturbadora, son los que siguen:

*Higiénicos*: las pasiones fuertes de ánimo, la cólera, el miedo, el espanto, una alegría muy grande, el cambio brusco de condiciones higiénicas y climatológicas, los ejercicios gimnásticos violentos, los baños de impresion.

*Quirúrgicos*: los cauterios actuales y potenciales, sina-

pismos, cantáridas, etc., etc.; las sangrías generales ó locales, las calas y enemas irritantes.

*Farmacológicos.*—Segun hemos indicado ya, los hipermiantes, los flogogenéticos, los exantemáticos y los piogenéticos.

### Medicamentos excitantes generales.

#### I.—*Excitantes generales directos.*

Del sulfato de quinina, las resinas y bálsamos hemos tratado ya anterior mente.

#### Alcohólicos y etéreos.

Hay varias especies de *alcohóles*, pero el que se usa en terapéutica es el etílico, *hidrato de óxido de etilo*, representado por la fórmula química,  $C^2H^6O$ ; líquido incoloro que se extrae del vino, de la sidra, de la caña de azúcar, etc.

*Accion.*—El alcohol, lo mismo que los demás medicamentos llamados difusivos, ejerce una excitacion fuerte, rápida, pero pasajera, sobre los centros nerviosos.

Introducido en el canal intestinal, en dosis moderadas, se nota en él una sensacion marcada de calor, aumenta la secrecion del jugo gástrico, disuelve las sustancias grasas que en él encuentra, acelera las contracciones del estómago y activa la funcion digestiva.

La absorcion se verifica rápidamente, y se elimina de la misma manera, el resto de lo que se ha consumido, por los aparatos respiratorio y urinario.

Absorbida esta sustancia é introducida en la sangre, acelera los movimientos del corazon, así como los de las arterias, produce una replecion exagerada en los vasos del cerebro y una excitacion consecutiva en el sistema nervioso

cerebro espinal; fenómenos que se atribuyen al estímulo que ejerce su contacto con los elementos anatómicos, y á la propiedad que posee de quemarse rápidamente, desarrollando un gran aumento de caloricidad.

Mas tarde, á ese estado de excitacion pasajera sucede otro de aplanamiento, durante el cual se moderan las combustiones, sobreviene un descenso marcado en la temperatura, y una disminucion notable en la eliminacion de la úrea y ácido carbónico, reemplazando á la excitacion nerviosa cerebral, un estado de sopor y estupor de la inteligencia.

*Efectos.*—La fuerte excitacion que, en su primer período, producen los alcohólicos se aprovecha para relevar la energía funcional de los centros inervadores, cuando se encuentra deprimida, principalmente en la dispépsia, vómitos, fiebres intermitentes, tisis, cólera, etc.

En Inglaterra se administran los alcohólicos en la pulmonía y en otras enfermedades febriles, por la virtud que tienen de moderar el pulso y bajar la temperatura, en su segundo período de accion, durante el cual, lejos de producir efectos excitantes, los producen más bien hipostenizantes.

Cuando se usan los alcohólicos en grandes dosis, producen la *embriguez*, y si se continúa haciendo uno de ellos, determinan el *alcoholismo*; en el primer caso hemos dicho ya anteriormente que dá buenos resultados el amoniaco líquido, usado al interior en dosis de seis á ocho gotas en un vaso de agua, ó inspirando por la nariz.

Hay tambien otro estado, muy conocido en la práctica médica con el nombre de *delirium tremens*, que sobreviene en los que abusan de bebidas alcohólicas, cuando se les priva completamente de ellas en las enfermedades agudas; en cuyo caso debe aconsejarse se les vuelva á dar, aunque en cantidades moderadas.

El tratamiento alcohólico ha proporcionado tambien muy buenos resultados en cirujía, tanto en inyecciones en las ca-

vidades serosas, que se quieren obliterar, como por ejemplo en la túnica vaginal despues de la operacion del hidrocele, como para la cura de las heridas y las úlceras, y aun de las contusiones; sea en líquido, sea en cataplasmas preparadas con vino, harina de trigo y manteca.

*Formas y dosis.*—*La poción de Todd*, usada en Inglaterra contra la pulmonía, consiste en administrar 50 á 100 gramos de ron ó aguardiente dos ó tres veces al dia.

Para combatir el período álgido del cólera se aplica el *ponche de los enfermos*, compuesto de té, 10 gramos, infundido en agua, 250 gramos, añadiéndole 150 gramos de alcohol y otros tantos de jarabe simple y zumo de limon. Se usa tambien al exterior, en fricciones, el aguardiente alcanforado; preparado con 15 gramos de alcanfor y 500 de aguardiente.

El *éter* que se utiliza en terapéutica es el *sulfúrico, óxido de etilo*, representado por la fórmula  $C^4 H^6 O$ . Es una mezcla de alcohol y ácido sulfúrico calentada, incolora y de un olor suave.

*Acción.*—Introducido en el estómago, en dosis terapéuticas, excita ligeramente su mucosa, y activa la secrecion del jugo gástrico, como sucede con el alcohol. Segun los experimentos verificados por Cl. Bernard, tiene tambien la propiedad de favorecer de una manera notable las secreciones del jugo pancreático y moco intestinal; produciendo al mismo tiempo una fuerte inyeccion en los vasos quilíferos y activando poderosamente su facultad absorbente.

La excitacion general que desarrolla este medicamento, en su primer período de accion, la dirige sobre los centros inervadores, como el alcohol, y es idéntica á la suya; por consiguiente, el lector puede referirse á lo que hemos dicho anteriormente.

*Efectos.*—Se aplica principalmente en los dolores espasmódicos de los órganos abdominales; en las convulsiones histéricas y en las lipotimias. La propiedad que tiene de ac-

tivar la facultad absorbente de los vasos quilíferos, debe lógicamente hacer muy útil su aplicacion, en el período álgido del cólera asiático, en el que el ejercicio de esa funcion se encuentra interrumpido.

Al exterior se aplica tambien con éxito para combatir los dolores neurálgicos; y en cirujía para producir la anestesia, por medio de las inhalaciones de ese líquido, de cuya propiedad hablaremos al tratar de la medicacion anestésica.

*Formas y dosis.*—De 10 á 20 gotas en un turrón de azúcar, ó en una pocion, tomada á cucharadas, ó en cápsulas, llamadas *perlas de éter*. Una de sus preparaciones farmacéuticas más usadas es el *licor anodino mineral de Höffman*, compuesto de partes iguales de alcohol y éter, que se administra en pocion, á la dosis de 4 á 10 gramos.

CASTOREO.—Antimoniados y sulfurosos.

El castoreo es el producto de secrecion que cubre el pene y clitoris del *castor*, que se recoge en la Siberia y el Canadá. Su color es moreno al exterior y amarillento al interior; su sabor es amargo.

Esta sustancia no ejerce accion alguna ostensible sobre el organismo sano, y solo se emplea la tintura, en forma de pocion, á la dosis de 10 á 50 gotas, tomada á cucharadas varias veces al dia, para combatir la debilidad de los centros nerviosos, ó como antiespasmódico.

De los antímoniados trataremos en los excitantes especiales del tubo digestivo, y el azufre le hemos descrito ya entre los medicamentos neutralizantes de la diatésis.

Corimbíferas, crucíferas, labiadas, liláceas, mirtineas, piperiteas, poligáneas, teáceas, y la coca.

Los principales excitantes de la familia de los corimbíferas, son: la *manzanilla*, el *ajenjo* y el *árnica*.

La *manzanilla*, cuyos capítulos se usan en terapéutica, contiene un principio amargo, volátil, al que se atribuye la acción excitante que ejerce esta planta.

Se aplica al interior en infusión acuosa azucarada.

El *ajenjo* es una planta indígena, lo mismo que la anterior, que se cria en los países montañosos, se usa como excitante en los casos de debilidad general, producida por las malas digestiones. Se usan los tallos en maceración, así como el extracto y la tintura; el primero á la dosis de 0,50 centigramos á un gramo en píldora, y la segunda de 20 á 50 gotas en pocion.

Los principales excitantes de la familia de las crucíferas son: la *mostaza blanca y negra* y la *coclearia*.

La *mostaza blanca*, *sinapis alba*, contiene un principio estimulante llamado sinapisina, que, ingerida en el estómago, determina una hipersecreción del jugo gástrico. Se aplica en polvo ó en pasta en las comidas, en muy pequeña cantidad.

Tomada en grano, á la dosis de una ó dos cucharadas, produce efectos purgantes atribuidos á su peso.

De la *mostaza negra* hablaremos en la medicación excitante sustitutiva.

La *coclearia* es una planta bienal que se cria en la orilla del mar, de sabor acre y de olor penetrante cuando se la machaca.

Se aplica en infusión acuosa, 30 gramos por 500 de agua como excitante general y como anti-escorbútica, ó en tintura alcohólica por gotas.

La familia de las *labiadas* proporciona los medicamentos excitantes que á continuación indicamos.

El *romero*, la *salvia*, el *escordio*, la *yerbabuena*, el *hisopo* y la *yedra terrestre*, que se usan también en cocimiento ó infusión, en los mismos casos que los anteriores.

Entre las *mirtineas* se encuentran la *canela* y el *clavo*, que

se usan tambien en cocimiento ó infusion como excitantes generales. Mas bien se emplean estas sustancias como condimentos.

Las *piperiteas* comprenden la *pimienta negra*, la *cubebea* y el *betel*.

La *pimienta negra* es el fruto de un arbusto que se cria espontáneamente en la India. Se administra en polvo, de 0,20 centigramos á ungramo, como excitante general.

La *pimienta cubebea* es el fruto del *Piper cubebea*, tambien arbusto de la India como el anterior. Contiene una resina parecida á la del bálsamo de copaiba y se aplica en los mismos casos que él, como excitante general directo y especialmente de las mucosas respiratoria y genito-urinaria.

Se administra al interior en polvo á la dosis de 8 á 30 gramos, y en enemas de 25 gramos en adelante.

La *pimienta betel* tiene las mismas propiedades y se aplica en los mismos casos y dosis que la *pimienta negra*.

La *poligala*, tanto la *amarga* como la *virginiana*, se administran como excitantes generales directos en cocimiento, á la dosis de 15 gramos en un litro de agua.

Se usan tambien, para atender á las mismas indicaciones, el té de España, Suiza ó de la China, así como el polvo de café, el primero en infusion acuosa y el segundo en cocimiento, ambos dulcificados, cuya preparacion es muy conocida para los usos domésticos.

Finalmente creemos que debe tambien incluirse entre estos medicamentos la *coca*, cuya descripcion vamos á dar en las líneas siguientes.

Se da el nombre de *coca* á las hojas del *Erythroxylon coca*, arbusto que se cultiva en la América del Sur, principalmente en el Perú, Bolivia y Brasil. Esta sustancia debe sus propiedades medicinales á un principio llamado *cocaina*, descubierto por Niemann, y representado por la fórmula  $C^{16}H^{23}AzO^8$ .

*Accion.*—Esta es indudablemente excitante general directa. Segun el Dr. Rabuteau, las hojas de coca, mascadas, dan á la saliva un color amarillo, desarrollando un aroma parecido al del té; tiene la propiedad de aumentar, en un principio, la secrecion de la saliva, pero cuando desaparece el aroma queda la boca seca, manifestándose en ella cierta anestesia.

Ingerida la cocaina en el estómago aumenta la secrecion del jugo gástrico, activa la digestion, eleva la temperatura, apacigua el hambre y desarrolla en sumo grado la energía vital del organismo y en particular la funcional de los nervios del movimiento, facilitando el ejercicio muscular.

*Efectos.*—La coca, lo mismo que los alcohólicos y el café, distrae el hambre y sustituye á la alimentacion insuficiente; calma al mismo tiempo las incomodidades del estómago y produce evacuaciones de vientre no diarreicas.

Por eso se administra esa sustancia en la estomatitis, la gingivitis, en los trastornos gástricos, la tisis y los vómitos incoercibles.

*Formas y dosis.*—Los indios masean las hojas en número de 10 á 20, quitándoles el peciolo. La forma generalmente adoptada en nuestra terapéutica es la de tintura alcohólica ó elixir, administrándola á la dosis de 5 á 10 cucharillas diarias.

## II.—*Excitantes generales substitutivos.*

La medicacion antagónica no contiene medicamentos, y los homeopáticos vamos describiéndolos al pié de cada uno de los alopáticos; no nos quedan, pues, que describir en esta medicacion más que los perturbadores, de que nos ocupamos en las siguientes líneas.

HIPEREMIANTES.—Calor; mostaza.

Del cauterio actual y de los efectos del calor aplicado á la piel, en sus diversos grados, hemos hablado ya en los medios higiénicos y quirúrgicos y por lo tanto, solo trataremos ahora de la mostaza negra ó de los sinapismos.

La *mostaza negra* es la semilla del *sinapis nigra*, de la familia de las *crucíferas*. Su propiedad hiperemiante, rube-faciente, la debe á un fermento llamado *mirosina*, que se desarrolla cuando la harina de mostaza se pone en contacto con el agua.

*Accion.*—A los pocos momentos de aplicado el sinapismo se desarrolla en la region sometida á su accion una sensacion de escozor, que al cabo de quince ó veinte minutos se transforma en un dolor propio de la quemadura, produciendo en esa parte una rubicundez más ó ménos pronunciada. Debe tenerse cuidado en no dejar los sinapismos, en la parte en que se quiere producir la hiperemia, más que el tiempo necesario para sentir ese dolor quemante; porque de lo contrario llegaria su accion hasta desarrollar flictenas y aun vesicacion, cuyas consecuencias son difíciles de curar.

*Efectos.*—Los sinapismos producen, en la parte donde se aplican, un aflujo de líquidos, que corrijen las congestiones que se han verificado ó amenazan á otros órganos, más ó ménos distantes, como derivativos ó revulsivos. Tambien se aplican sobre la misma parte enferma en ciertos dolores reumáticos, principalmente los intercostales. Prueban muy bien en los dolores de muelas, en los de cabeza, en las anginas incipientes, etc.

*Formas y dosis.*—Se componen los sinapismos, formando una cataplasma de harina de mostaza con vinagre ó agua caliente ó fria, y aplicándola sobre la region que se quiere hiperemiarse. En el dia se despachan papeles sinapismos, que no hay más que mojarlos y aplicarlos.

FLOGOGENÉTICOS.—Vesicantes, cauterios, etc.

La *cantárida* es un coleóptero indígena entre nosotros, de un color verde brillante y un olor desagradable. Su propiedad vesificante la debe á un principio llamado *cantaridina*, cuya fórmula es,  $C^6 H^5 O^2$ , blanca, cristalizada, insoluble en el agua, pero soluble en los ácidos, alcohol, aceites y grasas.

*Accion.*—Administrada al interior, produce en la boca una sensacion de quemadura viva, y una violenta inflamacion del estómago é intestinos.

Pero su principal accion excitante tambien la dirige sobre el aparato génito-urinario, cuyos tejidos irrita de una manera notable, produciendo la nefritis, la cistitis y el priapismo, con vehementes deseos venéreos.

Al exterior se usa como vesicante, para obtener una excitacion artificial sobre la region en que se le aplica, produciendo en ella flictena, y últimamente una vegiga de la extension del medicamento, llena de serosidad.

*Formas y dosis.*—Interiormente se administra, como afrodisiaca la tintura de cantáridas, á la dosis de dos á tres gotas, en un vehículo mucilaginoso para preservar al estómago de su estímulo excesivo.

Al exterior, se aplica como revulsivo el llamado emplastro de cantáridas, ó el tafetan vesicante, cuya composicion es officinal. A las ocho, doce ó veinte horas se corta la vegiga con las tijeras, se levanta la piel y aparece una úlcera, cuya supuracion puede conseguirse y mantenerse por el tiempo conveniente con el *garou*, *torvisco* ó *mecereon*, con cuyas cortezas se forma una pomada que tiene esa propiedad.

A esta especie pertenecen tambien el *nitrate de plata*, del que hemos hablado ya anteriormente, el *sulfate de cobre* y el *sulfate de zinc*, que se usan en barras para cauterizar las aftas y las ulceraciones de las mucosas.

Tambien deben considerarse como flogogenéticas las esencias difusivas, como por ejemplo, la de clavillo, que se aplica como calmante de las muelas cariadas.

PIRETO-GENÉTICOS.—Alcoholes, resinas estimulantes.

Del alcohol y las resinas balsámicas hemos tratado ya anteriormente; solo nos queda, pues, la *pez de Borgoña*, que se aplica sola, extendida en una badana, ó formando emplastos, con el objeto de obtener, en alguna region exterior del cuerpo una excitacion suave, pero permanente.

EXANTEMÁTICOS.—Crotontiglio; tapsia, ortiga; procesionaria.

El *croton tiglio* es un aceite del que hablaremos con más extension al tratar de los purgantes, que se emplea en fricciones sobre la piel, como revulsivo, obteniendo por ese medio una erupcion abundante de carácter miliar.

Lo mismo sucede con el emplasto ó el extracto alcohólico de la raíz del *Thapsia gargánica*, familia de las umbelíferas, cuya aplicacion sobre la piel produce una erupcion parecida á la que proporcionan las fricciones del croton-tiglio.

La *urticacion*, ó sea la flagelacion verificada con ramos de ortigas, ha estado tambien bastante en voga, en tiempos anteriores, para producir una excitacion local sustitutiva exantemática.

De la misma propiedad gozan las *procesionarias*, orugas cuyo vello produce una erupcion bastante persistente en la piel, y la *clemátide* ó *ranúnculo*, llamada *yerba de los por-dioseros*, porque la usan ellos para producir úlceras, con el objeto de excitar la compasion de los transeuntes.

PROGENÉTICOS.—Potasa cáustica, pasta de Viena, cloruro de zinc, etc.

La *potasa* ú *óxido de potasio*  $1^2\text{HO}$ , llamada tambien *potasa cáustica*, se presenta en forma de barras ó lápiz, y es

eminentemente corrosiva. Para aplicarla, se coloca sobre la piel un trozo de esparádrapo aglutinante, agujereado en su centro en una extension tres veces menor de la que se quiere cauterizar, y se aplica encima la potasa, manteniéndola allí durante cinco ó seis horas; al cabo de los cuales se limpia la parte y aparece una úlcera profunda, de triple extension de la abertura practicada en el aglutinante, curándola despues como una úlcera simple.

La misma operacion puede verificarse con la *pasta de Viena*, que no es más que la mezcla de la potasa cáustica con la cal viva, y con el *cloruro de zinc*, mezclado con miel en diversas proporciones.

Formulario excitante general.

R.<sup>o</sup> Eter sulfúrico..... un gramo.  
Agua de menta..... 90 gramos.  
Jarabe simple..... 20 gramos.  
Mézclese.

*Dosis*, á cucharadas.

R.<sup>o</sup> Agua de melisa simple..... 90 gramos.  
Tintura de castóreo..... 10 gotas.  
Jarabe de Valeriana..... 15 gramos.  
Mézclese.

*Dosis*. Para tomar á cucharadas.

R.<sup>o</sup> Extracto de ajenjos..... un gramo.  
Háganse s. a. 10 píldoras iguales.

*Dosis*. Para tomarlas durante el día.

R.<sup>o</sup> Infusion de ajenjos..... 200 gramos.  
Alcoholado de coclearia..... 15 idem.  
Miel rosada..... 30 idem.

Mézclese.

Para gargarismo.

- R.<sup>o</sup> Pimienta cubeba en polvo..... 25 gramos.  
Cocimiento de malvavisco. .... 250 idem.

Mézclese.

Para aplicarlo en enemas.

- R.<sup>o</sup> Nitrato de plata..... un gramo.  
Agua destilada..... 500 idem.

Mézclese s. a. para inyecciones en la uretra.

- R.<sup>o</sup> Nitrato de plata ..... 0,50 centigramos.  
Agua destilada..... 10 gramos.

Mézclese s. a. para colirio.

- R.<sup>o</sup> Cloruro de zinc y harina de trigo. a a. Partes iguales.  
Disuélvase el cloruro en s. c. de agua destilada, tritúr-  
dolo en un mortero de vidrio; añádase la harina y hágase  
una pasta, que se aplica extendida en una badana.

Es la pasta cáustica llamada de Canquoin.

## CAPÍTULO II.

### MEDICACION EXCITANTE ESPECIAL.

Se comprende, bajo este nombre, la medicacion que dirige su accion excitante sobre un sistema de tejidos á órganos en particular, con preferencia á todos los demás.

A veces provoca una excitacion general con crisis parciales en tejidos ú órganos dados, y otras veces ejerce directamente su accion en tal ó cual aparato orgánico.

En el primer caso, la medicacion excitante puede compararse con un elemento morboso que, despues de haber estimulado todos los tejidos, con los que la sangre le pone en contacto, adquiere relaciones de afinidad electiva, con tal ó cual emuntorio, para ser eliminado por él; tales son, por ejemplo, los sudoríficos y los diuréticos.

En el segundo caso no ejerce accion excitante general perceptible, y solo la dirige sobre la energía funcional del

tejido órgano ó aparato orgánico con el cual se encuentra en relaciones terapéuticas; así el iodo localiza sus efectos sobre las fosas nasales; el mercurio sobre la mucosa de la boca, y el bromo sobre la faringe.

Los *excitantes especiales* admiten tantas denominaciones cuantos son los tejidos, órganos ó aparatos orgánicos que con preferencia excitan; por eso los hemos dividido en *excitantes de los tejidos cutáneo y muscular; de los tejidos mucoso y glandular y del aparato génito-urinario*; á cuya descripción procederemos en los artículos siguientes.

#### ARTÍCULO I.

##### *Medicacion excitante de los tejidos cutáneo y muscular.*

I. Una de las funciones más importantes encomendadas por el conjunto del organismo vivo al tejido cutáneo, consiste en eliminar algunos productos, ya inútiles, de la nutrición, por medio de una exhalación que se efectúa constantemente en su superficie externa.

Esta exhalación, conocida con el nombre de *transpiración cutánea*, puede verificarse en estado vaporoso, en cuyo caso se llama *transpiración cutánea insensible ó diaforesis*; pero si el producto de esa exhalación es bastante abundante para reunirse formando gotas sobre la piel, toma el nombre de *sudor*, y los remedios, que sirven para provocar esas exhalaciones, el de *diaforéticos y sudoríficos*.

*Accion.*—M. Rabuteau distingue la transpiración insensible, que se verifica por la piel, del sudor, en que la primera, compuesta de agua y ácido carbónico, productos de la nutrición, debe compararse á la exhalación pulmonar, y el segundo puede compararse á la orina, por ser excretado al través de un órgano especial, el foliculo sudoríparo, que tiene cierta analogía con el elemento excretor del riñon.

La acción que ejercen los sudoríficos sobre los folículos sudoríparos ha sido interpretada de varias maneras. Algunos opinan que esos medicamentos tienen la propiedad de congestionar fuertemente la redcilla de vasos sanguíneos, que rodea á cada folículo, y de ahí procede el aumento del sudor. Hay otros que suponen que no existe ningun remedio capaz de activar directamente la eliminacion del líquido que excretan los folículos sudoríparos; que solo lo que eleva la temperatura, lo que exagera la energía cardiaca y pone á los vasos cutáneos en estado de relajacion, es lo que provoca la diaforesis. Sin embargo, á pesar de que el calor es indudablemente uno de los mejores sudoríficos, es preciso confesar que existen medios terapéuticos que proporcionan ese resultado mucho mejor que otros, y hay tambien remedios que le suprimen, cuando es exagerado.

Los sudoríficos dirijen, pues, su acción sobre el corazon, aumentando la energía de sus movimientos de sistole y diastole, elevan la temperatura, producen un prurito en la piel y terminan esos fenómenos por la presentacion de un sudor general, más ó ménos abundante, seguido ordinariamente de una sensacion de bienestar general.

*Efectos.*—La medicacion sudorífica se encuentra principalmente indicada en todas aquellas enfermedades en las que se supone la presencia, dentro del organismo, de un principio morbífico susceptible de ser eliminado por la piel, cuales son; las enfermedades miasmáticas, fiebres eruptivas, tifoideas; las virulentas, sífilis, hidrofobia, muermo, pústula maligna; las venenosas, como la mordedura de las víboras, la tarántula y otras; las diatésicas, como la sífilis en el tercer período, reumatismo, gota, etc.

Rivaliza tambien esta medicacion, con la diurética y la purgante, en las hidropesías que no dependen de lesiones orgánicas del corazon ú otras que reconocen por síntoma ese estado patológico; sin embargo, la terminacion por el sudor

es difícil de obtenerla en los hidrópicos, por la poca funcionalidad que generalmente posee la piel en esa enfermedad; razón por la que se prefiere por lo regular cualquiera de las otras dos medicaciones citadas. Se encuentra también muy recomendada en los catarros bronquiales; pero donde el uso de esta medicación se encuentra más generalizado es en aquellos estados patológicos, que resultan de la supresión de la transpiración cutánea, ó, como vulgarmente se dice, en los sudores cortados ó suprimidos.

La medicación sudorífica comparte con la purgante el favor del público profano, y aun el de los médicos humoristas; explicándose esa preferencia, en que se ve la salida del líquido, que en muchos casos es más ó ménos fétido; lo que hace concebir la idea de que la piel es el emunctorio de la materia morbífica existente en el organismo enfermo; además de que los sudores provocan con frecuencia diversas erupciones, como la sudamina, la miliar, etc., á cuyo aparición se atribuye la terminación favorable de la enfermedad.

Los remedios más recomendados por la terapéutica, como promovedores del sudor, son:

*Higiénicos:* el agua caliente bebida en abundancia, sola ó conteniendo en infusión alguna sustancia vegetal, como el té, sauco, la flor de malva, de borraja, de violeta, etc., siempre que sean secundadas por el abrigo, es decir, por el calor; el ejercicio muscular activo; los baños de vapor; los sulfurosos; los rusos, y la hidroterapia bajo sus diferentes formas.

*Farmacológicos:* los amoniacales, los antimoniados, los leños llamados sudoríficos, la zarzaparrilla, la china, la bardana, el sásafra, el guayaco y la dulcamara, los polvos de Dower, el jaborandi.

II.—Sabemos que el centro nervioso primitivo, cerebro-espinal, es el encargado de recibir las impresiones externas, que le comunica la piel como *órgano del tacto*, y de transmitir directamente á los músculos la inervación necesaria para

que ejecuten los movimientos voluntarios que ponen al individuo en relacion con los medios que le rodean, y tampoco ignoramos que la primera de esas dos funciones constituye la *sensibilidad* y la segunda la *movilidad*.

El ejercicio de estas dos funciones puede disminuirse ó abolirse colectiva ó especialmente, constituyendo la enfermedad conocida con el nombre de *parálisis*, y los remedios encargados de reponer dichas funciones en su estado normal son los excitantes especiales de la piel y tejido muscular, ó sean los *excitantes del sentimiento* y *excito-motores*, como se llaman en el día.

Sabemos que las parálisis, sean de la piel, como órgano del sentimiento, ó de los músculos, como órganos del movimiento, pueden ser dependientes de una alteracion del órgano cefálico, como la compresion, el derrame, etc.; pueden ser consecutivas á una solucion de continuidad de los filetes nerviosos encargados de transmitir la inervacion, ó finalmente ser producidas por un defecto de la misma inervacion, resultante de alguna alteracion de la sangre ó puramente de trastornos funcionales, consecutivos á alguna otra enfermedad.

En el primer caso, los excitantes, aplicados directamente á la piel, desarrollan en los respectivos nervios conductores, y éstos en el centro de donde proceden, un aumento de energía funcional que aumenta la influencia nerviosa que, por accion refleja, hace desaparecer la anestesia del tejido cutáneo, ó la aquinesia del sistema cutáneo paralizado.

Si la parálisis es consecutiva á una solucion de continuidad de alguno de los filetes encargados de transmitir la inervacion, no siempre se rompen todos los filetes, y aun cuando eso sucediera, existen filetes suplementarios que, á beneficio de una excitacion prolongada, restablecen el círculo de la inervacion, como sucede con los vasos sanguíneos en caso idéntico. Entonces esos filetes suplementarios se desarrollan por

el estímulo permanente de los remedios excitantes, como sucede con los músculos á beneficio de la gimnasia, y adquieren suficiente energía para ejercer normalmente la función alterada.

En los casos de parálisis secundarias, como por ejemplo la consecutiva á la intoxicación saturnina, la acción de los excitantes, especiales para ese estado morbozo proporcionan también por lo general muy buenos resultados.

*Efectos.*—Los excitantes especiales de los tejidos cutáneo y muscular, propios para combatir la anestesia, la analgesia y la aquinesia deben aplicarse en todos aquellos casos en que la sensibilidad y la movilidad, ó especialmente alguna de esas dos funciones, se encuentra disminuida ó abolida; es decir, en todos los casos de parálisis de la piel ó del tejido muscular, cualquiera que haya sido la causa de su presentación.

Los excitantes especiales de la piel y de los músculos, como órganos del sentimiento y del movimiento, son principalmente los que á continuación exponemos.

*Higiénicos:* la electricidad; la gimnástica, la sobación, los baños minerales.

*Quirúrgicos:* las fricciones estimulantes; toda clase de revulsivos.

*Farmacológicos:* los extríneos, llamados también tetánicos y excito-motores.

## ARTÍCULO II.

### *Medicación excitante de los tejidos mucoso y glandular.*

Es muy sabido que las *membranas mucosas*, que pueden considerarse como una continuación de la piel, sirven para tapizar las superficies externas de los órganos huecos; que en su espesor existen un sinnúmero de folicúlos que comunican con sus superficies por medio de conductos especiales,

los cuales segregan un líquido especial, que derraman al través de los citados conductos en las superficies mucosas, por cuya razon recibe el nombre de *mucosidad ó moco*, en lugar del de *pituita ó flema* que recibia anteriormente. Sabemos tambien que ese moco está destinado por el organismo á lubricar las superficies mucosas, cuyas funciones favorece, teniendo por objeto: en los párpados, el humedecer el globo del ojo, para que se verifique la vision; en las fosas nasales, favorecer la percepcion de los olores; en los oidos, facilitar la percepcion de los sonidos; en la boca, exófago, estómago é intestinos, determinar la sensacion del gusto y ayudar á que el bolo alimenticio atraviese sin dificultad esa vía; en los órganos génito-uritarios, preservar las paredes de la vegiga y uretra, de la irritacion que pueden producir en su mucosa la orina y demás líquidos que se ponen en contacto con ella.

Esa secrecion mucosa puede *aumentarse, disminuirse ó suprimirse* por causas debilitantes; encontrándose entonces indicada la medicacion excitante adecuada para combatir esos estados.

Además, en cada una de las regiones, en que se dividen las membranas mucosas existen generalmente aparatos glandulares, que derraman en ellas los líquidos segregados; cuya accion secretoria se aumenta ó disminuye directa ó indirectamente, por la accion excitante ejercida por los remedios aplicados con el objeto de estimular las superficies mucosas que forman dichas regiones.

De eso procede la necesidad en que nos encontramos de alterar el órden que hasta aquí hemos seguido al tratar de las medicaciones, dividiendo la explicacion de los escitantes de las mucosas y glándulas inmediatas con arreglo á las regiones en que son respectivamente aplicables, para exponer metódicamente, y de una manera inteligible, su accion y efectos.

Los dividiremos, pues, con ese objeto en los grupos siguientes:

I.—*Excitantes de las mucosas ocular, auditiva, nasal, y glándulas respectivas.*

*Colirios.*—Los remedios que sirven para excitar la funcionalidad alterada de las mucosas que tapizan los *párpados* y el *globo de los ojos*, llamados científicamente *conjuntivas*, toman la denominacion de *colirios*.

*Accion.*—Los colirios dirijen á la vez su accion excitante sobre las conjuntivas palpebral y ocular, y sobre las glándulas lagrimales, cuyos conductos excretorios terminan en su respectiva superficie.

Esa accion puede tener dos objetos; primero, el de relevar la energía funcional de los tejidos sobre los que se dirige, cuando se encuentra debilitada; sirviendo con frecuencia para moderar las hipersecreciones que comunmente acompañan á esos estados de debilidad; segundo, el de producir, sobre la misma region enferma, una irritacion terapéutica que sustituya á la que existe morbosamente.

En el primer caso, la excitacion será directa, producida con arreglo á las reglas fisiológicas que hemos explicado anteriormente y no creemos necesario repetir; en el segundo caso, la accion pertenecerá á la medicacion sustitutiva homeopática; valiéndose para ello de dosis macizas, ponderables.

*Efectos.*—Las enfermedades en que los colirios existentes se encuentran indicados, son principalmente las conjuntivitis crónicas, y aun algunas agudas; las ulceraciones de las mismas membranas; los albugos; las oftalmias consecutivas á las manifestaciones diatésicas, y en todos los estados morbosos, consecutivos á un estado atónico de las conjuntivas.

Los principales remedios que gozan de la propiedad de

excitar las conjuntivas y glándulas lagrimales, son: el éter, el amoniaco líquido, el nitrato de plata, los sulfatos de zinc y cobre, el azúcar candí, el alumbre, la cebolla y otros.

Existe tambien un excitante especial del iris, cuya propiedad terapéutica consiste en determinar la contraccion de la pupila, que es el *haba del calabar*.

*Acústicos*.—Tambien la mucosa del *conducto auditivo externo* puede exigir los remedios excitantes. Entre los estados patológicos más comunes, que requieren ese tratamiento, se observa la *otorrea*; enfermedad por lo regular muy crónica y rebelde, que consecutivamente puede producir la sordera.

Los medios terapéuticos aconsejados para combatirla son:

*Higiénicos*: la electrizacion; el silencio.

*Farmacológicos*: los balsámicos, los aceites, los opiados, los solanáceos virosos.

#### C.—*Estornutatorios ó errinos*.

Para producir una excitacion, aunque pasajera, de la membrana pituitaria que tapiza las fosas nasales, se recurre tambien con alguna frecuencia á la aplicacion de ciertos remedios excitantes especiales.

*Accion*.—La que ejercen los estornutatorios, además del aumento de secrecion del moco, consiste en otro fenómeno fisiológico que llamamos *estornudo*; constituido por un movimiento súbito, convulsivo de los músculos espiradores, por cuyo medio, el aire arrojado con violencia por las fosas nasales anteriores, arrastra consigo las mucosidades y demás cuerpos extraños existentes en esas cavidades; limpiando dicho conducto y facilitando en consecuencia la respiracion.

Además de la accion que acabamos de citar, ejercen tambien otra de bastante importancia, puesto que despejan la

inteligencia y aclaran las ideas, descargando, al parecer, el órgano cerebral del exceso de influencia nerviosa que en él se habia acumulado, y que producía un estado de soñolencia y estupor.

*Efectos.*—Las enfermedades en que preferentemente se encuentran indicados los estornutatorios son los *catarros crónicos de la pituitaria* ó su extrema sequedad; la *rinorrea* ó flujo pasivo de mucosidad nasal.

Los principales remedios que se emplean como estornutatorios son los siguientes:

*Higiénicos:* el paso de la oscuridad á una luz muy viva, á la luz del sol; el exponerse á la corriente de un aire fresco ó frio estando sudado.

*Farmacológicos:* el polvo de tabaco y el de árnica aspirado por las fosas nasales.

## II.—*Excitantes de la mucosa digestiva y glándulas adyacentes.*

A.—*Sialagogos.*—Sabemos que las glándulas parótidas y sublinguales, destinadas á la secrecion de la saliva, derraman este líquido en abundancia, durante la masticacion, en la cavidad de la boca, en cuya superficie mucosa desembocan sus conductos excretorios, y cuya principal mision consiste en masticar y saturar de ese líquido los alimentos destinados á ser digeridos en el estómago.

La membrana mucosa que tapiza la cavidad de la boca, y principalmente la que cubre la superficie de la lengua, constituye tambien el órgano del gusto, con el nombre de *paladar*.

Los remedios excitantes, que sirven para aumentar la energía de sus glándulas cuando se encuentran debilitadas, y restablecer el órgano del gusto, si se encuentra alterado ó suprimido, son los conocidos con la denominacion de *sialagogos*.

*Accion.*—Estos remedios, introducidos en la boca ó en el estómago, aumentan la secrecion de la saliva, y probablemente tambien la del jugo pancreático; activan la funcionabilidad de las criptas mucosas, y contribuyen de esa suerte á la preparacion y digestion de los alimentos.

*Efectos.*—Su uso se encuentra recomendado en todos aquellos estados en que se encuentran disminuidas ó suprimidas las secreciones de la mucosa bucal y de las glándulas salivares.

Los sialagogos más recomendados son los que siguen:

*Higiénicos:* la vista ó el olor de un alimento apetitoso; los condimentos estimulantes; un cuerpo duro ó azucarado introducido en la boca.

*Farmacológicos:* los mercuriales; los sódicos; el pelitre; el jaborandi.

B.—*Peptagogos.*—Dos son los líquidos que segrega la membrana mucosa, que tapiza interiormente el estómago; el moco, que es alcalino y el jugo gástrico, que es ácido y salado á la vez.

Los ingleses llaman *aepsia gástrica* á aquel estado en que el jugo gástrico es insuficiente para que se verifique normalmente la primera digestion.

Esa insuficiencia puede existir á la vez en los ácidos y la gasterosa, que son los elementos activos que forman ese jugo, ó en solo alguno de ellos; pero la ciencia no conoce aún medio alguno seguro para precisar el diagnóstico diferencial entre esos diferentes estados patológicos; limitándose en consecuencia los encargados de la práctica médica á administrar los excitantes llamados *peptagogos*, para restablecer esas secreciones alteradas en su estado normal.

*Accion.*—La que ejercen estos excitantes sobre la mucosa gástrica, se limita, pues, á activar su funcionabilidad y restablecer la cantidad de líquidos, destinados á la digestion estomacal, en su grado normal; contribuyendo de esa suerte

á que se verifique fisiológicamente el proceso nutritivo ulterior.

*Efectos.*—Estos remedios se encuentran recomendados en la cloro-anemia, la tisis, algunas dispepsias y gastralgias.

Los excitantes pectagogos más recomendados, son:

*Higiénicos:* los condimentos salinos, ácidos, acres, azucarados y aromáticos.

*Farmacológicos:* los ácidos minerales, los vegetales, el jengibre, la canela.

*C.*—*Vómitos.*—Se llama *vómito*, á un acto por el cual son rechazadas por la boca las sustancias, tanto sólidas como líquidas, que se encuentran en la cavidad del estómago.

El vómito resulta de las contracciones convulsivas de los músculos abdominales y del diafragma que, comprimiendo las paredes del estómago, le obligan á expeler su contenido.

Hay agentes productores del vómito, que dirigen su acción primitiva sobre los centros nerviosos y excitan por reflexión la mucosa gástrica determinando el vómito, tales son, por ejemplo, los movimientos de un vals, los de un carruaje, los de un buque en el mar, el desfallecimiento consecutivo á una gran pérdida de sangre, la embriaguez, un olor repugnante, la vista de un objeto desagradable, etc.

Existen otros que pueden llamarse agentes mecánicos, como son: la titilación producida en la úvula con las barbas de una pluma de ave, la introducción de los dedos ú otros cuerpos en la cámara posterior de la boca y otros varios medios.

Finalmente, existen sustancias medicinales que, puestas en contacto con ese órgano, determinan sus contracciones y todos los demás fenómenos que constituyen el vómito; por cuya razón reciben la denominación de *vomitivos*.

*Acción.*—La acción general de los vomitivos no ha llegado aún á explicarse de una manera científica. De los experimentos verificados en otro tiempo por Magendi, resulta-

ba que esos remedios promueven el vómito por la sola accion que ejercen sobre los centros nerviosos, con exclusion de toda accion local; pero Mr. Lée dice que no le satisface esa explicacion, y que más bien debe atribuirse ese fenómeno á la accion, combinada que esos remedios ejercen sobre las terminaciones del nervio pneumo-gástrico, sobre las fibras lisas del estómago, y sobre la mucosa gástrica, cuando se ponen en contacto con ella, en el momento de su ingestion.

Ingeridos los vomitivos en el estómago, á dosis fraccionadas, sobrevienen náuseas répetidas; el pulso se presenta pequeño y ménos frecuente; la respiracion se hace más lenta; aparece en la piel un sudor frio; descien de la temperatura animal; disminuye de una manera notable la energía muscular, y aparece el vómito; para cuya produccion se contraen poderosamente los músculos abdominales, ejerciendo una presion general sobre las vísceras contenidas en la cavidad del vientre. El estómago va tambien contrayéndose lentamente, y no pudiendo vaciarse en el duodeno, porque participa tambien de la compresion que experimentan las demás vísceras del abdomen, salen los materiales con ímpetu por el cardias y son expulsados por la boca.

La vegiga de la hiel y el páncreas, comprimidos á su vez, derraman la bilis y el jugo pancreático en el duodeno, al paso que este intestino va vaciándose en el estómago. Por eso se observa que los primeros vómitos están constituidos por los materiales contenidos en el estómago, á los cuales siguen los de carácter bilioso; dando por resultado que, aumentada por las frecuentes sacudidas la actividad secretoria del hígado y pancreas, aumenta tambien proporcionalmente la cantidad de los líquidos excretados; explicándose de esa suerte la desproporcion que con frecuencia se observa entre las sustancias ingeridas en el estómago y los materiales vomitados.

Todos estos fenómenos se atribuyen, en gran parte, á una parálisis pasajera del nervio pneumo-gástrico.

*Efectos.*—Está probado que un vomitivo enérgico hace abortar á veces, en su primer periodo, las flegmasias agudas de los órganos parenquimatosos, y es tambien indudable que la mayor parte de las secreciones, sobre todo las del tejido cutáneo, se activan con el uso de los vomitivos. De esta suerte se explica la expulsion de ciertos principios mórbidos que, sin la intervencion de esos poderosos agentes terapéuticos, se hubieran desarrollado por completo; así como la actividad que desarrolla en la circulacion abdominal.

Se encuentran, pues, indicados los vomitivos, en el primer periodo de las enfermedades producidas por principios miasmáticos, virulentos, venenosos, etc.; en los infartos gástricos ó saburra gástrica, y en todos aquellos estados en que el estómago se encuentra ocupado por materiales capaces de producir, con su presencia, estados morbosos de distintas naturalezas, y de los cuales no puede desembarazarse espontáneamente.

Los remedios que generalmente sirven para promover el vómito son:

*Higiénicos:* los olores repugnantes, la vista de ciertos objetos desagradables, el miedo al vómito, el mareo.

*Farmacológicos:* los antimoniales, la ipecacuana, los sulfatos de cobre y zinc, la apomorfina.

*D.—Purgantes.*—La *medicacion purgante* es la encargada de evacuar el intestino de los materiales contenidos ó deramados en el mismo, y los remedios que concurren á su formacion toman el nombre de purgantes.

Cuando las evacuaciones ventrales son frecuentes, y los materiales evacuados líquidos y abundantes, constituyen la *diarrea*.

Los purgantes se dividian antiguamente en *minorativos*,

*lavantes y drásticos*; reconociendo además los *catárticos, ecopsóticos, hidragogos, colagogos* etc.

Cárl Binz admite dos clases de purgantes; los *lavantes* ó *ecopsóticos*, que sencillamente producen la purgacion, activando los movimientos peristálticos del intestino, y los *drásticos* que, además de producir esos movimientos, provocan una fuerte irritacion en la mucosa intestinal.

El profesor G. Sée divide los purgantes en tres grupos, comprendiendo en el primero: las sustancias fácilmente solubles en el agua, tales como las sales alcalinas, los principios de la coloquintida, del sen, etc., cuya absorcion se verifica en todo el intestino, sin accion prévia; en el segundo: las sustancias á los cuales se dá el nombre de Glicérides, y que no son absorbidas sino despues de una saponificacion prévia; en el tercero: los ácidos resinosos anhidros, que no llegan á ser activos, sino despues de haber sufrido la accion de los ácidos biliares.

Añade que ese modo de accion del grupo tercero explica el por qué la jalapa, la escamonea, la guta-gamba, aplicados en lavativas, no ejercen accion alguna purgante; en razon á que la última porcion del intestino solo contiene los productos de la transformacion de la bÍlis y no los ácidos necesarios. Esa es tambien la razon por que esos purgantes deben administrarse durante la digestion, que es cuando afluye la bÍlis al intestino con más abundancia.

Sin embargo, el mismo G. Sée, en sus lecciones de terapéutica explicadas en el hospital de la Caridad y publicadas por los doctores Dusart y Laborde, reconoce tres clases de purgantes; division que ha adoptado M. Rabuteau, con algunas pequeñas modificaciones.

Esa division es tambien la que á nosotros nos ha parecido la más conforme con los conocimientos científicos modernos y por consiguiente dividimos los purgantes en las tres clases siguientes: *Purgantes mecánicos, dialísicos, y drásticos.*

*Accion.*—La accion de los purgantes, lo mismo que la de los vomitivos, ha sido explicada de varias maneras. Algunos la han atribuido exclusivamente á un fenómeno de dialisis; otros la hacen consistir en una irritacion de las tunicas intestinales; pero como esa accion aparece distinta en cada una de las clases en que hemos dividido los purgantes, la explicaremos siguiendo el mismo orden que hemos adoptado para esa division.

*Purgantes mecánicos.*—Estos purgantes, como lo indica bien su nombre, ejercen su accion sobre la mucosa intestinal, excitándola por solo su presencia y su contacto con ella, y determinando movimientos peristálticos extranormales.

Además, segun hemos dicho al tratar de los sialagogos, el contacto de cuerpos extraños, con los conductos excretores de las glándulas, produce una supersecrecion de los líquidos correspondientes, por efecto puramente mecánico; por consiguiente, tanto el moco intestinal, como la bilis y el jugo pancreático, se segregan y derraman en el intestino con mayor abundancia, y promueven evacuaciones diarreicas.

*Purgantes dialísicos.*—Estos ejercen su accion provocando, al través de la mucosa intestinal que desempeña el cargo de *dialisador*, el paso de cierta cantidad de agua de la sangre, con algunas sales disueltas en ella, como sustancias *crystaloides*; quedando del otro lado la albúmina, puesto que esa última, en su calidad de *coloides*, no entra con facilidad en difusion; aumentándose de una manera notable el volúmen de los productos evacuados.

*Purgantes drásticos.*—La accion que ejercen estos purgantes sobre el intestino se considera como puramente nerviosa. Obran directamente sobre los dos órdenes de filetes nerviosos que recibe este órgano, paralizando los que proceden del gran esplácnico, que son los moderadores del movimiento peristáltico, y excitando los que emanan del gran simpático, que están encargados de activar ese mismo mo-

vimiento; de lo que resulta una irregularidad muy marcada en las contracciones peristálticas y la presentacion de la diarrea.

No todos los remedios purgantes obran sobre la misma region del tubo digestivo.

Algunos dirigen primitivamente su accion sobre el estómago, produciendo profundos trastornos en las funciones de ese órgano y del intestino grueso, y esa accion es tal, que, administrados en ayunas, producen vómitos abundantes que indisponen sériamente á los pacientes.

Otros, al contrario, sin trastornar en nada las funciones gástricas, ejercen su accion sobre el intestino delgado; de modo que tanto el estómago como el intestino grueso, quedan fuera de su influencia. Por eso pueden ser administrados antes ó despues de la comida sin preocuparse de la digestion.

En el primer caso se encuentran los purgantes drásticos; en el segundo los dialísicos.

Además hay purgantes que atraviesan parte del trayecto de los intestinos sin determinar fenómeno alguno notable, y solo desarrollan su accion cuando llegan á una region dada del tubo intestinal, con el cual se encuentran en relaciones terapéuticas. Los calomelanos y el ruibarbo, por ejemplo, excitan directamente el duodeno y el aparato biliar, y el aloes ejerce su accion irritante en el mismo esfinter del ano.

Su método de aplicacion es tambien variable. Se conocen purgantes que promueven evacuaciones alvinas con solo ponerlos en contacto con la piel ó mucosas, como el croton-tiglio; otros, como la apomorfina, que producen la diarrea introduciéndolos en el tejido celular por el método endérmico; en fin, hay algunos que deben aplicarse con preferencia por el recto en forma líquida ó de enemas, ó sólida ó de calas; pero la mayor parte se administran por la boca.

MM. Onimus y Legros, han probado con varios experimentos que, bajo la influencia de los purgantes, las contrac-

ciones intestinales son más lentas que en el estado normal; pero M. Lée añade, que aunque sean más lentas son más eficaces; lo mismo que sucede con la acción de la digital, que hace más lentas las contracciones cardiacas, pero más poderosas.

*Efectos.* —La purgación es acaso la más generalizada de las medicaciones, no solo por los verdaderos servicios que presta cuando es debidamente aplicada, sino también porque responde á las teorías humoristas de la mayor parte de los pacientes.

Por eso, la medicina de M. Le-Roy, las píldoras de Morison, Holloway, etc., han obtenido un éxito tan fabuloso y han enriquecido á sus autores; pues ordinariamente se considera el abdomen como una cloaca, donde se acumulan todas las impurezas del organismo, presentándose su expulsión como la indicación más natural y más urgente.

Son muchas y muy variadas las enfermedades, en que los purgantes se encuentran racionalmente indicados. Una de ellas es el *estreñimiento ó constipación*, sea que provenga de algun obstáculo mecánico que se oponga al paso de los excrementos, de un estado atónico del intestino grueso, ó del hábito de resistir á la defecación.

Otro de los estados patológicos que reclama el uso de los purgantes es la *saburra intestinal*, parecida á la gástrica, formada por los restos biliosos y demás materias resultantes de la digestión.

La *plétora serosa* es otra de las enfermedades en que se encuentra indicada la acción purgante; así como los derrames de la misma naturaleza, que constituyen sus hidropesías, con el objeto de eliminar por el ano los líquidos derramados. Las famosas píldoras de Bontius, tienen por base el aloes y la gutagamba.

Los purgantes gozan también de gran reputación para com-

batir, en su primer periodo, la fiebre tifoidea, porque des-  
embarazan los intestinos de las materias fecales, que existen  
entre sus repliegues, así como de los gases y detritus de los  
intestinos ulcerados, sobre todo cuando predomina el estre-  
ñimiento.

Se usa tambien la medicacion purgante, como revulsiva,  
en el tratamiento de algunas lesiones orgánicas, con el ob-  
jeto de disminuir el trabajo morboso que se establece en los  
órganos enfermos, así como para disminuir el impulso de la  
sangre al cerebro en las congestiones sanguíneas, serosas,  
y apoplejias de ese órgano.

Los principales remedios purgantes, son los siguientes:

*Higiénicos*: el miedo, un gran susto, el enfriamiento de  
la piel, y especialmente de la planta de los piés, y de la su-  
perficie del abdomen; excesos en el régimen; las fricciones  
sobre las paredes abdominales.

*Farmacológicos: mecánicos*: la mostaza blanca en grano,  
el carbon vegetal, los aceites vegetales.—*Dialútics*: los  
purgantes salinos, el maná, los tamarindos y otros llamados  
*minorativos*.—*Drásticos*: el aceite de croton-siglio, la colo-  
quintida, la gutagamba, el cólchico, la escamonea, la jala-  
pa, el aloes, el ruibarbo.

### III.—*Excitantes de la mucosa bronquial.*

A los remedios que obran excitando la superficie mucosa  
de los bronquios, y facilitan la expulsion de los líquidos que  
en ella se acumulan, se llama *expectorantes*.

*Accion*.—Estos remedios ejercen su accion de dos mane-  
ras distintas. Los unos la dirigen sobre la *mucina*, que es el  
principio particular al cual la mucosidad debe su consisten-  
cia, fluidificando en consecuencia el líquido segregado y  
haciéndole ménos viscoso. Otros obran sobre la contractili-

dad de las fibras musculares de ese órgano, aumentando su energía expulsiva.

A los primeros daban los antiguos la denominación de *incisivos*, porque inciden, atenúan el espesor y viscosidad de los líquidos segregados. Los segundos pudieran calificarse de *expulsivos*, en razon á su manera de obrar.

*Efectos*.—Los expectorantes se encuentran principalmente indicados en los catarros bronquiales, en las laringitis, en las ronqueras y extincion de voz, en la tuberculosis.

El Doctor Julio Cheron, médico de San Lázaro de París, asegura que las inhalaciones de esencias oxigenadas de manzanilla, de cedro, del eucaliptus, detienen el curso de la tisis pulmonar conteniendo la destruccion del órgano lesionado, y permiten que el enfermo se reconstituya, siguiendo el curso de su existencia, como si no padeciese de tal enfermedad.

Los principales remedios expectorantes son:

*Higiénicos*: el calor, el agua templada en bebida, los esfuerzos del vómito, el estornudo.

*Farmacológicos*: *incisivos*: los antimoniales, la ipecacuana y la escila.—*Expulsivos*: la nuez vómica, los balsámicos, los gomosos, el benjuí; el estoraque, el azufre y el eucaliptol.

#### IV.—*Medicacion excitante especial de la mucosa génito-urinaria y glándulas adyacentes.*

Variados son los remedios que la terapéutica recomienda para excitar, de una manera apreciable, las mucosas y las glándulas que constituyen el aparato genito-urinario.

Para proceder á una descripcion metódica de ellos, nos parece conducente explicar, separadamente, los remedios que dirigen su accion excitante sobre los tejidos mucosos,

y los que determinan un aumento de secrecion en las glándulas, cuyos conductos excretorios terminan en dichos tejidos; como lo verificaremos en los párrafos siguientes:

A.—*Excitantes de la mucosa génito-urinaria.*

Los remedios que componen la medicacion excitante, empleada para estimular la mucosa génito-urinaria, los forman las mismas sustancias balsámicas de que hemos hablado anteriormente, y las *trementinas* que hemos visto indicadas para excitar la mucosa bronquial.

*Accion.*—Estos excitantes ejercen su accion por las resinas que contienen, las cuales, al eliminarse por los riñones, producen modificaciones muy importantes en la secrecion de la mucosa de la vejiga y la uretra, con quienes se ponen en contacto inmediato.

*Efectos.*—La mucosa génito-urinaria, principalmente la vaginal en el sexo femenino, padece con frecuencia de flujos pasivos, procedentes de una hipersecrecion de la misma membrana, sostenida por su debilidad y falta de energía funcional. A pesar de que esta dolencia no presenta ordinariamente gravedad alguna, produce sin embargo síntomas gastrálgicos, fatiga y gran postracion; fenómenos que molestan bastante á los enfermos; en cuyo caso, los excitantes especiales que acabamos de citar devuelven á dicha mucosa su energía normal, desapareciendo en consecusncia el flujo que tanto molestaba á las enfermas.

Los estados catarrales de la mucosa vesico-uretral, son tambien enfermedades que se presentan con bastante frecuencia en la práctica médica.

Esas dolencias, de curso largo por su naturaleza, requieren tambien el uso de los remedios excitantes, que dirigen su accion sobre las superficies enfermas; lo mismo sucede con las uretritis agudas ó crónicas.

Finalmente, existen tambien otros remedios, que creemos deber colocar en este sitio, y son los *litolitricos*, de los cuales hemos hablado algo al exponer el tratamiento de la diatésis; más la mayor parte de ellos han sido abandonados como inútiles, despues del descubrimiento de la *litotricia*.

Los excitantes especiales de la mucosa génito urinaria son, principalmente, los que designamos en las líneas siguientes:

*Higiénicos*: el agua bebida en abundancia, las aguas minerales.

*Farmacológicos*: los bálsamos y la trementina. Como litolitricos; los carbonatos alcalinos, el carbonato de litina, y el borax.

B.—*Excitantes de los órganos genitales.*

Los excitantes especiales de los órganos de la generacion, cuyo uso se encuentra indicado con más frecuencia en la práctica médica, son los *emenagogos* y los *afrodisiacos*.

a.—La funcion más importante del sexo femenino es la *menstruacion*, durante la cual se pierde, por término medio, de 150 á 200 gramos de sangre. Esa funcion puede experimentar numerosas y variadas alteraciones; siendo las que con más frecuencia se observan, la irregularidad en su presentacion, que ordinariamente ocurre entre los trece y diez y seis años; la menstruacion difícil ó dolorosa, y los desórdenes que acompañan por lo general á su desaparicion, entre los cuarenta y cuarenta y cinco años.

Los remedios dotados de la propiedad de establecer ese flujo, disminuido ó suprimido, son los que hemos designado con el nombre de *emenagogos*.

*Accion*.—La accion de los emenagogos es tan variada, como las causas que pueden producir esos trastornos funcionales.

La primera presentacion del ménstruo se retarda á veces

porque el organismo no goza de la suficiente energía para el cumplimiento de esa función, que es el barómetro de la salud de la mujer; y esa falta de energía procede ordinariamente de un empobrecimiento de los glóbulos rojos de la sangre; en cuyo caso la acción de los emenagogos consiste en reparar el número de glóbulos y aumentarlos hasta que la sangre recupere sus condiciones normales.

Otras veces ese retraso depende de un exceso de vitalidad general que, encontrándose diseminada en igual grado por todo el organismo, no puede concentrar suficientemente su acción sobre el órgano uterino en particular; diferenciándose del anterior en que subsiste la coloración habitual de las mucosas.

Este estado exige la administración de los excitantes especiales del útero, que produzcan un estado congestional de sus vasos sanguíneos.

Las impresiones morales fuertes, el miedo, la cólera, la inmersión de los pies en agua fría, y otras causas parecidas, pueden detener súbitamente el flujo menstrual ya presentado; en cuyo caso, los remedios que se destinen á combatir esos trastornos y restablecer la función menstrual en su estado normal, desempeñarán el cargo de emenagogos.

*Efectos.*—Los emenagogos se encuentran indicados en todos aquellos casos en que el período menstrual no se presenta en la edad regular, y que su falta produce en la paciente trastornos funcionales más ó menos graves; cuando, por cualquier causa se suprime dicho período, antes de haber recorrido su proceso habitual, y cuando se suprime bruscamente en la edad crítica; produciendo estados morbosos más ó menos graves en las que sufren de esa supresión, es decir, patológicamente hablando, en la *amenorrea* y *dismenorrea*.

Los emenagogos más usados son los siguientes:

*Higiénicos*: los baños generales ó los parciales de los piés, el ejercicio activo, la buena alimentacion.

*Farmacológicos*: el hierro, la sabina, la ruda, la artemisa, el azafran y el cornezuelo de centeno.

b.—La impotencia consiste en la ausencia de los deseos venéreos en el acto del coito, ó en la imposibilidad de ejercerlo por falta del suficiente estímulo para ello. La *esterilidad* es la falta de aptitud para fecundar ó ser fecundada. La impotencia comprende en sí la esterilidad, pero esta última puede existir independientemente de la primera.

La impotencia reside ordinariamente en el hombre y la esterilidad en la mujer; á no ser que sean producidos por algun defecto físico ó alguna lesion orgánica del aparato genital.

Los remedios recomendados en la terapéutica para combatir esos estados anormales son los llamados *afrodisiacos*.

*Accion.*—Para poder explicar la accion que ejercen los afrodisiacos sobre el organismo atacado de impotencia ó esterilidad, es preciso conocer las causas productoras y sostenedoras de esos estados morbosos.

Las principales de estas causas, en el hombre, están constituidas, por la vejez, la debilidad de la constitucion física, la secrecion imperfecta del licor seminal, los excesos de los placeres venéreos, el vicio de la masturbacion, la desconfianza en sí mismo para ejercer la cópula, etc., etc.

La impotencia la adquiere el hombre, y fuera de la consecutiva á una edad avanzada, suele ser pasajera, y se corrige con los medios adecuados, y en último extremo con los excitantes especiales de los órganos impotentes.

Pero la esterilidad es, por lo general, congénita en la mujer, y no conociéndose las causas productoras de ese defecto, fuera del caso en que esté sostenida por una mala posicion del útero, como la lateroversion, y la falta de relacion del

cuello con la vagina, tampoco es dado establecer el tratamiento.

Los remedios afrodisiacos más recomendados son:

*Higiénicos:* la buena alimentación, la tranquilidad de espíritu, la confianza en sí mismo, la sobación, la flagelación, las lociones excitantes, los baños fríos.

*Quirúrgicos:* la colocación del órgano uterino en relación con la vagina, las operaciones que reclaman las lesiones orgánicas que impiden el libre ejercicio de la venus.

*Farmacológicos:* las cantáridas, el fósforo, el almizcle, la vainilla y otros excitantes aromáticos.

C.—*Excitantes especiales de las glándulas renales.*

Se llaman *diuréticos* los remedios dotados de la propiedad de activar la secreción renal y aumentar la excreción de la orina.

*Acción.*—La acción de los diuréticos es poco constante, y puede, en lugar de promover la diuresis, favorecer la transpiración cutánea. La diuresis y la diaforesis se encuentran, pues, en relación opuesta, según lo hemos manifestado anteriormente. En efecto, si se suprime el calor exterior, la mayor parte de los sudoríficos se transforman en diuréticos, y vice-versa; de suerte que entre esas dos medicaciones no existe ordinariamente otra diferencia que la de la temperatura.

La opinión generalmente admitida hoy es que no existen remedios que ejerzan una excitación especial, directamente sobre los riñones; sin embargo, no deja de haber algunos médicos que creen que algunas sustancias medicamentosas, que se eliminan por los riñones, pueden, á su paso al través de los corpúsculos de Malpigio, aumentar la propiedad que tienen estos de filtrar la orina y darles la suficiente aptitud para que dejen pasar mayor cantidad de ese líquido. Sin em-

bargo, esa opinion no es hasta ahora más que una hipótesis, que aún no ha sido confirmada prácticamente.

Lo que puede considerarse como positivo es, que algunos diuréticos ejercen su accion excitante, produciendo la *dialisis*, segun la hemos explicado al tratar de los purgantes, con la diferencia de que los diuréticos contienen sustancias volátiles, como el alcohol y algunas esencias, y por esa razon se eliminan por los riñones, con preferencia á los intestinos. Varias sales, por ejemplo, al abandonar el organismo, por esa vía, despues de haber penetrado en la sangre, arrastran consigo una cantidad mayor ó menor de agua, que constituye la diuresis; por eso MM. Sée y Rabuteau califican á esos diuréticos de *dialísicos*.

Por otra parte, sabemos que los experimentos de A. Bernard, Ludwig y otros, han demostrado que la presion arterial aumenta la secrecion renal; todos los medios terapéuticos que aumenten esa presion deben, pues, considerarse como verdaderos diuréticos. Por ejemplo, una alimentacion azoada, sustancial, perfecciona la nutricion, da más energía á las contracciones del corazon, y aumenta la tension del sistema arterial, produciendo en consecuencia efectos diuréticos. A estos se les distingue de los *dialísicos*, con la denominacion de *diuréticos mecánicos ó de presion*.

*Efectos*.—La medicacion excitante diurética se encuentra indicada principalmente en las hidropesías y en todos los estados patológicos en que existan derrames serosos, sea en el tejido celular, como sucede en las leuco flegmasías, sea en las cavidades serosas, como en la ascitis, hidrotorax, hidrocefalo, hidropericarditis, hidrocele, etc., etc.

Los remedios diuréticos más usados son:

*Higiénicos*: el agua fria bebida en abundancia, las bebidas alcohólicas, el peregil y la cebolla como condimentos.

*Farmacológicos: dialísicos*: el alcohol, los carbonatos, nitratos y cloratos alcalinos, la urea, el caínca, la parietaria,

el enebro, la retama, la borraja, las cinco raíces llamadas apesitivas.

*Mecánicas*: la digital, la escila y el sulfato de quinina.

#### Medicamentos excitantes especiales.

##### I.—*Excitantes de los tejidos cutáneo y muscular.*

*A. — Diaforéticos.*—Del *amoníaco* y sus preparados hemos tratado ya anteriormente; conocemos por lo tanto su acción excitante sobre la piel, y la diaforética que ejerce el acetato de amoníaco.

De los antimoniados hablaremos cuando tratemos de los vomitivos.

La *zarzaparrilla* se aplica en cocimiento, á la dosis de 30 gramos por litro de agua. La esencia á la de una cucharilla de café por un vaso de agua templada.

La *china*, en cocimiento, 60 gramos por litro de agua.

El *sásafra*s en infusión, á la dosis de 30 á 60 gramos en un litro de agua.

El *guayaco*, en cocimiento de 15 á 60 gramos por litro de agua.

La *dulcamara*, en cocimiento, de 15 á 60 gramos por litro de agua.

Todos ellos tomados á cortadillos durante el día.

El *polvo de Dover*, que es uno de los mejores sudoríficos, se compone: de azotato de potasa cuatro partes; de sulfato de potasa cuatro partes; de raíz de ipecacuana una parte; de regaliz una parte, y de extracto de opio una parte. La dosis es de 0,20 centigramos á un gramo cada noche.

El *jaborandi* (*Pilocarpus primatus*), de la familia de las rutáceas, es un medicamento recientemente introducido en la terapéutica por M. Continho, de Fernambuco, y reconocido como un sudorífico superior á cuantos hasta ahora se han usado, por M. Gubter.

*Formas y dosis.*—Se aplican las hojas en infusión acuosa, á la dosis de cuatro á seis gramos por litro de líquido.

*B. Tetánicos.*—*Nuez vómica, haba de San Ignacio, estricnina, brucina, igasurina.*—Los principales medicamentos tetánicos están constituidos por los *estricnicos*, siendo los preferidos entre ellos la *nuez vómica* y el *haba de San Ignacio*.

La *nuez vómica* es el fruto del árbol, *Stricnos nux vómica*, oriundo de la India, de la familia de las *Apocineas*. En terapéutica se emplean las semillas, que son numulares, de color gris oscuro y sumamente duras.

La *Ignacia*, fruto del *Stricnos Ignatii*, del tamaño de una pera gruesa, contiene de quince á veinte semillas, llamadas *habas de San Ignacio*.

Los principales elementos activos que contienen esas semillas son: primero la *estricnina*,  $C^{21}H^{22}Az^{2}O^2$ ; segundo la *Brucina*,  $C^{23}H^{26}Az^{2}O^4$ ; tercero la *Igasurina*,  $C^{22}H^{26}Az^{2}O^4$ . Estos alcaloides, excepto el último, son poco solubles en el agua. Por eso se prefieren, para los usos terapéuticos, las sales de estricnina, que son más solubles; siendo las más usadas el sulfato neutro, el bisulfato, y el clorhidrato, los cuales, tomados interiormente, son absorbidos en diez minutos, á no ser que estén mezclados con un cuerpo graso; en cuyo caso tardan algunas horas en ser absorbidos.

*Accion.*—Ingerida la extricnina en el tubo digestivo, excita enérgicamente la túnica muscular de ese órgano, aumenta sus contracciones, activa en consecuencia la secreción del jugo gástrico y favorece la digestión. Los mismos fenómenos se observan en el tubo intestinal, presentándose con frecuencia la diarrea.

Continuando esa acción, el individuo sometido á ella experimenta vértigos, pesadez de cabeza, inquietud, un sentimiento de opresión en la región temporal y occipital, contractura y rigidez en los músculos de las mandíbulas, la la-

ringe, exófago y pene; de suerte que encuentra dificultad en la pronunciacion y deglucion, y sobrevienen frecuentes erecciones.

Finalmente, á ese estado, que puede considerarse como el primer periodo del tétano, suceden las contracciones involuntarias tónicas ó clónicas de todo el sistema muscular de la vida animal, que, persistiendo por largo tiempo, pueden determinar la muerte del individuo, por suspension de los movimientos respiratorios y aplanamiento del sistema nervioso.

La *extricnina* es pues un medicamento excitante, que dirige su accion sobre los nervios de la médula espinal, que es donde reside la potencia refleja, desarrollando consecutivamente en los nervios motores y órganos de los movimientos voluntarios los fenómenos que acabamos de describir; lo que explica la razon de que la inteligencia se mantiene intacta durante ese periodo tetánico.

La *brucina* ejerce la misma accion que la extricnina, aunque en menor grado.

La *igasurina* produce efectos análogos á los de la extricnina y es más activa que la brucina.

*Efectos.*—Los extrínicos se encuentran indicados en las parálisis periféricas de todas las regiones, mientras que los nervios de la médula espinal no se encuentren interrumpidos, y los músculos conserven su energía; en la corea, asma, cólera; en las hiperestesias; en los trastornos de la digestion, la dispepsia, etc., cuando los tónicos son insuficientes; en la constipacion por debilidad de los intestinos en la incontinen-  
cia de la orina, la espermatorrea y la impotencia viril.

En los envenenamientos producidos por los extrínicos, cuando sus dosis superan á las terapéuticas, debe inmediatamente administrarse el tártaro emético como vomitivo, ó el sulfato de cobre ó el de zinc, con el mismo objeto, introduciendo esas sustancias en el estómago por medio de una

sonda exofágica, cuando el trismo no permite tragarlas; recurriendo despues á los medicamentos antagónicos, entre los cuales se cuentan principalmente el cloroformo, el cloral, el éter, los bromuros, el ópio y el curare.

*Formas y dosis.*—La nuez vómica se prescribe en extracto ó en tintura, á la dosis de 0,05 á 0,20 centigramos en píldoras el primero, y de 0,10 á 0,60 centigramos la segunda, en una pocion.

El sulfato de extricinina se administra ordinariamente en forma de jarabe, compuesto de 0,05 centigramos del sulfato, disueltos en 100 gramos de jarabe simple, propinándolo á la dosis de 10 á 20 gramos al dia todo lo más.

La *brucina* se aplica en píldoras compuestas de 0,50 centigramos del alcaloide y de un gramo de conserva de rosas para 20 píldoras, en dosis de una á tres al dia.

*Homeopatía.*—*Nux vómica.*—Dolores con estremecimiento. Sensacion de torpeza y debilidad paralítica. Ictericia con accesos de desvanecimiento. Ensueños continuos fantásticos. Humor hipocondriaco y apensadumbrado. Vértigos. Sensibilidad excesiva de los ojos. Epistaxis. Rubicundez de la cara ó de una de las mejillas. Hinchazon de las encías. Olor fétido de la boca. Excoriacion dolorosa en la garganta. Gusto ácido de la boca. Hipo frecuente y violento. Dolor contractivo en los hipocondrios. Conato frecuente, pero inútil, de deponer los excrementos. Conato inútil de orinar. Apetito venéreo exaltado. Tós seca fatigosa. Contriccion asmática y opresion de pecho. Tirantez de brazos y piernas con sensacion de torpeza é inmovilidad.—*Dosis, Nux vom*—10<sup>a</sup>, 20<sup>a</sup>, 30<sup>a</sup> dilucion.

ARTÍCULO II.

*Excitantes de los tejidos mucoso y glandular.*

1.—*Excitantes de las mucosas ocular, auditiva, nasal y glándulas respectivas.*

A.—*Colirios. Haba del Calabar.*—Esta sustancia es la semilla de una planta trepadora, *Physostigma venenosum*, familia de las *Leguminosas*, que se cria en las costas de Guinea. Cada vaina contiene dos ó tres habas de color oscuro, con una ranura blanquecina. El principio activo de esta legumbre es la *eserina*, sustancia poco soluble en el agua, pero mucho en el alcohol, el éter y el cloroformo.

*Accion.*—Esta sustancia, ingerida en el estómago y absorbida, obra sobre los nervios motores, paralizando sus extremos y, por consiguiente, suspendiendo los movimientos de los músculos que los reciben. Bajo su influencia, los movimientos del corazón se hacen más lentos y concluyen por suspenderse cuando se afectan los gánglios automotores. Es, pues, una sustancia eminentemente venenosa y se usa muy pocas veces al interior.

Pero tiene además otra accion especial, que es la que se aprovecha en la terapéutica, cual es la de producir, á los cinco ó quince minutos de su aplicacion tópica, la contraccion de la pupila, llegando hasta el grado de hacerla casi imperceptible. Es, pues, antagónica de la *atropina*, como lo veremos más tarde, al tratar de la belladona.

M. Lée y otros atribuyen ese fenómeno á la propiedad que tiene ese medicamento de tetanizar el nervio ocular comun, que anima las fibras circulares del iris. M. Rabuteau no admite esa teoría, y explica esa accion, diciendo que el músculo ciliar se relaja á consecuencia de la parálisis del gran sim-

pático que le inerva, y las arterias ciliares se dilatan; por lo tanto, la sangre afluye en mayor cantidad á los capilares del iris, y la pupila se contrae.

*Efectos.*—Se ha ensayado esta sustancia para combatir el tétano, considerándola como antagónica de la extrincina; pero se sabe ya que ese antagonismo no existe, porque obran sobre partes diferentes del sistema nervioso; sin embargo, según observaciones de Watson, Camphell y Lée, la eserina puede impedir las convulsiones tetánicas, administrándola en dosis repetidas.

Pero principalmente se emplea esta sustancia como contractora de la pupila, en la midriasis sifilítica, en la ambliopía alcohólica y en la disminución del calibre de las arterias retinianas.

Para combatir los efectos tóxicos de esta sustancia, después de promover la evacuación de los materiales contenidos en las vías digestivas, por medio de un emeto-catártico, se administrarán los alcohólicos, con el objeto de excitar el sistema nervioso y favorecer la eliminación del veneno.

*Formas y dosis.*—Interiormente se administra el haba del Calabar en píldoras de á 0,05 centigramos, para tomar ocho diarias. El extracto alcohólico, disuelto en agua ó vino, en dosis de 0,01 á 0,03 centigramos.

Como constrictor de la pupila, se instilan una ó dos gotas de una disolución preparada con 1 del extracto alcohólico para 5 de glicerina ó agua.

El éter y el amoniaco líquido: se aplican á los ojos en forma de vapor, para excitar la energía secretoria de las glándulas lagrimales.

El nitrato de plata, se aplica en forma de colirio, en las conjuntivitis agudas ó en las purulentas, á la dosis de 0,05 á 0,10 centigramos para 30 gramos de agua destilada, en el primer caso, y hasta 5 gramos del nitrato para 100 gramos de agua en el segundo; instilado por gotas sobre el globo del

ojo ó pasando un pincel impregnado de ese líquido por la conjuntiva ocular ó palpebral, y luego otro con agua salada.

Los colirios de alumbre, de sulfato de zinc y de cobre, se forman en la proporción de 0,10 centigramos en adelante para 30 gramos de agua destilada.

El sulfato de alúmina, el azúcar candi y el bolo de Armenia se aplican también en polvo, formando colirios secos, sobre las manchas de la córnea.

*B.—Acústicos.*—Los *balsánicos* y los *aceites*, de que hemos hablado antes, aplicados al oído externo, por medio de un poco de algodón embebido en ellos.

*C.—Estornutatorios ó errinos.*—*Tabaco.*—*Árnica.*—El *tabaco*, hojas del *Nicotiana tabacum*, cuyo principio excitante le constituye la *nicotina*.  $C^{10} H^{14} N^2$ , se usa pulverizado para aplicarlo á la membrana pituitaria, con el nombre de *rapé*, para producir el estornudo. El hábito, embotando la sensibilidad de esa membrana, inutiliza su aplicación con ese objeto. Se aplica también el cocimiento de las hojas, en enemas, en las hernias estranguladas y el meteorismo exagerado, á la dosis de 0,50 centigramos á un gramo en cada enema.

También se aplica la flor de *árnica* pulverizada con el mismo objeto, y su tintura, en agua, para curar las contusiones.

II.—*Excitantes de la mucosa digestiva, y glándulas adyacentes.*

*A.—Sialagogos.* De la acción sialagoga de los *mercuriales* y *sódicos* hemos hablado ya en sus respectivas descripciones. El *jaborandi*, además de la acción sudorífica que le hemos señalado, goza también de la de excitar las glándulas salivares y aumentar notablemente su función secretoria.

La raíz de *pelitre* se usa masticada para promover la secreción de la saliva á la dosis de 2 á 4 gramos.

Con el mismo objeto y en la misma forma y dosis se aplica tambien la raiz de *gengibre*.

*B.—Peptagogos.*—Los principales medicamentos que aumentan la secrecion del jugo gástrico son los ácidos minerales y sobre todo el clorhídrico segun lo tenemos ya manifestado.

*C.—Vomitivos.—Tártaro emético.*—El *tártaro emético*, tartrato doble de antimonio y potasa, conocido tambien con el nombre de *tártaro estibiado*,  $C^4H^4K(ShO) + H^2O$ , es uno de los preparados antimoniales más usados en terapéutica. Se disuelve fácilmente en el agua, pero no tanto en el alcohol.

*Accion.*—Ingerido en el estómago, en dosis relativamente pequeñas, ejerce una accion purgante y promueve evacuaciones diarréicas; fenómeno que se atribuye á la excitacion que ejerce sobre las paredes intestinales y los efectos exosmóticos consecutivos.

Absorbido é introducido en el torrente circulatorio, produce náuseas que, si la dosis es algo elevada, se trasforman en vómitos más ó ménos violentos. Al mismo tiempo se observa que debilita las contracciones cardiacas, disminuye la tension arterial, hace más lenta la circulacion y modera la temperatura orgánica, la cual descende en proporcion de la intensidad de accion que ejerce el medicamento, moderando en consecuencia la nutricion.

Segun Giannuzi, el vómito es provocado por la excitacion que el *tártaro emético* ejerce sobre la parte central del nervio vago; pero con arreglo á los experimentos verificados por Nobiling, este medicamento ejerce una accion doble; la una dependiente de la potasa que contiene, que dirige sobre el corazon, la otra, debida al antimonio, ejercida sobre las mucosas y sobre las partes centrales del nervio vago.

Cuando se administra el *tártaro emético* en dosis fraccionadas y repetidas, se llega á veces á tomar en cantidades considerables, sin que promueva el vómito, y entonces se dice que hay tolerancia. Este fenómeno se explica por la

propiedad que tiene esa sustancia de disminuir gradualmente la potencia refleja.

La irritabilidad de los músculos del corazón queda muy atenuada, después de la administración del tártaro emético. Binz cita el caso de un perro muerto por medio de una inyección del tártaro emético, en el que, inmediatamente después de la muerte, se observó una disminución notable de la irritabilidad eléctrica de dichos músculos.

Debemos advertir á nuestros lectores que los fenómenos consecutivos á la administración del tártaro emético, no solo se presentan después de su ingestión en el estómago, sino que sobrevienen en las mismas formas, cuando se introduce el medicamento en la sangre por medio de inyecciones.

Aplicado sobre la piel, en forma de pomada, provoca una erupción pustulosa muy dolorosa, y cauteriza las mucosas.

*Efectos.*—Se emplea este medicamento:

1.º En los casos en que se quiere promover el vómito, pronto y con energía; como sucede por ejemplo en los envenenamientos, en la saburra gástrica, en el primer período de las fiebres intermitentes, etc.

2.º En calidad de purgante y derivativo al tubo intestinal; en las congestiones cerebrales, las afecciones reumáticas, catarrales y exantemáticas agudas.

3.º Como contraestimulante y anti-pirético; en las pulmonías agudas y en varios estados febriles.

Al exterior se aplica con frecuencia como revulsivo á la piel.

El envenenamiento, por el tártaro emético, se corrige administrando la albúmina y lavativas purgantes, después de los primeros vómitos, y más tarde, un cocimiento de quina, ó el tanino para formar un tanato de antimonio insoluble, que luego se elimina promoviendo de nuevo el vómito y las evacuaciones alvinas.

*Formas y dosis.*—Como emético, en disolución acuosa,

en dosis de 0,05 á 0,15 centigramos, por 120 gramos de agua, tomada de una vez.

En la misma forma y disuelto en la misma cantidad de líquidos, á la dosis de 0,05 á 0,30 centigramos al día, tomado á cucharadas, repetidas cada dos horas, como contraestimulante y antipirético.

Como purgante y derivativo al tubo intestinal, á la dosis de 0,05 centigramos á 0,10 idem, disueltos en un litro de agua, tomando un cortadillo cada media hora.

Al exterior, en fricciones, bajo la forma de pomada, compuesta de un gramo de tártaro estibiado, por tres gramos de manteca de cerdo.

*Homeopatía.*—*Tartarus emeticus.*—*Síntomas.* Dislaceracion y tracciones artríticas y reumáticas en los miembros. Erupeion miliar. Sacudidas durante el sueño. Calofrío y frío predominantes. Desanimo y desesperacion. Cabeza amodorrada. Ojos fatigados. Coriza fluente violenta. Rostro pálido y macilento. Abundancia de saliva en la boca. Bulimia. Eructos vacíos. Dolores de vientre con agitacion moral. Deposiciones de la consistencia de papilla. Emision de orina abundante y penosa. Estertor mucoso en el pecho. Ortopnea. Dolor de riñones estando sentado. Crujido en las articulaciones del hombro. Tension de los tendones de la corva y empeine. *Dosis.* Tart. 30<sup>o</sup> dilucion.

*Ipecacuana:* la *ipeacuana*, cuya raiz es la que más se usa como vomitivo en terapéutica, es procedente de un arbusto originario de la América del Sur, el *cephelis ipecacuana*.

Su principio activo le constituye la *emetina*, C<sup>20</sup> H<sup>30</sup> N<sup>2</sup> O<sup>5</sup>; que es un polvo blanco-amarillento, casi insípido, soluble en el agua caliente y en el alcóhol.

*Accion.*—Los fenómenos que se observan en el organismo humano, despues de la introduccion de la ipecacuana en el estómago, son casi los mismos que hemos señalado al des-

cribir el tártaro emético. En dosis moderadas, provoca náuseas, y en más elevadas, vómitos más ó menos frecuentes; pero excita ménos la mucosa-gástrica que los antimoníados.

Absorbida esta sustancia y penetrando en la sangre, provoca sudores, y una ipersecrecion de saliva y moco bronquial, debida á la eliminacion de la emetina por las glándulas salivares y bronquiales. Cuando existe la diarrea se corta y la sucede el estreñimiento; tambien ejerce alguna accion contraestimulante, aunque no tan marcada como la del tártaro emético.

Por los experimentos verificados en los animales resulta que someténdolos á la accion de la emetina, en dosis de 0,005 miligramos, disminuye considerablemente el número y la energía de los movimientos cardiacos, que, de unos 200 por minuto, bajan á veces hasta 120 y aun á 100; reduciéndose igualmente los movimientos respiratorios de 150, hasta 32, y descendiendo en consecuencia la temperatura orgánica. Se ha observado tambien la parálisis de los nervios sensitivos, y una disminucion notable de la movilidad nerviosa y de la contractilidad muscular, acompañada de colapso.

La ipecacuana produce efectos purgantes, cuando se encuentra en el tubo digestivo, y estreñimiento, si existe en el torrente circulatorio, de la misma manera que los purgantes dialísicos, que describiremos luego.

Aplicada exteriormente, sobre la piel, desnuda de su epidermis, produce una viva irritacion, y aproximada á los ojos, en polvo, los excita fuertemente.

*Efectos.*—Este medicamento se encuentra recomendado, como emético y purgante, en los mismos casos en que está indicado el uso del tártaro emético; debiendo preferírsele á este último en el tratamiento de los niños ó de las personas débiles.

— Ejerce además una accion especial sobre los brónquios y

se usa mucho como expectorante; pero de esto hablaremos a tratar de los excitantes de la mucosa bronquial.

Se aplica tambien con gran frecuencia en la disentería y para cortar las diarreas rebeldes. Es tambieu muy útil en las hemorragias, principalmente en la epistaxis, la hemoptisis, y los flujos hemorroidales.

*Formas y dosis.*—Como vomitivo se administra la ipecacuana en dosis de 0,20 centigramos á 1 gramo, tomada en una sola vez, en polvo. Cuando se quieren conseguir efectos purgantes, se disuelve un gramo del polvo en un litro de agua, y se toma á cortadillos.

Para los niños se prefiere el jarabe, en dosis de una cucharadita de café, repetida hasta que se presenta el vómito.

La emetina provoca los vómitos á la dosis de 0,005 miligramos en adelante; teniendo mucho cuidado en aumentar la dosis.

*Homeopatía.*—*Ipecacuana.*—*Sintomas.*—Dolor de contusion en todos los huesos. Erupciones miliares. Sueño agitado con gemidos. Horripilacion con frio en la cara. Gritos y quejidos en los niños. Vértigos andando, con vaivenes. Temblor de los párpados. Estremecimientos convulsivos en los músculos de la cara. Deglucion dificil. Sabor insípido de la cerveza. Vómito de sangre del estómago. Cólicos flatulentos. Diarrea. Disentería. Orinas sanguinolentas. Metrorragia. Golpes de tos por la noche. Asma espasmódico con contraccion de la laringe. Rigidez tetánica del dorso. Ulceras en las piernas con fondo negro.—*Dosis.* *Ipec.* 3<sup>a</sup> 9 30<sup>a</sup> dilucion.

Los *sulfatos de cobre y de zinc* se usan tambien á veces como vomitivos; pero su accion debe atribuirse solo á la fuerte irritacion que producen en la mucosa gástrica.

Su *dosis* es de 0,05 á 0,10 centigramos disueltos de 120 gramos de agua, administrada á cucharadas repetidas; sobre todo en el crup.

La *apomorfina* es una de las sustancias que se obtienen, tratando la morfina por el ácido clorhídrico; diferenciándose del clorhidrato de morfina en que tiene dos moléculas ménos de agua.

*Accion.*—M. Siebert ha descubierto, en la apomorfina, propiedades enteramente análogas á las de la emetina y el tártaro emético.

Introducida en el estómago ó inyectada hipodérmicamente, produce vómitos, modera la frecuencia del pulso y rebaja la temperatura, pero no se presenta la diarrea.

*Efectos, formas y dosis.*—Se aplica principalmete por el método hipodérmico en los mismos casos que el tártaro emético y la ipecacuana, á la dosis de 0,006 miligramos á 0,02 centigramos, cuando el estómago no puede soportar los otros vomitivos ó son contraindicados.

*D. — Purgantes. — a. — Purgantes mecánicos.* — Las semillas del *sinapis alba*, conocidas con el nombre de *mostaza blanca*, tragadas en dosis de una ó dos cucharadas, producen efectos purgantes que deben considerarse como puramente mecánicos.

El *carbon vegetal*, carbon de Belloc, despues de producir un aumento de secrecion del jugo gástrico, á su paso por el estómago, obra sobre la mucosa intestinal de la misma manera, dando por resultado evacuaciones ventrales más ó ménos abundantes. La dosis en que debe administrarse, con ese objeto, es la de 5 á 10 gramos.

En este grupo deben tambien comprenderse los *aceites vegetales*, como el de olivas y el de almendras, propinándolos como purgantes á cucharadas, principalmente en los niños.

Finalmente, obran tambien como purgantes mecánicos el *aceite ricino*, el *maná* y los *tamarindos*.

El *aceite ricino* es el zumo de las semillas del *Ricinus communis*, planta ánua de la familia de las *Euforbiáceas*. Es tambien conocido con los nombres de aceite de *Palma-Chris-*

*ti* y de *castor*. Su color es blanco amarillento, su sabor acre, y es inodoro.

*Formas y dosis.* — El aceite ricino se administra á la dosis media de 30 á 60 gramos, en caldo desgrasado ó en infusion de café para que produzca el efecto purgante.

*b. — Purgantes dialisis.* — *Purgantes salinos.* — Antes de proceder á la descripcion especial de los purgantes dialísicos, creemos conveniente exponer algunas ligeras consideraciones acerca de las sustancias salinas que forman la base de esta medicacion.

Es ya bastante conocido que los purgantes salinos obran excitando la mucosa intestinal, y produciendo al mismo tiempo una corriente exosmótica dirigida desde la sangre á la misma mucosa, que es lo que constituye la dialisis.

Cuando esas sustancias salinas son inyectadas en la sangre ó ingeridas en el estómago en dosis pequeñas, que no llegan á ser purgantes, y absorbida, no excitan la mucosa intestinal en grado suficiente para que se aumente su actividad secretoria, y al mismo tiempo, en lugar de determinar la corriente de los líquidos de la sangre á la mucosa intestinal, la producen en sentido inverso, es decir, del intestino á la sangre, de donde resulta que en lugar de purgar determinan el estreñimiento.

Lo propio sucede despues de haber producido el efecto purgante, pues aunque la mayor parte de la sal se elimina por el ano, parte de ella es absorbida, produce la astriccion de vientre consecutiva y se elimina por los riñones, aumentando la secrecion de la orina.

Los purgantes salinos, pues, tomados en cantidades algo elevadas, purgan; en pequeñas cantidades ó inyectados en las venas, producen la astriccion de vientre; cuyo fenómeno se observa tambien despues del efecto purgante.

Las sustancias salinas, que con mayor frecuencia se aplican como purgantes son las siguientes:

El *tartrato acidulo de potasa*, cremor de tártaro, extraido de los vinos ágrios.

Se administra al interior, como purgante, á la dosis de 12 á 30 gramos en agua de limon.

El *sulfato de sosa*, sal de Glaubero, que se administra al interior como purgante, á la dosis de una cucharada de café disuelta en agua, en la que es muy soluble.

El *sulfato de magnesia*, sal de la higuera, que es bastante amarga, y determina efectos purgantes á la dosis de 15 ó 30 gramos disuelta en un vaso de agua.

El *sulfovinato de sosa*, sal muy soluble en el agua, que produce evacuaciones alvinas, administrado á la dosis de 15 gramos disuelto en dos ó tres vasos de agua comun ó de agua de Seltz. Esta sal tiene la propiedad de no producir contracciones anormales en los intestinos; por lo que se puede administrar á las mujeres embarazadas, sin peligro de producir contracciones uterinas.

El *citrato de magnesia*, diluido en agua, conocido ordinariamente con el nombre de limonada purgante, se compone de 40 á 60 gramos de la sal, en una botella de agua azucarada.

Tambien pertenecen á la clase de los purgantes dialísicos, las sustancias siguientes:

El *protocloruro de mercurio*, mercurio dulce, calomelanos, del que hemos hablado ya anteriormente, administrado, en pildoras ó en polvo mezclado con azúcar, á la dosis de 30 á 60 centígramos.

El *maná* es el jugo concretado del *Fraxinus ornus*, que destila de las incisiones hechas en su corteza. Su principio activo es el *manito*,  $C^6H^{14}O^6$ , que es el que produce, por su accion excitante, los efectos purgantes. Se prescribe en una solucion aquosa ó en electuario, á la dosis de 15 á 30 gramos.

El *tamarindo*, pulpa del *tamarindus indica*, contiene como sustancias activas el tartrato ácido de potasa, ácido

tárrico, cítrico y malato de cal. La dosis es de 50 gramos, cocido en 100 ó 200 gramos de agua.

La *hojas de sen* se administran como purgantes en cocimiento, preparado con un puñado de hojas para un vaso de agua. Sirve tambien para preparar varios medicamentos purgantes officinales, por ejemplo, la *pocion angelica*, tan usada por nuestros antecesores.

c.—*Purgantes drásticos.*—*El crotoniglio.*—El *aceite de croton* se extrae de las semillas del *Tigilium officinalis*, euforbiacea indígena de la India.

Contiene una sustancia acre, muy irritante llamada *crotonal*,  $C^2H^{14}O^2$ .

Interiormente basta administrar una ó dos gotas, en píldoras ó mezclado con un jarabe, para que produzca grandes y repetidas evacuaciones de vientre.

Su accion irritante sobre las mucosas es muy fuerte, y basta friccionar la piel con algunas gotas para que aparezca en ella una abundante erupcion vesiculosa.

La *coloquintida* es el fruto del *cucumis cucurbitácea*: tiene la forma de una manzana, y la propiedad de producir evacuaciones de vientre liquidas, sin excitar el estómago. Por eso se emplea con bastante frecuencia para combatir las hidropesías.

*Formas y dosis.*—Se administra este purgante, en infusion, en dosis de un gramo para 150 de agua, el *extracto* se propina á la dosis de 0,01 centígramo á 0,06 en píldoras. La *tintura* se da de 5 á 20 gotas.

*Gutagamba.*—Es una gomo-resina, de color de azafran, que tiene por principio activo el *acido cambiógico*, produciendo en la mucosa intestinal una supersecrecion abundante, que determina la diarrea. Ninguna accion ejerce sobre el estómago durante su permanencia en esa cavidad.

*Formas y dosis.*—Se aplica en forma de píldoras, á la dosis de 0,05 á 0,30 centígramos.

Los *bulbos del colchico de otoño* se aplican también como purgantes, sobre todo en la gota, en tintura, á la dosis de 3 á 4 gramos; en vino de 5 á 16 gramos.

La *escamonea de Alepo* es una gomo-resina, que destila por las incisiones practicadas en la raíz del *convolvulus scammonia*.

*Formas y dosis.*—Se administra en polvo á la dosis de 50 centigramos á 2 gramos.

La *jalapa* es la raíz del *Exogonium*, planta originaria de Méjico y la América del Sur. Su principio activo le constituye una resina, y es la que generalmente se usa en terapéutica.

La *resina de jalapa* es insoluble en el agua y soluble en el alcohol.

*Accion.*—Esta sustancia es inerte, mientras que no se mezcle con alguna sustancia alcalina; por eso no produce efecto alguno purgante, hasta que tropieza con la bñlis en el intestino duodeno.

*Formas y dosis.*—Se prescribe la raíz, en polvo ó píldoras, á la dosis de 0,50 centigramos á 2 gramos. La resina se emplea á la dosis de 0,20 á 0,50 centigramos en píldoras, en disolucion ó en forma emulsiva.

El *acibar ó aloes* es una resina espesada suministrada por el *Aloe succotrina*. Tiene un color rojo, cuando está entera, y amarillento cuando se la parte; su sabor es amargo.

El aloes, del Cabo de Buena-Esperanza, es el que se prefiere en la práctica terapéutica. Debe su accion á un principio resinoso de sabor dulce al principio y que luego se vuelve amargo, llamado *aloína*.

*Accion.*—El aloes, aplicado en cortas dosis, aumenta el apetito, y favorece las secreciones gástrica intestinal y aun la hepática. En dosis terapéuticas excita la mucosa intestinal y produce evacuaciones alvinas pastosas y no enteramente líquidas, como sucede con los purgantes dialísicos.

Se atribuye tambien á esta sustancia la propiedad de congestionar, de una manera especial, el extremo inferior del intestino recto, activando de esa suerte la circulacion abdominal, produciendo infartos hemorroidales y restableciendo las reglas suprimidas.

*Efectos.*—Se aplica con preferencia á otros este purgante, en los casos de congestiones de los órganos abdominales, y como vermífugo.

*Formas y dosis.*—El aloes se administra en sustancia, ó en píldoras en las comidas, á la dosis de 0,30 centigramos, durante varios dias seguidos, como purgante. Cuando se quiere producir una revulsion al ano, se aplica en la mitad de la dosis.

El *ruibarbo* es la raíz del *Rheum*, planta de la Tartaria china, pero que se cultiva tambien en Europa.

En esta sustancia se encuentran *ácido tánico* y un principio amargo, por cuya razon, en dosis pequeñas obra sobre el estómago como tónica, aumentando el apetito y favoreciendo la digestion. Aumenta tambien la secrecion de la bilis.

*Formas y dosis.*—Las formas de administrarse este medicamento, más usadas en la práctica, son en polvo, en píldoras ó en jarabe, como estomática, á la dosis de 0,10 á 0,20 centigramos, y como purgante, á la de 0,50 centigramos á 1 gramo 50 centigramos.

### III.—*Excitantes de la mucosa bronquial.*

*Espectorantes incisivos.*—El *hermes mineral* y el *óxido blanco de antimonio* son los dos preparados antimoniales más usados como espectorantes incisivos.

El *hermes*, ú oxisulfuro de antimonio, es un polvo rojo oscuro, insípido é inodoro, insoluble en el agua, pero soluble en los ácidos; cuya absorcion no puede verificarse sino des-

pues de haberse transformado en soluble en el estómago, por la acción del ácido clorhídrico que contiene el jugo gástrico.

El *óxido blanco de antimonio*, ó biantimoniato de potasa, es de color blanco, insípido, que tampoco es soluble en el agua y requiere, para su absorción, sufrir, como el kermes, una transformación prévia.

*Acción.*—Estas sustancias dirigen su acción sobre los brónquios y los líquidos segregados por su mucosa, combatiendo, como contraestimulantes, su inflamación y rigidez, produciendo una hipersecreción acuosa en la superficie mucosa que los tapiza, y disminuyendo la viscosidad y el espesor de los líquidos segregados anormalmente.

*Efectos.*—Se encuentran indicados en las pulmonías, catarrhos bronquiales agudos y crónicos, reumatismos articulares, etc.

*Formas y dosis.*—El kermes se administra en píldoras ó en pocion, á la dosis de 0,20 centigramos á un gramo, en diferentes tomas, y el óxido blanco de antimonio, disuelto en el looc blanco, á la dosis de 0,50 centigramos á 2 gramos, á cucharadas.

La *raiz de ipecacuana*, de la que hemos hablado ya como vomitivo, administrada á dosis refractas, de 0,01 á 0,05 centigramos cada dos horas, fluidifica y promueve la excreción de las mucosidades de las vías aéreas.

También los *bulbos de la urgénea scilla*, de la familia de las liliáceas, bastante comun en las orillas del Mediterráneo, cuyo principio amargo es la *scilitina*, son considerados como expectorantes incisivos, por la excitación que producen en la mucosa bronquial.

*Formas y dosis.*—Se administra el extracto de escila, á la dosis de 0,10 á 0,20 centigramos en píldoras; la tintura á la de 30 á 60 gotas, y el oximiel escilitico, á cucharaditas de café.

*Expectorantes expulsivos.*—La nuez vómica, de que he-

mos hablado ya en los excito-motores, debe tambien considerarse como un expectorante, por las contracciones espasmódicas que ejerce sobre los músculos de la respiracion, los cuales facilitan la expulsion de los materiales contenidos en los brónquios.

Los balsámicos, la regaliz, el estoraque, etc.,» entran tambien en la composicion de varios preparados, que se administran como expectorantes por la accion excitante que se les atribuye sobre la mucosa bronquial.

Finalmente, el *eucaliptus glóbulus*, cuyo principio activo es el *eucaliptol*,  $C_{12} H_{12} O$ , líquido amargo, incoloro, de olor aromático parecido al del alcanfor, poco soluble en el agua, pero mucho en el alcohol.

*Accion.*—Introducido en el estómago es absorbido con mucha rapidez, y esa absorcion es aun más rápida, cuando se aplica por el conducto respiratorio.

Su eliminacion se verifica por la piel, por la mucosa bronquial y por los riñones, presentando en ese caso las orinas un olor parecido al del lirio ó la violeta. La accion general es parecida á la del éter.

*Efectos.*—Se aplica el eucaliptol, con buen resultado, en la bronquitis, catarro bronquial, asma y tisis. Ejerce además una accion antitípica muy marcada sobre las intermitentes rebeldes á la quinina. Se usa tambien para combatir lo leucorrhagia y la leucorrea.

*Formas y dosis.*—Se administran las hojas en infusion acuosa ó en polvo mezclado con miel, á la dosis de 8 á 20 gramos, ó mejor aun en tintura ó vino.

El eucaliptol se prescribe en glóbulos ó cápsulas que contienen de 4 á 5 gotas cada una, en dosis de 2 á 12 al dia.

IV.—*Excitantes especiales de la mucosa génito-urinaria, glándulas y órganos adyacentes.*

*A.—Excitantes de la mucosa génito-urinaria.*—Los carbonatos alcalinos más usados en terapéutica son: *el carbonato y bicarbonato de potasa, el carbonato y bicarbonato de sosa y el sesquicarbonato de amoniaco.*

El *carbonato de potasa*  $C K O^3$ , constituye una masa blanca, pulverulenta; es delicuescente y se disuelve en su peso de agua. Es una sustancia cáustica que no tiene uso interno en terapéutica.

El *bicarbonato de potasa*,  $2 C O^2 K O H O$ , cristaliza en prismas romboideos oblicuos. Sometido á una ebullicion prolongada pierde la mitad de su ácido carbónico y vuelve al estado de carbonato.

No siendo cáustica esta sal, puede aplicarse al interior sin inconveniente alguno.

El *carbonato de sosa*,  $C Na O^3$ , forma gruesos prismas romboideos oblicuos, que encierran el 62 por 100 de agua; esos cristales son eflorescentes. Es bastante usado en terapéutica.

El *bicarbonato de sosa*,  $C^2 Na H O^6$ , cristaliza en prismas rectangulares, posee un sabor ligeramente alcalino y colora de azul la tintura de tornasol enrojecida. Es el alcalino más usado como medio terapéutico.

El *sesquicarbonato de amoniaco*,  $3 C O^2, 2 A^2 H^4 O + 3 H O$ , se volatiliza la parte de amoniaco que contiene esta sal cuando se la expone al aire, y se trasforma en una masa pulverulenta é inodora de bicarbonato de amoniaco. Se usaba bastante en la antigua terapéutica.

*Accion.*—Los carbonatos alcalinos, ingeridos en el estómago en pequeñas dosis, al contacto del ácido hidroclicóric del jugo gástrico, se trasforman en cloruros; el bicarbonato de potasa en cloruro potásico; los carbonatos de sosa en clo-

ruro sódico y el sesquicarbonato de amoniaco en cloruro amónico. En ese caso activan la secrecion del jugo gástrico, fluidifican el moco existente con exceso en el estómago, que pudiera dar lugar á productos de descomposicion que trastornan la digestion, cuya funcion favorecen, y finalmente neutralizan ciertos ácidos resultantes de la fermentacion, por cuya razon recibieron en otro tiempo la denominacion de *antídotos ó absorbentes*.

Administrados en dósís un poco más elevadas, son en parte absorbidos en sustancia; proporcionan á la sangre mayor alcalinidad; neutralizan la acidez de la orina transformándola en alcalina; lo que prueba que se eliminan tambien en sustancia por los riñones.

La accion general de los carbonatos alcalinos, tomados en dósís moderadas, consiste, pues, en favorecer la digestion, absorber los ácidos existentes con exceso en el estómago, activar la circulacion y elevar la temperatura; accion que se explica recordando que los carbonatos se transforman entonces, en gran parte, en cloruros, siendo esa accion más propia de los primeros que de los segundos.

Pero la parte absorbida, en su eliminacion en sustancia por los riñones, aumenta y fluidifica la secrecion de la mucosa génito-urinaria, disuelve bien la úrea y modifica favorablemente el estado patológico de esa membrana, favoreciendo al mismo tiempo la disolucion y eliminacion de los cálculos úricos; razon porque los alcalinos han sido tambien considerados como *litontrípticos*.

La accion que esos medicamentos ejercen sobre la sangre, administrados en dósís elevadas, es de otra naturaleza, y la explicaremos al tratar de la medicacion antiflogística.

Esas sustancias son las que constituyen la base de las aguas minerales alcalinas, como las de Alzola, Vichy, etc., cuyo uso se recomienda en los casos siguientes:

*Efectos*.—Por la accion que acabamos de describir, se

deduce lógicamente, que los carbonatos alcalinos, y principalmente el bicarbonato de sosa, se encuentran indicados en la dispepsia ácida, en el catarro de la vejiga, en los cálculos úricos, gota, etc.

*Formas y dosis.* — Como excitantes de la mucosa génito-urinaria, su dosis no debe pasar de 0,020 á 0,50 centigramos, sea en polvo, sea disueltos en agua.

El *carbonato de litina*,  $\text{CLiO}_3$ , constituye un polvo blanco, ligero, poco soluble en el agua, en la cual se precipita si no llega á formar cien partes del carbonato; sus propiedades son eminentemente alcalinas.

*Accion.* — La principal accion de esta sustancia medicamentosa consiste, sobre todo, en el poder que tiene de disolver el ácido úrico. Una parte de peso de carbonato de litina, disuelto á la temperatura de la sangre, en 120 de agua, disuelve, segun Binz, cerca de cuatro partes de peso de ácido úrico; es decir, que ese poder disolvente es seis veces mayor que el del carbonato de sosa.

*Efectos.* — Se encuentra, por lo tanto, indicado su uso en la litiasis y la gota; tambien se le atribuye una accion química disolvente sobre las membranas crupales diftéricas.

*Formas y dosis.* — Como litontríptica, se aplica la litina en pocion á la dosis de 0,03 á 0,30 centigramos, y como disolvente de las falsas membranas, se aplica localmente por medio del pulverizador.

El *borax* ó bborato sódico, de que hemos tratado anteriormente, tiene tambien la propiedad de disolver el ácido úrico, por lo cual se usa como litontríptico á la dosis de 5 á 20 gramos en una pocion adecuada.

Ya que hemos hablado aquí de los absorbentes, anti-ácidos, al tratar de los carbonatos alcalinos, creemos que debemos incluir tambien en este sitio la *magnesia*, puesto que su descripcion ya no puede tener cabida en el resto de este

*Manual.*

El *hidro-carbonato de magnesia* ó *magnesia blanca*,  $4CO^2$ ,  $5MgO$ ,  $5HO$ , forma gruesos panes prismáticos blancos y muy ligeros. Además, sometido el carbonato de magnesia,  $CMgO^2$ , á una fuerte calcinacion, resulta la *magnesia calcinada*, que se emplea, como la anterior, en los usos terapéuticos.

*Accion.*—Estas sustancias medicamentosas, ingeridas en el estómago en dosis terapéuticas, se trasforman en cloruro magnésico al contacto del ácido clorhídrico del jugo gástrico, y son absorbidas bajo esta forma.

La accion absorbente que ejerce sobre los ácidos es tan poderosa, que, segun dice Carl Binz, dos gramos de magnesia calcinada absorben cerca de 1.300 centímetros cúbicos de ácido carbónico. Además, tanto la magnesia blanca, como la calcinada, se oponen á la distencion de los gases en el tubo intestinal, activan sus contracciones peristálticas, y aumentan la secrecion de su mucosa, determinando á veces evacuaciones ventrales.

*Efectos.*—Este medicamento se encuentra indicado en la acidez del estómago; en la gastralgia y en la flatulencia intestinal; al mismo tiempo, como forma con el arsénico una combinacion básica difícilmente soluble, se le emplea como antidoto de esa sustancia tan tóxica.

*Formas y dosis.*—Se administra en pastillas ó en agua á las dosis variadas de 0,50 centigramos á 5 gramos, teniendo cuidado de no mezclarla con azúcar, porque forma un sacarato de magnesia difícil de disolverse y perjudica á la accion del medicamento.

*B.*—*Emenagogos.*—El hierro, y su accion sobre los glóbulos rojos de la sangre, que constituyen su accion emenagoga, quedan ya explicados al tratar de ese metal.

La *sabina*, *Juniperus sabina*, es un arbusto de la familia de las *coníferas*, cuyas hojas se consideran como emenagogas, administrándolas en la dosis de un gramo á 1,50.

La *ruda*, *Ruta graveolens*, arbusto de la familia de las

*Rutáceas*, se emplea en la misma forma y dosis, que la anterior, con el mismo objeto.

A la *artemisa*, *Artemisia vulgaris*, se le concede la misma accion y se aplica en las mismas condiciones.

El *azafran*, estigmas del *crocus sativus*, se da á la dosis de 0,50 centigramos en los mismos casos; forma tambien parte de varias preparaciones officinales, principalmente del láudano líquido.

Finalmente, el *cornezuelo de centeno* ó tizon de centeno, como se llama vulgarmente, es un cuerpo de figura de hongo, algo encorvado, de color violado oscuro, que se extrae del centeno, en el cual se desarrolla como producto morboso.

Contiene un principio extractivo llamado *ergotina*, que se obtiene por dos métodos distintos; el de Wiggers y el de Bonjean.

Wiggers trata el cornezuelo por el éter, para extraer las materias grasas, y somete el residuo á la accion del alcohol, precipitándose entonces la ergotina en el agua fria.

La ergotina de Bonjean es sencillamente un extracto acuoso del cornezuelo de centeno.

La ergotina es un polvo amorfo, de color oscuro, de olor débilmente aromático y gusto amargo.

*Accion.*—Introducido el cornezuelo en el estómago, en dosis terapéuticas, produce en ese órgano algunos trastornos, á veces náuseas y vómitos, acompañados de cefalalgia y vértigos. Despues de absorbido é introducido en el torrente circulatorio, se observan la dilatacion de la pupila, la lentitud de la circulacion, la pequenez y dureza del pulso.

Si se administra el cornezuelo á una mujer embarazada, sobrevienen además dolores cólicos, y si se encuentra en el último período del embarazo, las contracciones uterinas son muy pronunciadas y se verifica el parto.

Prolongado el uso de esa sustancia por bastante tiempo, aun á cortas dosis, como sucede en los países en que se co-

me pan de centeno, sobreviene el estado patológico, conocido antiguamente con los nombres de *fuego sagrado* ó de *fuego de San Antonio*, y hoy con el de *ergotismo*; enfermedad que, despues de la introduccion de la patata en Europa, por Parmentier, se ha hecho muy rara.

La accion tan complicada en apariencia, que ejerce el cornezuelo sobre el organismo humano, puede explicarse de la manera siguiente. Por los experimentos verificados por Kleis en los animales, resulta que el cornezuelo de centeno provoca la contraccion de los vasos sanguíneos y el aumento de su tension lateral; de donde resultan la lentitud de los movimientos del corazon, la de los latidos arteriales, y al cabo de algun tiempo la gangrena de las extremidades, por falta de suficiente círculo de la sangre.

La cefalalgia y los vértigos se explican tambien por la anemia que sobreviene, por la misma causa, en los centros nerviosos.

Las contracciones del útero que determina ese medicamento, así como la dilatacion de la pupila, hacen formar la idea de que produce una excitacion exagerada en el gran simpático. Además, aumentando las fibras lisas del útero, durante el embarazo, en número y volumen, la accion contractil que el cornezuelo ejerce sobre esas fibras, se hace más sensible en el útero que en los demás órganos.

*Efectos.*—Se usa el cornezuelo de centeno para promover las contracciones uterinas suspendidas durante el parto; para contener las hemorragias, particularmente la hemóptisis, la púrpura hemorrágica y las menstruaciones profusas. Tambien da buenos resultados en algunas parálisis vesicales y en la tós ferina.

*Formas y dosis.*—Se administra el polvo reciente, en píldoras, en agua, ó en infusion, á la dosis de 0,50 centigramos á un gramo, varias veces al dia para promover los dolores expulsivos en los partos, teniendo cuidado de no

administrarlo sino cuando se encuentra dilatado el cuello del útero. Lo mismo se aplica en los demás casos arriba citados. La ergotina de Bonjean se administra á la dosis de 0,10 á 0,30 centigramos y la de Wiggers á la de 0,01 centígramo.

*Homeopatía.* — *Secale cornutum.* — *Sintomas.* — Hormigueo en los miembros. Piel áspera, seca. Sueño comatoso. Sudores frios. Temor á la muerte. Atontamiento de cabeza. Ojos convulsos. Epistaxis. Hormigueo en la cara. Espustos de sangre. Presion en el estómago. Borborignos. Diarrea de olor pútrido. Orina clara. Metrorragia. Voz ronca, hueca. Rigidez de la nuca. Sensacion de ardor en los manos. Hormigueo en los dedos de los piés. *Dosis.* *Sec.* 3<sup>a</sup> 30<sup>a</sup> dilucion.

*C.* — *Afrodisiacos.* — La *cantarida* la hemos descrito ya al tratar de los medicamentos vesicantes, y solo recordaremos en este lugar que una ó dos gotas de su tintura, tomada al interior en un líquido mucilaginoso, producen efectos afrodisiacos en ambos sexos.

*Fósforo.* — El *fosforo* es un metaloide incoloro, trasparente, que exhala un olor de ajo, debido, segun Schænbein, al ozono y al ácido fosforoso formados durante su oxidacion. Se extrae de los huesos de los animales, luce en la oscuridad y emite vapores en el aire, y aun en el vacío formado por la máquina neumática.

*Accion.* — Introducido el fósforo en el tubo digestivo, en dosis regulares, promueve náuseas, vómitos y diarrea. Se disuelve fácilmente al contacto de las sustancias grasas, que encuentra en el estómago, siendo entonces absorbido y trasladado, por los vasos quilíferos, á la sangre; elevándose en consecuencia el pulso en el primer momento, pero bajando luego más de lo que se encontraba en el estado normal. Produce tambien grandes alteraciones en la nutricion, conocidas con el nombre de *esteatosis*.

La sangre, al ponerse en contacto con el fósforo, experimenta, á su vez, cambios notables. Los glóbulos rojos se

disuelven completamente, y presenta ese líquido un color negruzco, fluidificándose hasta el grado de presentarse varias hemorragias.

Todos los autores de terapéutica consideran esa sustancia como un excitante de los órganos genitales, como un afrodisiaco muy enérgico; sin embargo M. Rabuteau le niega esa última virtud.

*Efectos.*—El fósforo es un medicamento tan peligroso, que se usa muy poco al interior; sin embargo, se ha ensayado su uso en las fiebres adinámicas, en la parálisis sin lesión de los centros nerviosos, la amaurosis, la catarata, etc., y sobre todo como afrodisiaco en la impotencia y debilidad de los órganos genitales del hombre.

*Formas y dosis.*—Interiormente se administra esta sustancia tóxica, á la dosis de 0,001 miligramo, en píldoras ó en pocion. Al exterior se aplica mezclado con el aceite de almendras dulces, en la proporción de un gramo para 95 granos del aceite.

En los envenenamientos por el fósforo, después de promover el vómito para su expulsión, deben darse sustancias que le aislen, como la harina, el almidón y la albúmina. Mas tarde se aconseja la esencia de trementina, porque impide su fosforescencia.

*Homeopatía.*—*Phosphorus.*—*Síntomas.*—Tensión de algunos miembros. Forúnculos. Sueño tardío. Calor nocturno. Tristeza hipocondriaca. Vértigo tenaz. Lagrimeo. Otagia. Pólipo de la nariz. Abotagamiento de la cara. Odontalgia. Presión en la garganta. Hambre después de comer. Pirosis. Flatuosidades. Constipación. Escozor al orinar. Considerable excitación del apetito venéreo. Retardo de reglas. Afonía. Asma periódica. Hinchazón del cuello. Calor en las manos. Hinchazón de los pies. *Dosis.* *Phos.* 30<sup>a</sup> dilución.

Del *almixcle* trataremos en la medicación antiespasmódica.

La *vainilla* es más bien un condimento que un medicamento, y se emplea como afrodisíaco en dosis de 5 á 10 gramos en pocion.

*D.—Diuréticos.—a.—Dialísicos.*—El alcohol y los carbonatos alcalinos los hemos descrito ya en sus respectivas medicaciones, y sabemos que, al eliminarse por los riñones, provocan la presentación en ellos de cierta cantidad del suero de la sangre, por dialisis, aumentando proporcionalmente la cantidad de orina excretada.

El *nitrate de potasa*,  $Az K O^6$ , llamado también sal de nitró, es una sal blanca, anhidra, inalterable al aire, de sabor fresco algo amargo.

*Accion.*—Ingerida en el estómago, á dosis algo elevadas, produce una sensación de malestar y vómitos; pero el apetito se conserva intacto.

Esta sal es absorbida con facilidad y se elimina por la saliva y orina. Introducida en el torrente circulatorio, disuelve la fibrina de la sangre, hace más lenta la circulación del mismo líquido, paraliza algo los movimientos del corazón, produce el descenso de la temperatura orgánica, disminuye la cantidad de urea y modera la nutrición, activando al mismo tiempo la secreción renal.

Las inyecciones sub-cutáneas del nitró destruyen las inflamaciones provocadas localmente, enflaqueciendo al mismo tiempo al individuo.

*Efectos.*—Su uso ha dado muy buenos resultados en los reumatismos articulares, administrándolo á altas dosis. Se ha aplicado también con algún éxito en el escorbuto, algunas hemorragias y la blenorragia, pero su principal aplicación ha sido, como diurética, en las hidropesias y retenciones de orina, provocando una gran excitación de los fenómenos de exósmosis y la eliminación consecutiva de una parte del suero de la sangre.

*Formas y dosis.*—Se aplica ordinariamente, en un coci-

miento ó pocion adecuada, á la dosis media de 3 á 4 gramos diarios.

*Homeopatía.*—*Nitrum.*—*Sintomas.*—Hinchazon de todo el cuerpo. Vesículas quemantes en la piel. Pesadillas. Miedo de la muerte. Sudores abundantes. Compresion en el occipucio. Oscurecimiento de la vista. Dolor de garganta. Náuseas por la noche. Enteritis. Diarrea sanguinolenta. Leucorrea. Tos seca. Punzadas entre los omoplatos. Dolores dislacerantes en las piernas. *Dosis.*—*Ntr.* 24<sup>a</sup> 30<sup>a</sup> dilucion.

El *cloroto de potasa*, del que hemos hablado anteriormente, posee las mismas propiedades diuréticas que el nitrato de la misma base, administrado en dosis de 0,50 centigramos, disuelto en 50 gramos de agua á cucharadas de café.

Sabemos que la *úrea*,  $C^2 H^4 Az^2 O^2$  es un producto orgánico de la nutricion, que el hombre elimina diariamente en cantidad de 20 á 25 gramos, por término medio; pudiendo aumentarse esa cantidad hasta el doble ó triple, sometién-dose á un régimen alimenticio exclusivamente azoado.

Se ha administrado la *úrea* como diurética, á la dosis de 0,10 centigramos al dia; pero su accion como tal no es muy pronunciada.

El *cainca* es la raiz de una planta de la familia de las *rubíaceas*, que se usa tambien como diurética, para combatir las hidropesías á la dosis de 20 gramos en un litro de cocimiento.

La *parietaria* y la *borraja* contienen nitratos alcalinos, y en ese sentido se usan tambien como diuréticas, en cocimiento, á la dosis de 10 gramos por litro de líquido.

Las *bayas de enebro* proporcionan buenos resultados en las hidropesías, administrándolos en infusion acuosa, á la dosis de 30 á 40 gramos por litro de agua.

Tambien se aplican, con el objeto de aumentar la secrecion urinaria las semillas y flores de la resama; las semillas,

á la dosis de 4 gramos en vino, y las flores á la de 15 gramos, infundidas en un litro de agua.

Finalmente las llamadas *cinco raíces aperitivas*, que son las de esparraguera, ápio, hinojo, peregil y brusco, se han administrado mucho como diuréticas, en cocimiento ó en jarabe.

*b. — Mecánicos.*—Los tipos de los diuréticos mecánicos son la *digital purpúrea*, la *escila* y el *sulfato de quinina*.

*Digital purpúrea.*—La *digital*, *digitalis purpúrea*, planta de la familia de las escrofuláricas, tiene unas hojas oblongas, dentadas, negruzcas en su cara superior, blanquecinas y tomentosas en la inferior, que son las que se usan como medio farmacológico. Su principio activo le constituye la *digitalina*, sustancia blanca, inodora, casi insoluble en el agua, poco soluble en el éter y en la benzina, pero muy soluble en el alcohol y el cloroformo. Es una de las principales sustancias medicinales, calificadas por los terapeutas modernos de modificadores de la inervacion y de la motilidad, ó neuromo-musculares.

*Accion.*—Introducida la digital en el tubo digestivo, en dosis terapéuticas, es bien tolerada por el estómago; pero si se continúa su uso por seis ú ocho días, ó se toma en cantidades más elevadas, excita los nervios del tubo digestivo y en consecuencia sobrevienen las náuseas, los vómitos, la diarrea y todos los fenómenos de la intolerancia.

Esta no es solo local y tópica, pues se la observa, en ciertas personas, cualquiera que haya sido la vía de introduccion del medicamento, aun á consecuencia de las inyecciones hipodérmicas.

En esos casos, se interesa tambien el centro nervioso de la vida de relacion, al mismo tiempo que el de la vida orgánica; la pupila se dilata, la marcha es titubeante, los músculos están agitados por contracciones fibrilares, el pulso y la respiracion se hacen más frecuentes, y sobreviene á veces el delirio, otras el coma.

Pero los fenómenos principales que se presentan á consecuencia de la administracion de la digital son otros diferentes, y se obtienen aplicando el medicamento en dosis moderadas.

La digital, en dosis moderadas, hace más lentos los movimientos de sístole y diástole del corazon, pero los hace más enérgicos, más eficaces, de donde resulta una tension marcada en los vasos sanguíneos, y la lentitud de los movimientos respiratorios.

Como las arterias renales se cuentan entre las más importantes de los ramos de la aorta, y la presion que se verifica sobre ellas se trasmite á todos sus ramos, hasta las últimas divisiones que existen en los riñones, producen, de una manera mecánica, la superabundancia de la diuresis.

Entonces la sangre, desprovista de una parte de su serosidad, repara sus pérdidas á expensas de los líquidos infiltrados en el tejido celular ó derramados en las cavidades, de donde los toma como de un depósito de reserva.

M. Sée atribuye la moderacion de los movimientos del corazon y la presion vascular consecutiva, á la accion que la digital ejerce sobre el nervio neumogástrico, y más principalmente sobre los dos gánglios, propios del corazon, donde terminan los filetes de ese tronco nervioso, que poseen una accion propia y persistente, puesto que la seccion del tronco nervioso moderador no anula los efectos del medicamento, segun resulta de los últimos experimentos.

A consecuencia de la lentitud de los movimientos cardiacos, y de los respiratorios sobrevienen tambien el descenso de la temperatura orgánica, y la disminucion de la úrea eliminada; la digital es pues moderadora de la nutricion.

Tambien dirige ese medicamento su accion excitante sobre los nervios de los órganos genitales de ambos sexos, provocando, en la mujer, las contracciones uterinas y suspendiendo, por medio de ellas, las hemorragias del mismo

órgano, y sirviendo de un poderoso afrodisiaco, combinado con el ioduro de potasio y el cornezuelo de centeno, en los hombres en quienes ha sonado la hora de la impotencia, antes que la de la resignacion (Sée.) Se ha observado, que los fenómenos debidos á la digital son más pronunciados, que los desarrollados por la accion de la digitalina.

*Efectos.*—Los fenómenos que acabamos de citar manifiestan los casos en que se encuentra indicado el uso de la digital. Se aplica en ciertas enfermedades del corazon, principalmente en las palpitaciones sostenidas por un estado anémico; en la estrechez aortica simple, sin insuficiencia, y en la hipertrofia de las paredes del corazon, acompañada ó no de dilatacion de sus cavidades, pero no cuando las paredes se encuentran adelgazadas.

Se ha aplicado tambien en la metrorragia por la razon que hemos indicado arriba.

Los Rasorianos recomendaron tambien su uso en las pulmonías, por los efectos contraestimulantes que produce.

Se ha empleado tambien en el reumatismo articular agudo, en las fiebres interminentes, en la puerperal, en la pleuresia y otros varios estados morbosos, aunque sin obtenerse grandes resultados.

Pero donde principalmente se encuentra indicado el uso de la digital purpúrea es en toda clase de hidropesias; en la leucoflegmasia, ascitis, hidropericarditis, hidrotorax, hidrocele etc. por su enérgica accion diurética.

*Formas y dosis.*—Las hojas de digital se administran en infusion, en dosis de 1 á 3 gramos para 150 de agua: en polvo á la de 0,05 á 0,30 centigramos en miel ó en píldoras. El extracto á la dosis de 0,05 á 0,20 centigramos en píldoras ó en pocion.

La dosis media de la digitalina de Homolle y Quevenne es la de 0,001 á 0,002 miligramos, y de la de Nativelle de 0,0001 á 0,0002 diez miligramos, en forma de gránulos.

Cuando ocurre algun envenenamiento por la digital, despues de promover el vómito, se aplicarán los alcohólicos.

*Homeopatía.*—*Digitalis purpúrea.*—*Sintomas.*—Punzadas quemantes en los miembros. Comezon corrosivo en la piel. Sueño interrumpido. Frio en las manos y piés. Vértigos con temblor. Punzadas en los ojos. Otagia. Color azulado de los lábios. Aspereza en la boca. Falta de apetito. Eructos ágríos. Flatulencias. Diarrea mucosa. Retencion de orina. Hinchazon de los testículos. Ronquera y coriza por la mañana. Asma. Palpitaciones de corazon. Dolores tractivos en el dorso. Frio en las manos. Hinchazon de los piés. *Dosis.* *Dig.* 30ª dilucion.

Despues de la digital aparece entre los diuréticos la *escilla* ó cebolla albarrana que, aunque ménos enérgica que la primera, la sustituye cuando no es soportada por el estómago.

Este medicamento está formado por las escamas del bulbo de la *Escilla marítima*, de la familia de las Silíceas.

Ejerce la misma accion que la digital, aunque en menor grado, y se aplica en los mismos casos, como diurética, en forma de extracto, á la dosis de 1,50 á 2 gramos en píldoras ó en pocion; única forma recomendada hoy por el Dr. Sée.

Finalmente, el *sulfato de quinina* obra de la misma manera que la digital, como diurética, segun lo han demostrado los experimentos de Traube. En dosis moderadas, en la asistolia del corazon, aumenta la tension arterial, y en consecuencia la eliminacion de la orina por los riñones, sin ejercer accion directa sobre estos últimos órganos. Nada podrá esperarse, pues, de estos medicamentos, cuando á consecuencia de lesiones valvulares la tension arterial está disminuida. La quinina obra tambien como diurética, en los estados hidrójicos, que coinciden con frecuencia con los infartos del bazo. En estos casos, el aumento de la crisis de la sangre favorece igualmente la diuresis. (Binz.)

Formulario excitante especial.

- R.<sup>o</sup> Tintura alcohólica de nuez vómica. 6 gotas.  
Agua destilada..... 90 gramos.  
Mézclese.  
Dosis, una cucharada al día.
- R.<sup>o</sup> Extrinsicina..... 0,04 centigramos.  
Conserva de rosas c. s.  
Mézclese y háganse s. a. 10 pildoras iguales.  
Dosis, de una á dos al día.
- R.<sup>o</sup> Azotato de plata cristalizado..... 0,05 centigramos.  
Agua destilada..... 30 gramos.  
Disuélvase s. a.  
Dosis, una ó dos gotas instiladas en el ojo, en colirio.
- R.<sup>o</sup> Sulfato neutro de atropina..... 0,05 centigramos.  
Disuélvase s. a. en agua destilada.. 30 gramos.  
Mézclese.  
Dosis, una ó dos gotas instiladas en el ojo.
- R.<sup>o</sup> Tártaro emético..... 0,05 centigramos.  
Disuélvare s. a. en agua destilada.. 120 gramos.  
Mézclese.  
Dosis, en una toma.
- R.<sup>o</sup> Raiz de ipecacuana en polvo..... 1 gramo.  
Dosis, en una cucharada de agua, en una toma.
- R.<sup>o</sup> Aceite ricino..... 30 gramos.  
Carbonato de sosa..... 0,20 centigramos.  
Mézclese y agítese hasta la forma emulsiva.  
Dosis, en una sola vez.
- R.<sup>o</sup> Aceite de crotontiglio..... 1 gota.  
Looc blanco..... 120 gramos.  
Mézclese.  
Dosis, una cucharada cada hora.
- R.<sup>o</sup> Aloes sucotrino.....  
Ruibarbo en polvo..... } a un gramo.

Mézclese y c. s. de excipiente inerte, háganse s. a. 20 pil-  
doras iguales.

Dosis, de dos á cuatro en cada comida.

R.º Looc blanco..... 100 gramos.  
Kermes mineral..... 0,20 centigramos.

Mézclese s. a.

Dosis, una cucharada cada tres horas.

R.º Bicarbonato de sosa..... 5 gramos.  
Azúcar blanco..... 195 idem.  
Mucilago de goma tragacanto... 18 idem.

Mézclese y háganse pastillas de un gramo.

Dosis, de cuatro á seis por dia.

R.º Borato de sosa..... 5 gramos.  
Cocimiento de cebada..... 200 idem.

Mézclese.

Para colutorio.

R.º Tintura alcohólica de digital pur-  
púrea..... 10 gotas.  
Agua destilada..... 150 gramos.

Mézclese.

Dosis, dos ó tres cucharadas al dia.

CLASE SEGUNDA.—*Medicacion hipostenizante ó debilitante.*

La *medicacion hipostenizante* es la que sirve para debilitar, moderar y devolver sus condiciones normales á los tejidos, órganos y funciones que se encuentran alterados por un desarrollo excesivo de su respectiva energía.

Dos son los principales estados patológicos, que reclaman, para su curacion, el uso de los remedios hipostenizantes.

El primero de esos dos estados reconoce por origen un exceso de vitalidad, unido á una cantidad mayor de sangre que afluye á los tejidos enfermos, constituyendo lo que en patología se llama *irritacion, congestion ó inflamacion*, segun el grado en que la enfermedad se encuentra desarrollada, y la

medicacion encargada de moderar esa actividad circulatoria toma el nombre de *antiflogística*.

El segundo estado patológico es el constituido por un exceso de inervacion desarrollado en los grandes centros inervadores, cuya accion se trasmite ó refleja por medio de los cordones nerviosos respectivos sobre determinados tejidos y órganos, constituyendo las diferentes *neuralgias* y *neuroses*, cuya curacion exige el uso de los remedios reguladores de la inervacion, que constituyen la *medicacion sedante*.

La primera division que establecemos en la medicacion hipostenizante es pues la de *antiflogística*, moderadora de la circulacion, y la de *sedante*, reguladora de la inervacion, de cada una de las cuales trataremos en las secciones siguientes.

## SECCION PRIMERA.

### Medicacion antiflogística.

La calificacion de *antiflogística*, que recibe esta medicacion, deriva de la palabra *flogosis*, equivalente á flegmasia ó inflamacion, con que es conocido el principal estado patológico que le reclama para su curacion.

La teoría de la inflamacion aun no se encuentra suficientemente demostrada para deducir de ella el tratamiento exacto con que combatirla.

Segun Cl. Bernard, los nervios vasomotores, que provienen del gran simpático, producen la contraccion de los capilares de la region enferma, los cuales, no pudiendo desembarazarse de los líquidos que contienen, y cuya cantidad aumenta gradualmente, determinan su estancamiento ó *estasis*, dando en consecuencia origen á los fenómenos propios de la inflamacion, que son los siguientes: 1.º *El aumento de calor y la rubicundez* de la parte inflamada, consecutiva al

mayor aflujo de sangre que á ella se dirige. 2.º La *tumefaccion* ó aumento de volúmen del tejido enfermo, por la acumulacion de los líquidos y exudacion sero-fibrosa, que se verifica en el mismo: 3.º El *dolor*, producido por la presion que los líquidos estancados ejercen sobre los nervios sensitivos de la region enferma.

Segun esta teoría, la medicacion antiflogística debe dirigir su accion sobre la sangre, y sobre el nervio neumogástrico, como antagónico del gran simpático, y moderador de la accion contractiva ejercida por el último sobre los capilares sanguíneos, considerando como origen del estado inflamatorio la contraccion de dichos capilares.

M. Robert de Latour no admite la contraccion de los vasos capilares producida por la accion de los vasomotores, y opina que los dos fenómenos, estrechamente ligados entre sí, para dar origen á los estados inflamatorios, son: la inyeccion sanguínea y el aumento del calor animal. Que la inyeccion sanguínea es un fenómeno hidro-dinámico producido por el *aumento del calor animal*, desarrollado por la accion *electro-vital* del centro trisplánico, que determina el aflujo de sangre y la dilatacion progresiva de los vasos capilares; dilatacion que puede llegar hasta el grado de producir la rotura de sus paredes y constituir la desorganizacion ó gangrena de los tejidos inflamados.

En esta última teoría, el aflujo sanguíneo es dependiente del calor animal y por consiguiente el tratamiento racional debería consistir en moderar ese calor, para que cesara el aflujo sanguíneo, que no es más que una consecuencia suya.

Sea lo fuere, como nosotros no escribimos ningun tratado de patologia ni sostenemos ninguna doctrina exclusiva, sino que las exponemos todas, describiremos cuantos tratamientos se hallan adoptados en la práctica, haciendo, sin embargo, sobre algunos de ellos las observaciones que nos parezcan oportunas.

La variedad que se observa en la manera con que ejercen su accion los remedios que forman la medicacion antiflogística, nos obligan á subdividirla en otras secundarias, que denominaremos: *medicacion hemorrágica, anémica, contraestimulante, atemperante y aisladora*, cada una de las cuales describiremos, en cada uno de los capítulos que á continuacion exponemos.

## CAPÍTULO PRIMERO.

### MEDICACION HEMORRÁGICA.

Esta medicacion consiste en extraer del torrente circulatorio una cantidad de sangre dada, con el objeto de facilitar su círculo por las vasos y precaver ó resolver los estados congestivos é inflamatorios.

La medicacion hemorrágica la componen las *sangrías generales* y las *locales ó capilares*, que hemos descrito en la cirugía. La aplicacion de esos medios terapéuticos es, pues, puramente quirúrgica, pero su accion pertenece más bien á esta parte de la terapéutica.

El origen de la sangría se pierde en las tinieblas de las primeras edades, y las evacuaciones de sangre han sido siempre practicadas con el fin de rebajar el exceso de energia de los tejidos enfermos y combatir las congestiones é inflamaciones.

*Accion.*—Los fenómenos que se presentan inmediatamente despues de una sangría regular son: la aceleracion del pulso por la disminucion de la tension vascular, y el descenso consecutivo de la temperatura orgánica.

Si la sangría es abundante, los latidos arteriales se hacen más lentos, y la pérdida, á veces considerable, que experimenta la sangre en sus glóbulos rojos, encargados de proporcionar el oxígeno necesario para las combustiones orgá-

nicas, hace descender la temperatura en proporcion á esa pérdida, y en consecuencia, la sangría debe considerarse como moderadora de la nutricion.

A veces, despues de una sangría copiosa, sobreviene el síncope, y en ese caso disminuye la temperatura exterior; pero aumenta la orgánica, por el aflujo de sangre que se verifica de la periferie á los órganos interiores.

La sangría general disminuye la masa de sangre que circula por los grandes vasos, facilita su paso por ellos y evita su estancamiento ó estasis en los vasos capilares. Las sangrías locales se limitan á favorecer y restablecer en su estado normal la circulacion capilar interrumpida.

Todas las sangrías son *evacuativas* ó *depletivas*, es decir, que todas ellas disminuyen el volúmen de la sangre que circula por los vasos; pero algunas se efectúan á una distancia mayor ó menor del sitio que ocupa la enfermedad, con el objeto de llamar la sangre al punto elegido, produciendo efectos derivativos ó revulsivos.

La pérdida notable de los principios reparadores, glóbulos y fibrina, que experimenta la sangre con la aplicacion de las sangrías, es reparada pronta y rápidamente por el elemento seroso, hasta restablecer su volúmen anterior; razon por la que, al poco tiempo de verificada la evacuacion, se encuentra ese elemento en proporcion mucho mayor con respecto á los principios reparadores, los cuales necesitan más tiempo para formarse. Por eso las sangrías repetidas desarrollan una predisposicion á las congestiones serosas.

La accion general de las sangrías consiste, pues, en disminuir la frecuencia del pulso y rebajar la temperatura orgánica; determinando de esa suerte la desaparicion de la excitacion general del organismo, ó parcial de la region enferma, y en devolver á su estado normal las funciones trastornadas por exceso de vitalidad de los órganos que las ejercen.

*Efectos.*—La medicacion hemorrágica se encuentra indicada en todas aquellas enfermedades en las cuales la energía vital está desarrollada con exhuberancia y predomina el sistema circulatorio; tales son, por ejemplo, las congestiones sanguíneas y las inflamaciones francas, principalmente las que tienen su asiento en órganos muy vasculares, y cuyas funciones son muy importantes á la vida, como las pulmonías, que pueden presentarse de tipo para describir la historia de las vicisitudes que la medicacion hemorrágica ha experimentado en estos últimos tiempos, segun lo veremos luego.

Tambien se encuentra indicada esta medicacion en los reumatismos articulares febriles, en su período de agudez, en las hemorragias activas, más bien como derivativa que como depletiva, y en el primer período de toda clase de inflamaciones francas, que se desarrollan en individuos pletóricos, de temperamento sanguíneo y constitucion vigorosa.

En cuanto á las lesiones orgánicas, siempre que sobrevenga un estado congestivo ó inflamatorio, podrá practicarse la sangría, pero solo como medio paliativo, y teniendo siempre presente que el enfermo necesita conservar la mayor energía posible para soportar la duracion de la enfermedad.

Sucede á veces que, aun estando hepaticada una parte del pulmon, se presenta una congestion generalizada en el órgano-enfermo, en cuyo caso la disminucion de la hematosis es tan considerable, que aparecen síntomas de asfixia inminente; entonces es indispensable recurrir á la sangría general sin pérdida de tiempo.

La sangría, practicada á tiempo, es tambien un medio directo y eficaz para disipar el *molimen hemorrhagicum* y prevenir la rotura de los vasos en las congestiones sanguíneas del cerebro; mas una vez verificado el derrame, no ejerce influencia alguna sobre él.

Pretenden algunos que por las sangrías se eliminan los

principios morbíficos, que se suponen existentes en el torrente circulatorio, y por eso se dice vulgarmente que es bueno sacar la *mala sangre*; sin considerar que, aun dado ese caso, la buena saldria con la mala, por estar ambas mezcladas.

La sangre extraida de los individuos que padecen de inflamaciones agudas de ciertos tejidos, como la pulmonía, pleuritis, reumatismo articular, etc., proporciona un coágulo poco espeso, pero muy denso, debido á que los glóbulos se encuentran muy apretados; cubriéndose su superficie de una capa amarillenta, resistente, llamada *costra flogística*, formada por la condensacion de la fibrina, aumentada á consecuencia del elemento inflamatorio predominante. Generalmente se creia, que esa costra indica la repeticion de las evacuaciones sanguíneas; mas, apoyándose en ese hecho, podria, á veces, extraerse hasta la última gota de sangre, cuya su perficie apareceria aún cubierta de esa misma costra.

Las sangrías capilares están indicadas cuando se presentan inflamaciones limitadas á pequeñas superficies ó á una sola region, y en los casos en que se quiere producir un efecto revulsivo, como cuando se aplican sanguijuelas al ano, para distraer la congestion sanguínea del cerebro. El Dr. Mapothen, de Dublin, despues de varias observaciones muy luminosas acerca de los puntos en que deben verificarse las sangrías tópicas, para combatir los congestiones é inflamaciones de diferentes órganos, concluye diciendo: el ojo puede sangrarse desde las apofisis mastoides y el ángulo del maxilar; los hemisferios cerebrales, desde el tabique nasal y el ángulo postero-superior del hueso parietal; la base del encéfalo y el oido, desde la eminencia mastoidea; el corazon derecho, desde el cuerpo tiroides; el pericardio y la cara anterior de la pleura, desde la estrechez superior del esternon; los pulmones, desde la base de los omoplatos; los órganos digestivos, la vejiga, la próstata, el útero y los ovarios, desde el recto.

Durante el primer tercio del presente siglo, la medicacion hemorrágica se consideraba como una necesidad en la mayor parte de las enfermedades agudas, y raros eran los enfermos que no se sometian á la aplicacion de una ó varias evacuaciones sanguíneas, cuando reinaba la doctrina fisiológica de Broussais.

La fórmula de M. Bouillaud, para combatir una pulmonía de mediana gravedad, era la de practicar, el primer dia, una sangría general del brazo, de caatro tazas pequeñas; otra por la noche de igual cantidad, y treinta sanguijuelas ó ventosas escarificadas al costado dolorido, en el intermedio de ambas sangrías. El dia siguiente se repetia el mismo tratamiento y se continuaba con él, hasta el momento en que la reaccion febril era nula, ó que el dolor y la disnea desaparecian.

El primero que dió el grito de alarma contra las evacuaciones sanguíneas, fué el Dr. Graves, en su clínica médica. «Cualquiera que sea, con respecto á esta cuestion, la opinion de ciertas personas poco reflexivas, decia el ilustre profesor á sus discípulos, os diré que es muy importante curar las enfermedades extrayendo al enfermo la menor cantidad de sangre posible: podeis estar seguros de que cada onza de sangre normal que le quiteis es prontamente reemplazada por dos onzas de un líquido de calidad muy inferior al extraido.»

Esta opinion de Graves, fundada exclusivamente en sus observaciones clínicas, es muy notable por la época en que se escribió, y manifiesta la lentitud con que ha llegado á cumplirse la revolucion que, de algunos años á esta parte, se ha verificado en terapéutica, con respecto á esa medicacion.

Posteriormente, con el objeto, sin duda, de formar una opinion acerca de los resultados que los discípulos de Hahnemann obtenian, á beneficio de sus dosis infinitesimales, Belfour en Inglaterra, Dielt en Alemania, Bennet en Edim-

burgo y Bourgeois en Francia, conseguían curaciones sorprendentes, empleando la simple expectacion en la pulmonía.

De los resultados estadísticos obtenidos por Bennet, con sus propias observaciones, las de Grissolle y Bouillaud y otros, dedujo que la mortandad, en esa enfermedad, se eleva á la proporcion de uno sobre tres, cuando la pulmonía es tratada con sangrías; de uno sobre siete, cuando se la combate con el tártaro emético; de uno sobre trece, si se emplea la simple expectacion, y que, en la enfermería Real de Edimburgo, la mortandad no pasaba de uno sobre veintiseis, bajo la influencia de un tratamiento racional, en que estaban excluidas las emisiones sanguíneas.

El Dr. Trousseau, en su clínica médica, atribuye esa contradiccion, en los efectos de la medicacion hemorrágica observados al principio del presente siglo y en la actualidad, á la influencia que las constituciones médicas reinantes ejercen en el modo de accion de los remedios, y añade, que en cuanto al presente, las emisiones sanguíneas no le parecen claramente demostradas para combatir las pulmonías; consistiendo en que atravesamos, hace algunos años, *constituciones médicas*, que no son dominadas por el empleo de esa medicacion, como sucedia en otra época, y como sucederá quizás más adelante.

Entendemos por *constitucion médica* una disposicion general, en virtud de la cual las diferentes enfermedades que se observan en la práctica, presentan en su curso un aspecto comun, por diferentes que sean con respecto á su asiento anatómico y su naturaleza especial.

Por ejemplo, cuando todas las enfermedades, sean endémicas ó epidémicas, presentan como complicacion una afeccion catarral ó biliosa, se dirá con fundamento que esa afeccion intercurrente obedece á una constitucion médica catarral ó biliosa.

Algunos prácticos han zaherido á Sidenham, porque en sus

escritos daba gran importancia á los cambios de las constituciones médicas, para establecer, en conformidad con ellas, el tratamiento de las enfermedades; sin embargo, es un hecho reconocido que, de algunos años á esta parte, las enfermedades, aun las que aparentan un carácter inflamatorio marcado, siguen un curso anómalo, con tendencia reconocida á fenómenos febriles y nerviosos de tipo remitente ó intermitente, y á un estado de postracion ó adinamia, que hace vacilar al médico, para establecer una medicacion antiflogística que, en el primer tercio del presente siglo, propocionaba ventajosos resultados.

Hace algunos años, el Dr. Nolland escribia lo siguiente: «De todas las cuestiones que pueden dar lugar al tratamiento de la *gripe*, no háy otra más delicada que la medicacion antiflogística. La sangría ocupa en él el primer rango, y sin embargo, es para todos los prácticos un momento de vacilaciones y dudas. No se puede establecer una regla absoluta; mas teniendo en cuenta los elementos del problema, se llegará á sentar como principio, que las emisiones sanguíneas generales no deben formar parte del tratamiento de esta enfermedad. El predominio de la *forma adindmica*, la ligereza real de los síntomas inflamatorios, opuestos á su gravedad aparente, la impotencia de la sangría para calmar la tos dolorosa y fatigosa, que al parecer debia reclamar particularmente su empleo, el frecuente éxito de una medicacion del todo opuesta, manifiestan que, en la *gripe*, existe un carácter particular, al cual debemos subordinar todas las cuestiones prácticas.» El Dr. Graves, á quien hemos citado hace poco, dice, hablando de la misma enfermedad, que en la epidemia que observó en 1847, al principio se auguró bien de las evacuaciones sanguíneas generales, pues se trataba de una enfermedad de *invasion repentina y violenta*, cuyos síntomas parecian exigir la intervencion de un tratamiento muy activo. Se observaba un estado inflamatorio de la mucosa bronquial,

el pulso era frecuente, la piel estaba cálida, las orinas muy encendidas, y sin embargo, los resultados de la sangría eran, con la mayor frecuencia, poco satisfactorios. En vano se recurrió á ella desde el principio de la enfermedad; en vano la *costra flogística*, que presentaba la sangre extraída, parecía justificar su empleo; no se observaba ninguna ventaja durable, ninguna remision en los síntomas, hasta que se echara mano de los remedios excitantes.

Todo lo dicho prueba patentemente que desde que concluyó el primer tercio del presente siglo, la constitucion médica ha experimentado una variacion completa, y que hoy, en lugar de presentar las enfermedades un carácter verdaderamente flogístico, que exijia el tratamiento hemorrágico, tienen una tendencia manifiesta á la adinamia, predominando en ellas el elemento séptico, y que prueba muy mal la medicacion de que estamos tratando.

Si nos fuera posible inquirir el origen de la nueva constitucion médica reinante, encontraríamos acaso que su aparicion coincidió con la primera invasion del cólera asiático en Europa.

En efecto, el Dr. Pascal, en una Memoria que publicó en Metz el año 1832, proclamó las ventajas de las evacuaciones sanguíneas en el primer período del cólera asiático, fundándose en gran número de observaciones; la medicacion hemorrágica era pues soportada por el organismo en aquella época; por consiguiente, la constitucion médica *flogística* reinante durante el período en que dominó la doctrina de la irritacion de Broussais, no habia desaparecido por completo.

Sin embargo, al poco tiempo comenzó á observarse un cambio, que cada vez ha sido más claro y manifiesto, así en el curso de las enfermedades, como en los resultados terapéuticos de la medicacion hemorrágica.

Eso no quiere decir que las sangrías deben proscribirse

enteramente de la terapéutica; pues aplicadas con oportunidad y con la debida moderacion, son y serán siempre consideradas como el medio más poderoso para combatir las congestiones é inflamaciones francas; pues tan absurdo consideramos el abuso de esa poderosa medicacion, como la privacion absoluta de la misma en todas las enfermedades; á pesar de la constitucion médica reinante, que de un momento á otro puede variar y reclamar tratamientos, acaso opuestos á los que ahora nos proporcionan buenos resultados.

Además, el hábito de las evacuaciones sanguíneas, predispone á congestiones de la misma naturaleza en las épocas ánuas en que han sido practicadas; de suerte, que esa medicacion coloca, al que por rutina se entrega á ella, en un círculo vicioso, del que con dificultad puede salir, sin comprometer su salud á cada paso.

Debe por lo tanto el médico proceder con suma cautela en la aplicacion de los medios hemorrágicos; y aunque no sea posible establecer reglas fijas acerca de la cantidad de sangre que debe extraerse, y del número de evacuaciones que deben practicarse, puede sin embargo graduarse en 200 ó 300 gramos el término medio de cada sangría; pues es preferible verificar sangrías moderadas y repetidas, en caso de necesidad, á cortos intervalos, subordinando su número á los resulttados obtenidos.

Los medios hemorrágicos que la cirujía proporciona á la terapéutica son: la flebotomia, la arteriotomia, las sanguijuelas y ventosas escarificadas, que hemos descrito ya en su lugar correspondiente.

## CAPÍTULO SEGUNDO.

### MEDICACION ANÉMICA.

El objeto de esta medicacion es el de cambiar las condiciones anormales de la sangre en los estados inflamatorios ó

congestivos, proporcionando á ese liquido la fluidez necesaria para que pueda circular libremente por los vasos destinados á ello y prevenir ó corregir de esa suerte los *estasis* sanguíneos.

*Accion.*—Los medios terapéuticos que componen la medicacion anémica dirijen su accion sobre los elementos constitutivos de la sangre, á fin de de que cada uno de esos elementos concorra, por su parte, al objeto final que se propone el conjunto de la medicacion.

En efecto, sabemos que cuanto más abundante sea ese liquido en elementos reparadores, albúmina, fibrina, glóbulos, principalmente los rojos, tanto más espesa se mantendrá, y por consiguiente existirá en ella una propension mayor á estancarse en su tránsito por los vasos capilares y formar *estasis* sanguíneos.

Por eso los agentes de que dispone la medicacion que estamos describiendo, son todos aquellos que favorecen la liquefaccion de la sangre, disminuyendo la cantidad de albúmina y fibrina en ella contenidas y produciendo la *hipoglobulia*.

De eso resulta que el oxígeno conducido por los glóbulos rojos, para que se verifiquen las oxidaciones, disminuye tambien en lo misma proporcion que ellos; la temperatura orgánica experimenta tambien por su parte un descenso relativo: la cantidad de úrea y ácido carbónico eliminado, disminuyen tambien en la misma relacion; el paciente pierde gran parte de la energía de que gozaba con exceso, y desaparecen en consecuencia los estados congestivos ó inflamatorios de que padecia.

*Efectos.*—Las enfermedades en que la medicacion anémica se encuentra indicada, son las mismas que hemos designado en la hemorrágica, con la diferencia de que, siendo la accion de la anémica más lenta que la de la última, se aplicará para combatir ó prevenir las congestiones, con preferencia á las inflamaciones.

Los medios terapéuticos más recomendados como anémicos, son los siguientes:

*Higiénicos*: la dieta líquida, la vegetal, los baños templados largos.

*Farmacológicos*: los alcalinos, amoniacales, iódicos y mercuriales.

### CAPÍTULO TERCERO.

#### MEDICACION CONTRAESTIMULANTE.

Se llama así la medicacion antiflogística que dirige su accion hipostenizante sobre el corazon y los vasos sanguíneos, con el objeto de moderar la actividad de sus movimientos.

El Dr. Rasori, catedrático de clinica de Milan, y su comentador Tommasini, consideraban la salud como un estado de equilibrio entre dos fuerzas opuestas, que designaban con los nombres de *estímulo y contraestímulo*, y la enfermedad como el exceso de accion de una de esas dos fuerzas que llegaba á dominar á la otra. En consecuencia, su terapéutica no admitia más que dos medicaciones, la *estimulante* y la *contraestimulante*.

Pero Rasori, lo mismo que Broussais, admitia como mucho más frecuentes las enfermedades producidas por un exceso de estímulo que las opuestas, y de eso provino la calificacion de *contraestimulante*, que dió á la medicacion antiflogística, que tiene por objeto sustituir á la hemorrágica, en el tratamiento de las congestiones é inflamaciones.

*Accion*.—Bajo la influencia de esta medicacion, se moderan de una manera notable la actividad de la circulacion y de la respiracion; el pulso se presenta más lento, la respiracion ménos frecuente, y el movimiento febril disminuye; sobreviene en el paciente una gran postracion general, con aplanamiento de los sistemas muscular y nervioso, acompañado de sudores frios, en mayor grado aún que cuando se

aplica la medicacion hemorrágica, y se resuelven con rapidez las flegmasías orgánicas.

Mialhe y otros químicos han tratado de dar una interpretacion á la accion de los contraestimulantes. Los contraestimulantes, segun ellos, moderan la actividad circulatoria, por que los carbonatos alcalinos de la sangre precipitan las bases insolubles de esos remedios, resultando de ello un obstáculo material para el curso de la sangre. La primera accion de los contraestimulantes, principalmente de los antimoniales, la consideran como excitante, y la segunda, consecutiva á su absorcion, como resultante de la precipitacion en la sangre, de un compuesto insoluble, debido á la accion descomponete de los álcalis de la misma.

La fisiologia moderna nos da una explicacion más satisfactoria de los fenómenos consecutivos á la administracion de los remedios contraestimulantes, que hemos explicado ya al tratar de la digital purpúrea.

Estos agentes curativos dirijen su accion sobre alguno de los dos grandes troncos nerviosos, reguladores de los movimientos cardiaco-vasculares, ó sobre ambos juntos, que son: el gran simpático, que goza del poder de activar esos movimientos y el neumogástrico ó vago, encargado de moderarlos. Paralizando hasta cierto grado la accion constrictora del gran simpático, ó excitando la moderadora del pneumogástrico, se consigue la lentitud de los movimientos cardiaco-vasculares, el círculo más moderado de la sangre, su menor aflujo á los órganos enfermos, y la desaparicion consecutiva de los éstasis sanguíneos.

*Efectos.*—La medicacion contraestimulante sustituye, con ventajas, durante el reinado de la constitucion médica actual, á la hemorrágica, en los estados flegmáticos de los órganos más importantes del cuerpo, principalmente en las pulmonías, y las indicaciones que cubre son las mismas de la citada medicacion.

Los remedios más notables de esta medicacion son:

*Higiénicos*: los anteriores.

*Farmacológicos*: los antimoniales, la digital purpúrea, el sulfato de quinina, el bromuro de potasio.

#### CAPÍTULO CUARTO.

##### MEDICACION ATEMPERANTE-EMOLIENTE.

Esta medicacion tiene por objeto combatir las congestiones sanguíneas, é inflamaciones, rebajando paulatina y gradualmente la tonicidad de los sólidos, y modificando, en igual sentido, la composicion de los líquidos.

Cuando los remedios se administran por la boca, se llaman *atemperantes*, y cuando se aplican sobre la piel ó por la mucosa intestinal, constituyen la medicacion *emoliente*.

*Accion*.—Los fenómenos que resultan de la aplicacion de los remedios atemperantes y emolientes consisten en la relajacion de los tejidos con quienes se ponen en contacto, incluyendo en ello los vasos sanguíneos, y en la disminucion de su tonicidad. Además, moderan la sensibilidad de los tejidos enfermos, cuando se encuentra exaltada; favorecen la absorcion de los líquidos extravasados á consecuencia de los estados flogísticos, y concurren de esa suerte á su resolucion, proporcionando además á la sangre el principio acuoso, suficiente para que la parte serosa predomine sobre los principios solidificables, y su círculo, al través de los vasos capilares cuyas paredes distienden, se verifique con mayor facilidad.

La medicacion atemperante ejerce, pues, su accion anti-flogística sobre la sangre, alterando su composicion, la cual pierde parte de sus principios reparadores en proporcion al aumento de su elemento seroso, así como la emoliente dirige sus efectos sobre los tejidos sólidos, relajando sus fibras y distendiendo los vasos capilares.

Esta medicacion cubre la mayor parte de las indicaciones terapéuticas que se presentan en las enfermedades agudas de carácter flogístico, y acompaña á las demás medicaciones antiflogísticas, como auxiliar indispensable de ellas.

*Efectos.*— Los remedios atemperantes están indicados en el tratamiento de las fiebres tifoideas y eruptivas, en la erisipela simple, en los reumatismos agudos y sobre todo en las flegmasias del tubo digestivo.

La gran mayoría de las enfermedades flogísticas agudas, y muchas de las crónicas, terminan favorablemente, sin recurrir á otros medios que los proporcionados por esta medicacion; lo que explica las muchas curaciones de pulmonías por el método expectante. A cada paso se encuentran enfermos que padecen erupciones cutáneas, oftalmias, anginas, bronquitis, reumatismos y otras muchas dolencias de carácter flogístico, y se cura sin remedio alguno activo, con solo tomar á pasto bebidas atemperantes y sujetarse á una dieta severa.

La medicacion atemperante-emoliente es, pues, la que más debe ponerse en práctica, cuando se trata de combatir estados flogísticos generales ó locales, que no exijan imperiosamente ninguna de las tres anteriormente citadas, y tiene sobre ellas la ventaja de ser, por sí sola, suficiente para combatir las enfermedades en que se encuentra indicada; mientras que la hemorrágica, la anémica y la contraestimulante serian insuficientes, si no fuesen secundadas, durante todo el curso de la enfermedad, por esta medicacion que constituye la parte más esencial de todo tratamiento antiflogístico.

Los principales remedios atemperante-emolientes, son:

*Higiénicos:* la dieta líquida, las gelatinas, las féculas, los baños templados.

*Quirúrgicos:* las cataplasmas, los enemas de sustancias emolientes.

*Farmacológicos:* los ácidos vegetales, las gomas, la zaragatona, la cebada, el centeno, la linaza, las malvas, etc.

CAPÍTULO QUINTO.

MEDICACION TERMOLISICA, AISLADORA.

Esta medicacion se diferencia de las cuatro anteriores en que no ejerce su accion sobre la sangre; sobre la actividad cardiaco-muscular, ni sobre los tejidos sólidos, relajando sus fibras. Esas cuatro medicaciones se fundan en el principio reconocido por Cl. Bernard, de que la elevacion de la temperatura, en las inflamaciones, es consecutiva al aflujo sanguíneo, y la medicacion termolísica aisladora, obedece al principio opuesto establecido por Robert de Latour, de que la inyeccion sanguínea es un fenómeno hidrodinámico, producido por el aumento del calor animal.

*Accion.*—Todos los remedios que hemos citado en las cuatro formas de la medicacion antiflogística, que acabamos de exponer, ejercen una accion termolísica; todos ellos disminuyen el calor animal primitiva ó secundariamente; por consiguiente, seria supérflua la descripcion de esos medios terapéuticos, si M. Robert de Latour no hubiera establecido las bases de una nueva medicacion antiflogística, que consiste en preservar la region inflamada, ó predispuesta á contraer una inflamacion, del contacto del aire atmosférico, dándole el nombre de *aisladora (isolente)*; fundándose para ello en los datos siguientes:

*El calor orgánico es la fuerza motriz de la circulacion capilar; su exageracion es el fenómeno esencial é inicial de la inflamacion; no existe produccion de calorico posible, sin el contacto del aire atmosférico con la piel, y por lo tanto, el calor orgánico se apaga, cuando se evita el contacto del aire exterior con los tegumentos comunes, que corresponden á la region inflamada.*

El mismo doctor añade que la inyeccion sanguínea, á la

cual se encadenan la rubicundez y el aumento de volúmen de los tejidos inflamados, no es más que un fenómeno secundario, infaliblemente ligado, por las leyes físicas, á la elevacion de temperatura.

Admite como *aisladores* todos los cuerpos impermeables al aire, que pueden adaptarse, con toda exactitud, sobre la superficie cutánea relacionada con el órgano inflamado; pero dá la preferencia al *colodion ricinado*, es decir, mezclado con otra parte igual del aceite ricino, porque goza de la propiedad de solidificarse casi en el acto en que se le aplique por medio de una brocha, adhiriéndose fuertemente á la piel, y formando sobre ella una capa completamente impermeable al aire atmosférico; pudiendo renovarse su aplicacion el dia siguiente ó inmediatos, si se forman grietas que produzcan su solucion de continuidad, y manteniéndola intacta hasta que haya desaparecido por completo la inflamacion.

En apoyo de su opinion, dice que la aplicacion que en épocas anteriores se hacia del emplasto de Vigo con mercurio, sobre el escroto, para combatir los infartos de los testículos; las tiras de tela dextrinada, que el Dr. Seutin aplicaba en la orquitis; la capa de tierra cimolada, que Barbier usaba en Val-de-Grace, para combatir la misma enfermedad, y los tópicos de que Velpeau se valia con el objeto de producir la compresion, curaban porque evitaban el contacto del aire atmosférico con la piel del escroto.

Es tambien de opinion, de que el vendaje almidonado ó dextrinado, que se aplica en las fracturas, evita tambien la inflamacion del miembro fracturado; añade que el célebre Larrey solidificaba los vendajes contentivos con clara de huevo, aplicando, sin saberlo, la medicacion aisladora, y que, con su franqueza habitual, confesaba ese gran cirujano que ese método lo habia tomado de los profesores españoles.

La inflamacion que no se haya contenido en su período

primordial, no se limita ordinariamente al aumento del calor y á la inyeccion sanguinea, sino que llega á producir desórdenes materiales, tales como la supuracion ó la gangrena, sobre los cuales la capa impermeable no puede ejercer accion alguna directa; pero aun en esos casos, favorece la reparacion de los tejidos enfermos, disipando la inflamacion, que sostiene esos desórdenes y favoreciendo la absorcion y eliminacion del líquido purulento.

*Efectos.*—La medicacion aisladora ha dado al parecer, muy buenos resultados, aplicando la capa impermeable sobre los tegumentos comunes, correspondientes á la region enferma, en todas las inflamaciones externas, en la orquitis, infartos de los testículos por antiguos que sean, en las peritonitis, las hepatitis, pulmonías, etc., etc.

Los remedios empleados con preferencia, como aisladores, son:

*Quirúrgicos:* el esparadrapo de diaquilon gomado, los vendajes contentivos bien aplicados, el hule de seda.

*Farmacológicos:* el colodion, el aceite ricino, el almidon, la dextrina.

#### *Medicamentos antiflogísticos.*

Los carbonatos y nitratos alcalinos, así como los preparados amoniacales, iódicos y mercuriales, quedan ya descritos anteriormente; con la diferencia de que allí aparecen como reconstituyentes y excitantes, y aquí los colocamos entre los antiflogísticos. En efecto, hemos dicho anteriormente que unos mismos medicamentos pueden pertenecer á diferentes medicaciones, segun se considere su accion en general ó limitada á tal ó cual órganos y segun las dosis en que se administren, etc.

Así los *carbonatos alcalinos*, administrados en cortas dosis, se trasforman en cloruros en el estómago, son eupepticos,

y diuréticos despues de absorbidos, y sin embargo, tomados en dosis más elevadas, solo una parte sufre esa trasformacion y el resto penetra en la sangre, en sustancia, disminuyendo su fibrina y el número de sus glóbulos rojos, y haciendo más acuoso ese líquido; en una palabra, produciendo la hipoglobulia y por consiguiente la anemia. Un gramo por ejemplo, de bicarbonato de sosa, tomado diariamente durante dos semanas, en una cantidad de agua cualquiera, hace desaparecer los estados pletóricos y evita muchas apoplegias.

Los *nitratos alcalinos*, tomados en dosis elevadas ó continuando su uso durante algun tiempo, disminuyen tambien la actividad circulatoria y producen un descenso notable en la temperatura orgánica. Segun M. Traube, introducido el *nitrate de potasa* directamente en la sangre, produce, como todas las sales de la misma base, una accion paralizante sobre el corazon: 0,30 centigramos mataron un perro de talla mediana y 0,12 centigramos dieron lugar á una elevacion de la tension arterial y á una disminucion de la frecuencia del pulso. Samuel dice que las inyecciones hipodérmicas del nitrato de potasa borran las inflamaciones provocadas localmente en los animales, y estos enflaquecen de una manera notable.

La dosis en que se administra esa sustancia medicamentosa, como antiflogística, es de 3 á 4 gramos al dia.

Segun los experimentos verificados por M. Bilbroth, la acumulacion del *carbonato de amoniaco*, en la sangre, produce un descenso considerable en la temperatura.

Sabemos tambien que el *mercurialismo* consiste principalmente en la anemia, y que la accion continuada de los mercuriales es esencialmente *antiplástica* ó fluidificante de la sangre, y que el *iodismo* determina la hiperemia de varios tejidos.

Conocemos ya perfectamente la accion moderadora que los antimoniados, como el tártaro emético, el kermes y el

óxido blanco de antimonio, así como la digital, la escila, el sulfato de quinina y el bromuro de potasio ejercen sobre la actividad cardiaco-vascular, la cual coloca á estos medicamentos excitantes entre los contraestimulantes más activos.

La acción atemperante que ejercen las *limonadas vegetales*, así como las *soluciones gomosas* y los *cocimientos de zaragatona, cebada y centeno* es tan conocida, que no creemos necesario describir cada una de esas sustancias en particular, y al agua, que les sirve de vehículo, debe principalmente atribuirse el aumento de serosidad que experimenta la sangre.

Lo mismo sucede con los fomentos y las cataplasmas emolientes de *harina de linaza, raíz de malvavisco, malvas, etc.*, en las inflamaciones locales.

El *colodion* es la solución del algodón pólvora en 18 partes de éter y tres partes de alcohol muy rectificado. Se emplea para curar las úlceras y para comprimir las partes inflamadas. Según la teoría de M. Robert, mezclado con partes iguales de aceite ricino, se aplica, con una brocha, á la región de la piel correspondiente á tejidos ú órganos interiores inflamados para combatir los estados flogísticos.

El almidon y la dextrina se aplican sobre los vendajes, después de colocados, para hacerlos inamovibles.

#### Formulario antiflogístico.

R.° Bicarbonato de sosa.....	5 gramos.
Agua destilada.....	10 idem
Jarabe simple.....	90 idem

Mézclese y hágase jarabe.

Dosis, de 10 á 30 gramos.

R.° Carbonato de amoniaco.....	8 gramos.
Agua destilada.....	200 idem
Jarabe de goma.....	40 idem

Mézclese.

Dosis, á cucharadas, una cada hora.

R.° Calomelanos preparados al vapor. 0,20 centigramos.

Divídase en ocho papeletas iguales.

Dosis, una papeleta cada hora.

R.° Tártaro emético..... 0,15 centigramos.

Agua destilada..... 90 gramos.

Jarabe de meconio..... 15 idem.

Mézclese.

Dosis, una cucharada cada hora.

R.° Jarabe de digital de Labelonye... 90 gramos.

Dosis, de 30 á 60 gramos.

R.° Sulfato de quinina..... 0,50 centigramos.

Disuélvase por medio de s. c. de  
ácido sulfúrico en agua comun. 90 gramos.

Mézclese.

Dosis, en una toma.

R.° Cocimiento de cebada..... 500 gramos.

Azotato de potasa..... 1 idem.

Jarabe de goma..... 15 idem.

Mézclese.

Dosis, á cortadillos durante el día.

R.° Harina de linaza..... 30 gramos.

Agua c. s.

Disuélvase la harina en agua fria hasta obtener una masa clara, y caliéntese luego al fuego, removiendo la masa hasta que obtenga la consistencia conveniente. Se aplica sobre las partes inflamadas, colocada entre dos pedazos de lienzo muy delgado.

## SECCION SEGUNDA.

### Medicacion sedante.

La *medicacion sedante* es la que tiene por objeto modificar la actividad nerviosa cuando se encuentra exajerada.

La principal diferencia que existe entre esta medicacion y la antioflgística que acabamos de describir, consiste en que los remedios que concurren á la formacion de esta última dirijen su accion sobre el centro circulatorio, moderando su actividad funcional, y los que componen la medicacion de que estamos tratando, la ejercen sobre los centros inervadores, modificando su funcionabilidad cuando se encuentra sobreexcitada.

Siendo los principales fenómenos fisiológicos, que dependen directamente de la actividad funcional de los centros inervadores, la sensibilidad, la movilidad y la inteligencia, la mision de la medicacion sedante consistirá, pues, en regularizar el ejercicio de esas funciones cuando se ejercen con demasiada energía.

Por eso principiámos por dividirla en dos grandes medicaciones subalternas sometidas enteramente á ella, y son: la *medicacion calmante*, que dirige su accion sobre la sensibilidad, y la *antiespasmódica*, que la ejerce sobre los movimientos musculares; pudiendo participar el tratamiento de los trastornos intelectuales de ambas medicaciones.

### CAPÍTULO PRIMERO.

#### MEDICACION CALMANTE.

Sabemos que la palabra *dolor* expresa una sensación desagradable, penosa, que produce un malestar, á veces insoportable, y trastorna consecutivamente el ejercicio de las funciones de los órganos en que fija su residencia; llegando,

en ciertas ocasiones, hasta el grado de concluir con la existencia del individuo sometido á su accion, y el conjunto de remedios encargados de modificar la actividad sensitiva de los nervios cuando se encuentra exajerada, y moderar ó abolir la sensacion del dolor, es el que constituye la *medicacion calmante*.

Todas las medicaciones que hemos descrito anteriormente y las que nos quedan aún por describir, pueden, en ocasiones determinadas, prestar su respectivo contingente á la medicacion calmante, segun sea la naturaleza del dolor que se trata de combatir y las causas que le han producido y le sostienen.

La aplicacion de un sinapismo á la parte en que se ha fijado el dolor basta, con frecuencia, para obtener su desaparicion completa; una cataplasma de harina de linaza ó de miga de pan con leche y huevos, colocada sobre la misma region, es otras veces suficiente para conseguir el mismo resultado.

En algunos casos un medicamento tónico ó reparador sirve para abolir por completo los diferentes dolores que atormentan á un enfermo anémico, y una sangría general ó local, rebajando la presion que el aflujo de sangre ejerce sobre los filetes nerviosos de la region dolorida, hace desaparecer el fuerte dolor sostenido por un estado flogístico de esa parte.

Las fricciones estimulantes y los purgantes drásticos combaten, con bastante frecuencia, los dolores reumáticos ó gotosos: por medio de los baños minerales ó rusos, y con la hidroterapia, en todas sus formas, se obtiene tambien muchas veces el mismo resultado.

De lo expuesto se deduce el inmenso número de remedios que pueden emplearse como calmantes para combatir la enfermedad ó síntoma *dolor* que acompaña á la gran mayoría de los estados patológicos que se observan en la especie humana, y lo difícil que nos seria describir su accion en gene-

ral y sus aplicaciones á las diversas dolencias en que se encuentran indicados; viéndonos, por lo tanto, precisados á reservar esa descripción para cuando tratemos de cada remedio calmante en particular.

Todos ó casi todos los remedios higiénicos conocidos, la gran mayoría de los quirúrgicos y una gran parte de las sustancias medicamentosas, proporcionadas por la farmacología, pueden ser comprendidos en la medicación calmante, por lo que, dejando á un lado los higiénicos y quirúrgicos, así como un gran número de los farmacológicos, nos limitaremos, siguiendo la costumbre generalmente establecida, á describir, tan solo aquellos medicamentos que, casi exclusivamente, se emplean para combatir el dolor.

Muchas son las denominaciones que ha recibido la medicación calmante, conociéndosela también con los nombres de *anodina*, *paregórica*, *estupefaciente*, *somnífera*, *soporífera*, *hipnótica*, etc., según fuere el grado de acción que ejerza sobre los centros nerviosos; pero nosotros, siguiendo la costumbre que hemos adoptado de evitar, en lo posible, la confusión que resulta de la aglomeración de nombres, dividimos la medicación calmante en *narcótica* y *anestésica*, á cuya descripción vamos á proceder, en el mismo orden, en los artículos sucesivos.

#### ARTÍCULO I.

##### *Medicación narcótica.*

Se llama *narcotismo* el conjunto de fenómenos resultantes de la aplicación de los remedios calmantes, conocidos comúnmente con la denominación de estupefacientes, somníferos ó hipnóticos.

Esos fenómenos se inician con un entorpecimiento de la sensibilidad y de la inteligencia, seguido de un sueño, al

principio ligero, que gradualmente se hace más profundo; concluyendo en el asma, el letargo y hasta en la muerte de los narcotizados.

Los medicamentos narcóticos se dividen generalmente en *papaveráceos, virosos y ciánicos*.

Los *papaveráceos* ejercen una acción directa sobre el cerebro, excitando en un principio su funcionabilidad, y activando el ejercicio de las funciones intelectuales; pero más tarde promueven el estupor y un sueño más ó menos profundo, acompañado de *contracción de las pupilas*.

Los *virosos* se distinguen de los papaveráceos en que, en lugar de producir el estupor y un sueño profundo, determinan vértigos, delirio, alucinaciones, y en vez de contraer la pupila, producen su *dilatación*.

Finalmente, los *ciánicos* dilatan también la pupila como los virosos, pero determinan un estupor profundo, con respiración fatigosa, acompañada de fuertes suspiros.

Los medios farmacológicos reconocidos por la generalidad de los terapeutas como calmantes, son:

*Papaveráceos*: el ópio y sus alcaloides, el tridacio, el lactucarium.

*Virosos*: la belladona, el beleño, el datura extramonio, el acónito, el curare, la cicuta, el veratrum album, etc.

*Ciánicos*: el ácido prúsico y las almendras amargas.

## ARTÍCULO II.

### *Medicación anestésica.*

La *anestesia* consiste en la pérdida de la facultad sensitiva, acompañada de relajación muscular.

La anestesia se emplea ordinariamente para evitar á los pacientes los fuertes dolores que producen ciertas operaciones quirúrgicas, y proporcionar al operador una libertad

completa de accion, por la insensibilidad en que se encuentra el operado.

Los medios terapéuticos que se emplean para producir la anestésia, calificados por M. Rabuteau de *moderadores reflejos*, pueden suprimir la sensibilidad en todo el conjunto del organismo ó limitar su accion calmante á la region en que se trata de operar. En el primer caso, la anestésia será *general*; en el segundo *local*.

I.—*Anestésia general.*

El año 1842, W. C. Long, médico de Atenas, principió á anestesiar con el éter á los enfermos que operaba; pero ese descubrimiento, escasamente obtuvo los honores de la publicacion, hasta que Jackson, valiéndose del dentista Morton para hacer sus experimentos, propuso esa misma sustancia para producir la anestésia y operar sobre un organismo insensible. Por eso se adoptó la palabra *eterizacion* para expresar el método de obtener ese estado de insensibilidad, cualquiera que fuese la sustancia empleada para producirlo.

El Doctor americano Simpson comenzó en 1847 á usar el cloroformo en lugar del éter para producir la anestésia, y desde entonces se usa con preferencia esta última sustancia, cuya accion es más rápida, más completa y más persistente. Los operadores encuentran con su uso más economía de tiempo; porque el período de excitacion, que al principio determina, es más pasajero, y el paciente no presenta tanta tendencia al delirio ni á la locuacidad. Posteriormente se han agregado al éter y al cloroformo otros varios anestésicos, de que hablaremos más tarde.

*Accion.*—Los fenómenos que se presentan á consecuencia de la aplicacion de los anestésicos, consisten principalmente en un picor de garganta que promueve la tós; fenómeno que desaparece al poco tiempo, para dar lugar á un

sentimiento de bienestar general, que perciben los anestesiados.

Más tarde se abren desmesuradamente sus ojos, quedando fija la mirada; sobrevienen vértigos y zumbidos de oídos; la inteligencia se oscurece; la sensibilidad de la piel llega á ser cada vez más obtusa, y por último aparece un sueño profundo; quedando los tejidos orgánicos insensibles á las operaciones quirúrgicas que en ellos se practican.

«La anestésia, dice Pidoux en un informe leído en la Academia de medicina de París, es una embriaguez provocada; los efectos de los anestésicos pueden compararse con los del alcohol; solo se diferencia por la cantidad, no por la calidad. Todos los anestésicos producen efectos semejantes; la prontitud y profundidad de su acción dependen de su naturaleza química... Admitimos tres grandes centros sobrepuestos el uno al otro, y colocados, por decirlo así, en progresión descendente, ó escalonados según su grado de importancia, bajo el punto de vista de la vida misma del ser. Sobre todos está el *yo*; más abajo los instintos y las facultades de segundo orden, y por último la médula. Los anestésicos obran primero sobre el *yo*; atacan á la individualidad, y á la pérdida de la sensibilidad que acompaña la de los movimientos voluntarios; luego extienden su acción sobre los instintos, y por último invaden la médula, impidiendo el ejercicio de las funciones necesarias para la existencia; así es como puede sobrevenir la muerte.»

*Efectos.*—La supresión del dolor físico, en las operaciones quirúrgicas, es pues el objeto principal de la aplicación de los anestésicos.

Además, como esta medicación anula la sensibilidad y relaja las fibras musculares, se encuentra también recomendado su uso: primero, para reducir las hernias estranguladas; segundo, para curar las falsas anquilosis sostenidas por la contractura de los músculos; tercero, con el objeto de reco-

nocer las gibosidades simuladas, que desaparecen durante el sueño producido por los anestésicos, y con el de hacer hablar á los monomaniacos, que se empeñan en el mutismo; cuarto, como calmante de los fuertes dolores de parto y dismenorreas, y quinto, para calmar las convulsiones de la eclampsia puerperal y del histerismo. El Dr. A Tripier ha empleado tambien esta medicacion, en varios casos de cólicos hepáticos, producidos por la presencia de los cálculos en los conductos excretorios de la bilis. Tambien es una medicacion racional para conseguir la relajacion de las fibras de los músculos tetanizados.

La anestésia es uno de los descubrimientos que más honran la ciencia médica; mas los anestésicos deben ser aplicados por persona inteligente, y á poder ser, por un médico, con el objeto de evitar los graves accidentes que pueden resultar de esa aplicacion, los cuales consisten ordinariamente en el síncope y la asfixia.

Para evitar esos accidentes, la Academia de medicina de París, recomendó las precauciones siguientes: primera, abstenerse en todos los casos de contraindicacion manifiesta, como son las enfermedades del corazon y pulmones, y examinar préviamente, con detencion, el estado de los órganos respiratorios; segunda, cuidar de que, durante la inhalacion, el aire atmosférico se mezcle suficientemente con los vapores anestésicos y que la respiracion se efectúe con libertad; tercera, suspender la inhalacion en el momento en que se obtenga la insensibilidad completa, lo que se conoce pellizcando fuertemente al paciente; reservándose volver á su aplicacion si se observaran señales de sensibilidad, antes de que haya llegado á término la operacion.

Los medios que se recomiendan para corregir esos accidentes, cuando desgraciadamente han llegado ya á manifestarse, son los siguientes:

La insuflacion de boca á boca. (Ricord.)

La introduccion profunda de los dedos en la garganta del paciente, hasta el exófago. (Escalier.)

La aspiracion del oxigeno. (Duroy.)

La flagelacion. (Maisonneuve.)

La electrizacion. (Abeille.)

Este último medio ha sido recomendado tambien por los doctores Jobert de Lamballe y Robert.

El profesor, encargado de la aplicacion del anestésico, debe, por lo tanto, tener sumo cuidado en que su accion no traspase los limites de la anestésia, llegando tan solo al grado de abolir la sensibilidad, sin que se extienda hasta producir la paralizacion del corazon y pulmones. Para eso debe tomar la precaucion de proceder á su aplicacion colocando al paciente en una pieza de techo elevado, muy ventilada, con las ventanas abiertas, colocándole sentado en una silla ó en la cama, con la cabeza bastante elevada.

Los principales medios recomendados como anestésicos son:  
*Higiénicos*: el sueño magnético; el hipnotismo.

*Farmacológicos*: el éter, cloroformo, bromoformo, cloral, amileno, óxido de carbono, cloro-carbono, ácido carbónico, etc.

## II.—*Anestésia local.*

Cuando la *anestésia*, en lugar de abolir la sensibilidad general, limita exclusivamente su accion á la region que debe ser operada, toma el nombre de *anestésia local*.

*Accion.*—Sabemos que el frio contrae las fibras lisas, y esa accion ejercida sobre las fibras-células de las arteriolas, impide á la sangre llegar en cantidad suficiente á la piel. Este tejido queda, pues, exangüe é insensible, cuando se le somete á la accion de una temperatura baja, fria.

La piel queda entonces insensible, y, en ese estado, puede soportar operaciones, que no sean profundas, sin que el operado tenga conciencia de ellas.

La anestésia local es, pues, debida al descenso de temperatura experimentado por la region sometida á la accion de los anestésicos, aplicados directamente sobre ella.

Esta anestésia seria preferible á la general, si su accion se extendiera á la profundidad de los tejidos sometidos á la operacion; pero por desgracia sus aplicaciones tienen que ser muy limitadas, porque los anestésicos empleados para ese objeto, solo producen, ordinariamente, la insensibilidad del tejido cutáneo, sin que su accion se extienda á los subyacentes.

En Inglaterra se concede gran importancia á la anestésia local, tomando siempre para su aplicacion las precauciones de aplicar los anestésicos en chorros muy finos, y no incidir la piel hasta que presente un color enteramente blanco.

*Efectos.*—La anestésia local se emplea para la escision de la piel, dilatacion de los absesos superficiales, extirpacion de tumores poco profundos, ablacion de uñas, y extraccion de dientes; más debe rechazarse su uso, cuando se trata de extirpar tumores profundos, practicar amputaciones ó desarticulaciones; en fin, en todos aquellos casos, en que la incision debe transpasar el tejido cutáneo; en cuyos casos debe recurrirse á la anestésia general.

La anestésia local tiene las ventajas de ser directa, de fácil aplicacion, y de exigir pocas precauciones.

Los agentes anestésicos más recomendados para producir la anestésia local son:

*Higiénicos:* el frio, aplicado sobre la region destinada á ser operada; dos partes de hielo machacado y una de sal comun, ó un martillo de hierro empapado en esa mezcla.

*Farmacológicos:* la aplicacion sobre la misma parte, de chorros de éter, cloroformo, ácido carbónico, etc.; tambien se ha aplicado con el mismo objeto el sulfuro de carbono.

Medicamentos calmantes.

I.—Narcóticos.—A.—Papaveráceos.—Opio.

El *ópío* es el jugo, espesado por la acción del sol, de las cápsulas verdes del *papaver somniferum*. Hay varias especies de ópio, pero el preferido en terapéutica es el de Esmirna.

Se le encuentra en el comercio en forma de panes bastante blandos, de color gris oscuro. Se han extraído de esa sustancia varios alcaloides, como la *morfina*, *codeína*, *narceína*, *tebaina*, *narcotina*, *papaverina* y otros. Su bondad se gradúa por la cantidad de morfina que contiene, y para que el ópio sea admisible en terapéutica debe contener, al menos, un 10 por 100 de ese alcaloide.

*Acción.*—Los fenómenos, proporcionados por la administración del ópio, varían según sean las dosis en que el medicamento es administrado.

Aplicado al interior en pequeñas dosis, excita al principio la funcionabilidad del cerebro, mas á luego produce la parálisis gradual del sensorio.

En dosis algo más elevadas determina náuseas, á veces vómitos, constriñe el vientre, y produce en las extremidades del cuerpo una sensación de fatiga agradable; de tranquilidad y de calma general, en el conjunto del organismo, con tendencia marcada al sueño.

Administrado en dosis elevadas, produce, en los primeros momentos, una excitación en las facultades mentales, parecida á la embriaguez; pero al poco tiempo se siente un dolor compresivo en la cabeza, consecutivo á la hiperemia de los vasos del cerebro; las pupilas se contraen y se reaccionan con dificultad al estímulo de la luz, la vista se pone turbia, y la inteligencia se embota; sobreviene al mismo tiempo una dificultad en los movimientos voluntarios, y un aumento de

la potencia refleja, principalmente de los niños, en los que se presentan, con frecuencia, violentas convulsiones.

Al principio se activa la circulacion, pero luego, á consecuencia sin duda de la relajacion de las fibras de los vasos sanguíneos y la dilatacion consecutiva de su calibre, el pulso se hace más lento, la piel aparece húmeda, matorosa, las secreciones se moderan en general, y por último el narcotizado cae en un sueño más ó ménos profundo. De suerte, que los fenómenos más pronunciados que determinan la accion del opio, administrado interiormente, son, en su órden sucesivo: primero, la agitacion; segundo, un sentimiento general de bienestar, la hilaridad y el buen humor del narcotizado; tercero, la propension al sueño, el sopor, el asma y el letargo, que puede producir la muerte.

De los alcaloides extraidos del opio, solo la morfina, la codeína, la tebaina y la narceína ejercen una accion hipnótica; los demás mas bien son excitantes que narcóticos.

*Efectos.*—El ópio debe ser considerado como el tipo de los remedios narcóticos. Sidenham decia, que entre todos los remedios que Dios regaló á la humanidad, ninguno hay más universal ni más eficaz que el ópio. «Este remedio, añadia, es tan necesario á la medicina, que seria absolutamente imposible ejercerla sin su auxilio, así como un médico, que sepa manejarlo, obtendrá con su uso curaciones sorprendentes.»

El ópio es el mejor calmante del dolor que se conoce en la terapéutica, y el dolor es el fenómeno más predominante en las enfermedades, sostenidas ó acompañadas de un estado de excitacion nerviosa. Superficial ó profundo, vago ó siguiendo el trayecto de un nervio, fuerte ó débil, lancinante ó mordaz, pulsátil ó urente, pruriginoso y á veces periódico, el dolor presenta las formas más variadas; segun la edad y el estado moral del paciente, el órgano afectado y, en fin, segun el grado de sensibilidad de los tejidos enfermos (Bouchut y Després.)

Esa es la razon principal que explica los triunfos conseguidos, á beneficio de los opiados, en todas las alteraciones primitivas de la inervacion, y los beneficios obtenidos en la gran mayoría de las enfermedades, en que el dolor, esencial ó sintomático, es el elemento predominante.

Se encuentra, pues, indicado el uso de este medicamento en todos aquellos estados en que exista una exageracion funcional del sistema nervioso, sea en sus centros, en los cordones conductores, ó en sus extremidades periféricas; excepto en los casos en que exista ó amenace una congestion cerebral; por ejemplo, en las enfermedades del encéfalo, en que predomina el elemento nervioso, caracterizado por el dolor, delirio, espasmo, etc., en las neuroses del mismo órgano, como el *delirium tremens*, el tétano, la corea, la eclampsia y el histerismo. Hace pocos años que tuvimos ocasion de tratar, en union con el malogrado director del manicomio de Leganés, nuestro amigo el Dr. Miranda, un caso de delirio nervioso, furioso, que sobrevino en un demente, muy conocido como literato, consiguiendo, á beneficio de la morfina administrada á altas dosis, un éxito muy satisfactorio.

Se encuentra tambien muy recomendado su uso en las gastralgias, en las diarreas rebeldes, en las bronquitis catarrales, en la tisis, angina de pecho, el cólico hepático, etc.

El tratamiento de la intoxicacion por el ópio consiste en administrar primero un vomitivo, sea el tártaro emético, sea el sulfato de zinc ó de cobre, aplicaciones frias á la cabeza, administracion por la boca, ó por medio de la bomba gástrica, de una disolucion de iodo y ioduro de potasio, el café, y por último la electricidad.

*Formas y dosis.*—Se administran el extracto acuoso ó gomoso de ópio, en píldoras, á la dosis de 0,05 á 0,10 centigramos, como hipnóticos.

El láudano líquido de Sidenham, ó tintura vinosa de ópio azafranado, se aplica al interior, á la dosis de 15 á 20 gotas

en pocion, y el láudano de Rousseau á la de 12 gotas, que equivalen á 0,05 centígramo del extracto. Al exterior se usa en fricciones en mayores cantidades. La tintura tebáica, á la dosis de 12 á 15 gotas. Estos preparados se aplican tambien en enemas, ó por el método endémico.

La *morfina*,  $C^{17}N^{19}NO^3$ , ejerce la misma accion que el ópio, con la diferencia de que el narcotismo que produce es más agradable y la constipacion no es tan intensa; pero promueve vómitos con bastante frecuencia.

Se aplica generalmente el hidrociorato de morfina, como hipnótico, á la dosis de 0,01 centígramos, que equivale á 0,05 de ópio en píldoras, en pocion, en enemas, por el método endémico y por inyecciones hipodérmicas.

La *narceina*,  $C^{23}H^{29}NO^9$ , la *tebaína*,  $C^{19}H^{21}NO^3$  y la *codeína*;  $C^{18}H^{23}NO^3$ , solo se aplican á falta de la morfina y en las mismas dosis; la codeína puede propinarse á la de 0,15 centígramos y más.

*Homeopatía.* — *Opium.* — *Sintomas.* — Convulsiones epilépticas. Descamacion del epidermis. Sabañones. Insomnio. Fiebre con sueño soporoso. Arrojo temerario é inconsiderado. Aturdimiento de cabeza. Pupilas dilatadas é inmóviles. Color rojo subido de la cara. Dientes movedizos. Pérdida del gusto. Pesadez de estómago y vómitos. Vientre duro. Constipacion. Retencion de orina. Dolores uterinos. Ronquera penosa. Dificultad de respirar. Emprostótonos. — *Dosis Op.* 3<sup>a</sup> 9<sup>a</sup> 30<sup>a</sup> dilucion.

*Tridacio, lactucarium.*

Se da el nombre de *tridacio* al jugo de los tallos de la lechuga obtenido por expresion, y el de *lactucarium* á ese mismo jugo, cuando se obtiene por incision de los mismos tallos.

Uno y otro se usan como sucedáneos del ópio, administrados en píldoras, jarabe ó pocion, en doble ó triple dosis que el ópio.

B.—*Virosos.*—*Belladona.*

En terapéutica se usan la raíz y las hojas del *Atropa belladonna*, planta indígena, de la familia de las *Solanáceas*, que brota espontáneamente en los campos de nuestro país. Su principio activo es la *atropina*,  $C^{17}U^{23}AzO^3$ , sustancia amarga, acre, que presenta la forma de cristales blancos.

*Accion.*—La belladona es, entre los narcóticos virosos, lo que el ópio entre los papaveráceos, y la accion que ella ejerce solo se diferencia de la de la atropina en sus dosis, por lo que las estudiaremos indistintamente; pero esa accion es tan complicada, que necesitaríamos más espacio del que podemos disponer para describirla detalladamente.

Los principales fenómenos, que produce la administracion de la belladona son de dos clases.

Tomada en pequeñas cantidades aumenta la actividad inervadora del gran simpático, y en consecuencia produce la contraccion de los arteriales, el aumento de la presion vascular, la aceleracion de los movimientos del corazon y de los respiratorios y la elevacion de temperatura.

A consecuencia de la contraccion de los capilares, se observa una sensacion de sequedad en la boca y garganta, dificultad en la deglucion, enrojecimiento escarlatinoso de las mucosas y eritema de la misma naturaleza en la piel.

A dosis más elevadas, llega á paralizar la funcionabilidad del gran simpático y de las fibras lisas, de lo que resulta que, á la constriccion anterior de los vasos arteriales, reemplaza su dilatacion, la disminucion de la presion arterial, la lentitud en la circulacion y en la respiracion, el descenso de la temperatura, la parálisis de los músculos constrictores, principalmente de los esfínteres y de las fibras vasculares, el mayor aflujo de sangre á los capilares, las hiperemias por estasis sanguíneas, las congestiones consecutivas y una dilatacion muy notable de la pupila.

Al mismo tiempo, participando el cerebro de esa hiperemia, da lugar á un delirio alegre ó furioso y al priapismo.

La belladona excita, pues, la sensibilidad general, aplicada en cantidades pequeñas, y la modera ó paraliza en dosis más elevadas.—Determina tambien la diarrea.

*Efectos.*—La belladona se encuentra indicada en las neuralgias, sobre todo en las del estómago, en los espasmos, principalmente en los de los músculos constrictores, en el asma, en la epilepsia, en la constipación rebelde, en las hemorroides y fisuras del ano, en los reumatismos agudos, en los cólicos, en el espasmo de la próstata ó la uretra, en la incontinencia de orina, en el coqueluche, y en varias enfermedades de los ojos, como midriática. Se usa tambien como preservativa de la escarlatina y para contener la marcha de la amigdalitis.

En los casos de envenenamiento, por esta sustancia, se aplicará primero un vomitivo, con el objeto de eliminar la sustancia venenosa; luego los purgantes por la boca y en enemas, y más tarde el tanino, el ioduro de potasa iodurado, á veces la sangría y las bebidas acidulas.

Creemos tambien que esta es la oportunidad de decir algo acerca del antagonismo que se supone entre la belladona y el ópio y la *eserina* ó *fisostigmina*,  $C^{15}H^{21}N^3O^2$ , principio extraido del haba del Calabar, de que hemos hablado anteriormente.

Es muy sabido ya que, así como la belladona dilata la pupila y produce la diarrea, el ópio contrae la primera y constriñe el vientre. Por eso, sin duda, se consideran esas sustancias como antagonicas, y se aplican para combatir, recíprocamente, sus efectos tóxicos y moderar su acción relativa. Varios profesores muy notables, entre otros Anderson, Bell, Behier, Harris y Lée, admiten ese antagonismo; pero otros, como Camus y Denis, le niegan; nosotros nada asegu-

ramos, por no poseer datos suficientes para fundar nuestra opinion.

Sabemos tambien que el *haba del Calabar*, y su alcaloide la *eserina* ó *fisostigmina* contraen la pupila casi en el mismo grado en que la dilata la atropina; pero tampoco se nos oculta, que la accion de ambas sustancias solo se diferencia en que la atropina, además de paralizar de la misma manera que la eserina la excitabilidad de la sensibilidad nerviosa, extiende esa accion hasta la movilidad, paralizando tambien el sistema muscular.

En lugar, pues, de neutralizar la accion general de la atropina, al contrario la aumenta; limitándose ese antagonismo á la pupila, cuya contraccion produce.

*Formas y dosis.*—Se administra la *raiz* ó las *hojas* de belladona en polvo ó en píldoras, á la dosis de 0,02 á 0,20 centigramos.

El extracto *acuoso*, en polvo ó en píldoras á la de 0,01 á 0,10 centigramos, y la tintura á la de 8 á 12 gotas en pocion.

El *sulfato de atropina* se aplica interiormente á la dosis 0,0005 diez miligramos á 0,001 un miligramo.

Se usa tambien mucho al exterior la pomada de belladona, compuesta de un gramo del extracto para 4 gramos de manteca, y 0,05 centigramos del sulfato de atropina para 30 gramos del agua destilada, en colirio.

*Homeopatía.*—*Belladona.*—*Sintomas.*—Convulsiones epilépticas. Turbacion y obnubilacion de cabeza. Calor quemante en los ojos. Terebracion de oidos. Ozena. Rubicundez en la cara. Rechinamiento de dientes. Sequedad de boca y garganta. Constipacion. Incontinencia de orina. Apetito venéreo disminuido. Reglas tardías. Pérdida de voz. Opresion de pecho. Dolores en las axilas. Retraccion de los pulgares. Hormigueo en los piés. *Dosis.* *Bell.* 12<sup>a</sup>, 30<sup>a</sup> dilucion.

*Beleño.*—*Datura.*—El *beleño*, planta indígena del género *Hiosciamus*, ejerce la misma accion, aunque en grado mu-

cho menor, que la belladona. Su principio activo se llama *hiosciamina*,  $C^{15}H^{17}NO$ .

El *datura estramonio* debe su accion á la *daturina*, principio semejante á la atropina.

La accion de estas sustancias y sus aplicaciones terapéuticas son idénticas á las de la belladona; solo que el datura se ha empleado con preferencia en el asma.

*Formas y dosis.*—Hojas de beleño en polvo, píldoras ó extracto, á la dosis de 0,05 á 0,30 centigramos.

Las hojas del datura en polvo ó píldoras, á la dosis de 0,03 á 0,25 centigramos. Al exterior machacadas en forma de cataplasma.

*Acónito, curare, cicuta, veratrina.*—El *acónito* es una planta de la familia de las *ranunculaceas*. Hay varias especies de acónito, pero el usado entre nosotros es el *acónitum napellus*, que crece naturalmente en los Alpes. Su principio activo es la *aconitina*, cuya formula, aun no bien precisada, pero adoptada por varios es,  $C^{50}H^{47}NO^7$ .

*Accion.*—El acónito ingerido en el estómago produce dolor de cabeza y ojos, modera los movimientos del corazon y los respiratorios, determina al mismo tiempo abatimiento, postracion general, vértigos, vómitos, insomnio, disminucion del sudor y aumento de orina.

Segun experimentos de Hottot, la aconitina ejerce una influencia manifiesta y preponderante sobre el corazon, suspendiendo parcialmente sus movimientos; lo que prueba que paraliza en cierto modo la accion de las ramas del gran simpático y excita las del nervio vago que rijen esos movimientos.

*Efectos.*—Esta sustancia se aplica como narcótica en los casos de excitacion general nerviosa, en algunas neuralgias, y para moderar la fiebre, en las enfermedades agudas.

Segun los últimos estudios verificados por el Dr. Laborde, la accion curativa de la aconitina, sobre la neuralgia facial,

es definitiva, y se encuentra ya probada con numerosas observaciones.

En los casos de intoxicacion por el acónito ó la aconitina, despues del emético, se hará tomar al paciente una solucion de tanino; más tarde el ioduro de potasio, y los alcohólicos.

*Formas y dosis.*— Se aplica ordinariamente el *alcoholaturo de acónito* á la dosis de 10 á 20 gotas, en pocion.

Los *gránulos de aconitina*, de Duquesnel, que en 20 contienen 0,01 centígramo del alcaloide, son los que recomienda Mr. Laborde para calmar la neuralgia facial; se administran á la dosis de 1 á 3 diarios.

*Homeopatía.*— *Aconitum napellus.*—*Sintomas.*— Dolores lancinantes. Miliar púrpurea. Sarampion. Insomnio con agitacion. Fiebre con calor seco, ardiente. Gran agitacion. Miedo á una muerte próxima. Vértigos al incorporarse. Ojos rojos inflamados. Zumbido de oidos. Epistaxis. Cara roja abotagada. Odontalgia reumática. Parálisis de la lengua. Picor en la garganta. Vómitos biliosos. Ictericia. Extreñimiento. Orinas escasas rojas, con sedimento de ladrillo. Accesos eróticos. Metrorragia. Ganas continuas de toser. Respiracion corta, penosa. Dolor en la nuca. Tirantez de los brazos. Entorpecimiento en las piernas. *Dosis.* *Acon.* 3<sup>a</sup>, 24<sup>a</sup>, 30<sup>a</sup> dilucion.

El *curare* es una sustancia muy venenosa, de color moreno oscuro, parecido al del extracto de regaliz, preparado por los indios de la América del Sur, evaporando el jugo de varias *Loganiaceas*, y que les sirve para envenenar sus flechas de guerra. Su principio activo es la *curarina*, C<sup>10</sup>H<sup>15</sup>N, sustancia de un color amarillo claro, soluble en el agua y el alcohol.

*Accion.*—El *curare* es un veneno tan activo, que ocasiona pronto la muerte; pero introducido en el tubo digestivo no es tan peligroso como cuando se inyecta en la sangre.

Su principal accion consiste en oponer, á las extremida-

des musculares de los nervios motores, un obstáculo considerable, que debilita su potencia conductora; perdiendo en consecuencia esos nervios la facultad de promover las contracciones musculares; obstáculo que se extiende gradualmente de la periferie al centro, concluyendo, cuando la dosis es elevada, con la vida del paciente; á consecuencia de la parálisis de los músculos respiratorios, que llegan á participar de esa accion. La sensibilidad no sufre alteracion notable.

Cuando la dosis es moderada, el medicamento se elimina rápidamente por los riñones.

*Efectos.*—Se usa el curare contra el tétano, por su antagonismo de accion; pero desgraciadamente en la mayor parte de los casos no da resultado favorable. Tambien se aplica en la epilepsia y estados convulsivos tónicos.

*Formas y dosis.*—El curare se administra interiormente en píldoras ó pocion, á la dosis de 0,25 centigramos.

El sulfato de curarina se emplea tan solo por el método sub-cutáneo, á la dosis de 0,002 miligramos.

En los casos de intoxicacion por el curare, se deben aplicar ligaduras en el miembro herido y recurrir á la respiracion artificial.

La *cicuta*, *conium maculatum*, es una planta de la familia de las *ombeliferas*, que se encuentra en el campo; su principio activo es la *conicina*,  $C^8H^{15}N$ , liquido de color amarillento, de olor á podrido, poco soluble en el agua, pero mucho en el alcohol. Su accion, segun Schroff, consiste en producir náuseas, á veces vómitos y diárrrea; la lengua se paraliza, la cabeza se pone pesada y la pupila dilatada; el pulso, al principio frecuente, luego baja bastante.

Se usa ya poco en medicina; aplicándolo al interior, como calmante, en píldoras, á la dosis de 0,06 á 0,30 centigramos. La yerba se aplica machacada, en forma de cataplasma, para calmar los dolores y resolver las induraciones.

El *veratrum album*, ó raiz del heléboro blanco, es de la

familia de las *colchicaces*, que crece en las montañas. El principio activo que contiene es la *veratrina*,  $C^{32}H^{52}N^2O^8$ .

Este alcaloide cristaliza en prismas blanquecinos; es insoluble en el agua y soluble en el éter y el alcohol.

*Accion.*—La veratrina es inodora, pero introducida en las fosas nasales determina violentos estornudos, tos y una ronquera pasajera; aplicada en la boca, ó demás mucosas, desarrolla fenómenos de una irritacion morbosa, produciendo tambien varias dermatosis cuando se la mantiene en contacto con la piel.

Introducida en el estómago provoca, generalmente, náuseas, vómitos y diárrrea, acompañados de dolores cólicos.

Absorbida presenta dos clases de fenómenos propios. En el primer período hace más frecuentes los movimientos del corazon y de la respiracion, y produce contracciones musculares morbosas, con excitacion nerviosa. En el segundo sobreviene el estado opuesto de moderacion en las pulsaciones y en la respiracion, relajacion de todo el sistema muscular y calma de la excitacion nerviosa.

*Efectos.*—La veratrina se usa en el reumatismo, la gota, en los dolores neurálgicos y en todos los estados inflamatorios.

*Formas y dosis.*—Se aplica al interior en polvo, píldoras ó infusion, á la dosis de 0,002 á 0,006 miligramos.

Al exterior en pomada, á la dosis de 0,50 centigramos para 25 gramos de manteca.

#### C.—Cíánicos.—Ácido prúsico.

El ácido *prúsico* ó *hidrocíánico* es un líquido volátil, incoloro, de olor muy pronunciado á almendras amargas; es un veneno violentísimo, que no se puede usar puro en terapéutica, por lo que se prepara con antelacion el llamado *ácido prúsico medicinal*, que se compone de una parte de ácido y 8,5 de agua.

Los medicamentos cianicos más usados en terapéutica son: las almendras amargas, el agua de laurel cerezo, y el cianuro de potasio, K C y, que exige también sumo cuidado en su administración.

Las *almendras amargas* son el fruto del *Amigdalus amara*, de la familia de las *Amigdaleas*. Contienen *amigdalina* y *emulsina* ó *sinaptasa*.

La *amigdalina* es una sustancia cristalizable, blanca, inodora, amarga, bastante soluble en el agua, pero poco en el alcohol.

Esta sustancia es inofensiva tomada separadamente de la *emulsina*, que es un cuerpo azoado no cristalizable; pero unida á esta última produce la *glucosa*, la *esencia de almendras amargas*, que tampoco es tóxica, y el *ácido cianhidrico*.

La ingestión simultánea de la *amigdalina*, y la *emulsina*, ó su unión en el estómago, dá origen á los fenómenos propios del ácido prúsico, cuya acción vamos á explicar.

*Acción.*—La acción que ejercen los cianicos sobre el organismo del hombre es muy poderosa, y si la dosis es algo elevada, con facilidad llega á ser tóxica.

Ingerido el ácido prúsico en el estómago, inyectado en la sangre ó aspirado por el pulmón, ejerce, en primer lugar, una acción calmante sobre el neumogástrico, determinando, por el pronto, la frecuencia de los movimientos cardiaco-vasculares y los respiratorios; acción que luego se extiende sobre el gran simpático, haciendo esos movimientos más lentos, y aun suspendiéndolos completamente si la dosis del medicamento es suficiente para producir la parálisis de los citados troncos nerviosos.

Más no concluye ahí esa acción, sino que la ejercen también sobre el mismo líquido sanguíneo, produciendo trastornos neumáticos ó globulares de gran consideración.

El ácido prúsico, puesto en contacto con los glóbulos rojos de la sangre, aumenta su color rojo y los pone más ruti-

lantes, pero los inutiliza para desprenderse del oxígeno de que se apoderan en el pulmon, impidiendo de esa suerte las oxidaciones intraorgánicas y rebajando de una manera notable la temperatura animal; pero este importante fenómeno tóxico merece una explicacion algo más amplia.

Sabemos que los jugos vegetales, mezclados con la tintura fresca de la resina de guayaco, que en su estado natural es verde, le dan un hermoso color azul, efecto de la absorcion del ozono; pero M. Schönbein ha probado que bajo la influencia del ácido prúsico no se verifica esa reaccion; lo que prueba que esa sustancia se opone á la ozonizacion del oxígeno del aire.

Además, las observaciones de Gaehtgens prueban que si se envenena poco á poco un animal con el ácido prúsico, la sangre venosa adquiere un color claro arterial, al contacto del aire; aunque la respiracion se halle casi completamente extinguida, y debia por consiguiente presentar esa sangre un color venoso oscuro. La causa de este fenómeno se atribuye, á que la sangre no abandona el oxígeno absorbido, durante su tránsito al través de los vasos; lo que explica la suspension de las oxidaciones.

El ácido prúsico debe, pues, considerarse como un medicamento neuro-muscular, y al mismo tiempo hemático.

*Efectos.*—El ácido prúsico, así como el cianuro de potasio, las almendras amargas, el agua de laurel cerezo y la almendra del melocoton, se encuentran recomendados en los accesos de la tos convulsiva, en el asma nerviosa y otras varias neuroses.

En la intoxicacion por el ácido cianhídrico, cuando el medicamento ha sido absorbido por las vías respiratorias, los efectos son tan rápidos que, por lo general, no dan tiempo para socorrer al paciente; sin embargo, se encuentran recomendadas las inhalaciones del cloro, con el objeto de neutralizar el ácido prúsico que aun se encuentre en las

vías respiratorias; las de amoniaco, para formar un cianuro de amonium, que es ménos peligroso que el ácido cianhídrico, y las de éter, que, segun los experimentos de M. The-nard, debilita y retarda la intoxicacion por el ácido prúsico.

Cuando el ácido prúsico ha sido ingerido en el estómago, es preciso provocar en el momento el vómito y proceder luego á la administracion, por la misma vía, del agua clorurada, de la solucion de hipoclorito de sosa ó de cal, del nitrato de plata, de la magnesia, del sulfuro de hierro hidratado, etc.; concluyendo por aplicar al paciente las afusiones de agua fria y las inhalaciones de oxígeno.

*Formas y dosis.*—El ácido prúsico medicinal es muy alterable, y se administra á la dosis de 5 á 15 gotas en pocion.

El cianuro de potasio, de 0,01 á 0,05 centigramos en pocion, á cucharadas. Al exterior se aplica en solucion acuosa en la proporcion de 1 á 100 de líquido.

El agua de *almendras amargas* se administra en dosis de 5 á 20 gotas, en diferentes tomas, sola ó en pocion, y la del laurel cerezo de 2 á 20 gramos.

*Homeopatía.*—*Hidrocyani acidum.*—*Sintomas.*—Abatimiento rápido y debilidad en los miembros. Bostezos frecuentes. Mucha sensibilidad al frio. Parálisis de las extremidades. Catalepsia. Prurito de la barba y lábios. Bostezos frecuentes. Postracion, decaimiento. Pereza para pensar. Ojos medio abiertos. Dureza de oido. Cara abotagada. Sequedad de boca con gusto salado, fétido en ella. Deposiciones involuntarias. Picor en la laringe. Opresion de pecho, asma. *Dosis.* *Hydroc.* 30<sup>a</sup> dilucion.

## II.—Anestésicos.—A. Generales.

### ETER.—Cloroformo.

Del éter sulfúrico, que era la sustancia medicamentosa generalmente usada como anestésica, antes de haber sido

sustituida por el cloroformo, hemos hablado ya al tratar de los medicamentos excitantes. Siendo, pues, la manera de usar el éter la misma que la del cloroformo, nuestros lectores podrán atenerse á lo que digamos en la descripcion de esta última sustancia, para aplicarla á la anterior.

El *cloroformo ó cloruro de formila*,  $\text{C HCl}_3$ , es un líquido incoloro, volátil, de olor etéreo, preparado por la destilacion de 3 partes de alcohol, 50 de cloruro de cal y 100 de agua.

*Accion.*—Aplicado como anestésico, haciendo respirar al paciente sus vapores, produce al principio un período de excitacion, durante el cual el paciente se agita, experimenta una gran sofocacion, la cara se presenta inyectada y el pulso se hace más frecuente.

Este período dura poco, y en el que le sigue se observa una depresion considerable del sensorio, así como de los nervios que presiden la accion refleja; la pupila se dilata extraordinariamente, la abolicion de la sensibilidad, de la conciencia de sí mismo, y la relajacion muscular son completas, y entonces es cuando se dice que el paciente se encuentra anestesiado; pudiendo procederse á verificar la operacion.

La duracion de este último período no puede precisarse; sin embargo, la del primero se calcula en uno á dos minutos, y la del segundo, si no se hace más que una sola aplicacion del cloroformo, el enfermo recobra á los cuatro ó cinco minutos su sensibilidad y movilidad; pero puede impunemente, en la mayoría de los casos, prolongarse ese estado, por nuevas aplicaciones, durante más tiempo; tomando el médico las precauciones que antes hemos señalado.

Segun los experimentos verificados por Cl. Bernard, la anestésia reconoce por causa directa la presencia del cloroformo en la sangre y la accion especial que desde ella ejerce sobre los centros inervadores.

Ingerido el cloroformo en el estómago, y absorbido, es eliminado en su mayor parte por el pulmon, y no produce

fenómeno alguno anestésico, sino puramente antiespasmódico, como el éter. Aplicado al exterior, en su estado de pureza, provoca una acción irritante con un dolor muy vivo, produciendo luego algunas escoriaciones.

A veces se presentan vómitos durante la anestesia, y el abuso de la aplicación del anestésico puede llegar á paralizar el órgano respiratorio, suspendiéndose luego los movimientos del corazón, y produciendo la muerte del paciente.

En estos casos, lo primero que conviene observar es si la lengua está retraída y obstruye las vías respiratorias, pues entonces debe tirársela hácia adelante; se practica luego la respiración artificial con el aire puro ó con el oxígeno, comprimiendo alternativamente el pecho y el abdomen, y se aplican las corrientes eléctricas continuas *ascendentes*, colocando el polo positivo en el ano y el negativo en la boca.

*Efectos.*—El cloroformo se aplica en inhalaciones para producir la anestesia, antes de proceder á ciertas operaciones quirúrgicas, en la hidrofobia, en la reducción de las hernias estranguladas, para la extracción de las muelas y en los partos.

Interiormente se aplica en el tétano, la epilepsia, la eclampsia y en las neuralgias.

Al exterior como calmante de las afecciones dolorosas superficiales.

*Formas y dosis.*—Las *inhalaciones* se aplican, debajo de la nariz del paciente, derramando en la cavidad de un lienzo ó pañuelo de bolsillo, plegado en forma de nido de pájaro, unas 20 gotas de cloroformo, repitiéndose la dosis y la aplicación hasta obtener la anestesia.

Al interior se aplica en pocion á la dosis de 2 á 4 gramos para 150 de un vehículo mucilaginoso, tomándola á cucharadas; tres ó cuatro al día.

Exteriormente, á la dosis de 5 á 15 gramos para 30 de grasa ó glicerina, en fricciones.

El *bromoformo* es un líquido del mismo olor y sabor que el cloroformo, y tiene las mismas propiedades anestésicas que el cloroformo, pero no se usa en la práctica terapéutica.

El *iodoformo*,  $\text{CHI}_3$ , es un cuerpo sólido, algo volátil, que cristaliza en laminitas amarillas, insoluble en el agua, pero soluble en el alcohol, el éter y el cloroformo.

Esta sustancia no produce la anestésia general en el mismo grado que el cloroformo, y se usa más bien para obtener la anestésia local ó para combatir los dolores neurálgicos y la curacion de úlceras específicas, en forma de pomada, á la dosis de 1 á 2 gramos para 30 de manteca de cacao.

El *cloral*,  $\text{C}^2\text{Cl}^3\text{HO}$ , es un líquido incoloro, que se obtiene haciendo pasar una corriente de gas cloro por el alcohol, hasta la saturacion. Cuando se encuentra hidratado, es decir, que contiene una molécula de agua, cristaliza en prismas romboideos, y es más cómodo que el anhidro para las aplicaciones terapéuticas, porque no ejerce como el último una accion irritante sobre los puntos de aplicacion.

*Accion.*—Si se trata el cloral por una disolucion de algun carbonato alcalino, se descompone, produciendo un formiato de la misma base y el cloroformo. Introducido dentro del organismo, resulta esa misma descomposicion; al contacto de la sangre, que contiene bicarbonato sódico, se trasforma en cloroformo y en formiato de sosa. Esta última sustancia, segun resulta de repetidos experimentos, se trasforma á su vez en bicarbonato de sosa, de suerte que la sangre recobra la sal alcalina que habia perdido y solo se encuentra demás en ella el cloroformo. Por eso la administracion de esta sustancia determina, en último resultado, los mismos fenómenos que los del cloroformo.

Por eso la administracion del cloral, en dosis cortas pero repetidas, equivale á mantener el organismo bajo la influencia continuada del cloroformo. De eso resulta, que el sueño producido por el cloral es tranquilo, y al despertar no siente

el paciente ninguna de las incomodidades que dejan tras sí los medicamentos narcóticos.

*Efectos.*—Se aplica el cloral con preferencia á todos los demás calmantes, en todos aquellos casos en que la sensibilidad se encuentra extraordinariamente excitada, y se necesita aplicar los demás medicamentos de la misma especie, en dosis demasiado elevadas para aplicarlos sin peligro; como sucede, por ejemplo, en el delirium tremens, enfermedad en la que el ópio es inútil, si no se administra en dosis excesivas, y el cloral da resultados en cantidades terapéuticas.

*Formas y dosis.*—La dosis media del hidrato de cloral, para producir el sueño, es 2 á 5 gramos en pocion.

El *bromal*, lo mismo que el cloral, puede estar en estado líquido ó anhidro, y el de sólido ó hidratado. Es más irritante que el cloral y sus inhalaciones producen lagrimeo, y á veces epistaxis. Su accion especial la dirige sobre los bronquios, facilitando la expectoracion.

El *amílano* es un carburo de hidrógeno, introducido en la terapéutica por Snow como anestésico, pero que no se usa en la práctica.

El *óxido de carbono* ejerce sobre la sangre la misma accion que el ácido prúsico; por consiguiente, debe evitarse su empleo como peligroso.

El *ácido carbónico* es de un uso muy comun en el agua gaseosa, el vino de champagne, etc., como bebida; pero jamás se aplica en cantidad suficiente para que produzca los efectos anestésicos en el grado necesario para que pueda verificarse ninguna operacion quirúrgica.

B.—*Locales.*—*El hielo y la sal comun.*

Al tratar de los medios higiénicos, hemos descrito ya la accion que produce el frio, en el organismo humano, aplicado á la superficie de la piel.

Sabemos, pues, que el frío determina la anestésia de la piel y que vuelve insensible la region, en que se aplica durante algun tiempo.

Por eso se usa, como anestésica local, una mezcla de hielo ó nieve y sal comun, empleándose ese medio en la avulsion de una uña encarnada, en la estirpacion de algunos tumores y abertura de algunos abcesos, siempre que las incisiones no deban ser muy profundas.

Tambien se usan como anestésicos locales: el éter, el cloriformo, el ácido carbónico y demás medios que hemos citado como anestésicos generales, aplicados en chorros ó irrigaciones sobre la region en que se trata de operar.

#### Formulario calmante.

- R.° Extracto acuoso de ópio..... 0,05 centigramos.  
Hágase s. a. una píldora.
- R.° Clorhidrato de morfina..... 0,10 centigramos.  
Agua destilada..... 5 gramos.  
Mézclese.  
Dosis, de 15 á 20 gotas en inyecciones hipodérmicas.
- R.° Codeina cristalizada..... 0,05 centigramos.  
Excipiente inerte, cantidad suficiente.  
Mézclese y hágase s. a. una píldora.
- R.° Tintura de belladona..... 8 gotas.  
Agua destilada ..... 120 gramos.  
Mézclese.  
Dosis, á cucharadas.
- R.° Atropina ..... 0,05 centigramos.  
Manteca fresca..... 30 gramos.  
Mézclese.  
Dosis, en fricciones mañana y tarde.

- R.<sup>o</sup> Alcoholaturo de acónito..... 10 gotas.  
Agua destilada..... 120 gramos.  
Mézclese.  
Dosis, una cucharada cada tres horas.
- R.<sup>o</sup> Extracto alcohólico de nuez vómica. 0,02 centigramos.  
Hágase s. a. una píldora.  
Dosis, una, dos ó tres al día.
- R.<sup>o</sup> Cianuro de patasio..... 0,10 centigramos.  
Agua destilada ..... 120 gramos.  
Mézclese.  
Dosis, una cucharadita de café cada dos horas.
- R.<sup>o</sup> Hidrato de cloral..... 2 gramos.  
Agua destilada ..... 120 gramos.  
Disuélvase y mézclese.  
Dosis, una cucharada, dos ó tres veces al día, hasta obtener la calma.
- R.<sup>o</sup> Iodoformo . . . . . 1 gramo.  
Alcohol..... 30 gramos.  
Jabon animal..... 4 idem.  
Disuélvase y fórmese pomada.  
Dosis, en fricciones sobre la region del dolor.

## CAPÍTULO SEGUNDO.

### MEDICACION ANTIESPASMÓDICA.

Sabemos que el movimiento es la vida, y que un sér viviente, en el que se suspenda definitivamente el movimiento, deja de existir.

Tampoco ignoramos que los instrumentos del movimiento, en los séres organizados son las fibras musculares, lisas ó estriadas, que gozan de la propiedad de contraerse y dilatarse, obedeciendo á la accion que sobre ellas ejerce su agente motor.

Finalmente, es tambien una verdad reconocida, que el agente motor de las fibras musculares es la inervacion creada en los centros inervadores y trasmitida respectivamente, al través de los cordones nerviosos correspondientes, á los instrumentos del movimiento.

Teniendo presentes esos datos, creemos tambien conveniente recordar que los movimientos musculares, para que concurren por su parte al ejercicio normal de las funciones, cuyo conjunto armónico constituye la salud, deben someterse á reglas fijas, de las cuales á veces se descartan, sobreviniendo, en su funcionabilidad un *desorden involuntario*, debido á la excesiva influencia nerviosa que reciben las fibras musculares, lo cual constituye un estado patológico, conocido con el nombre de *espasmo*.

Para corregir, pues, ese estado, y devolver á los movimientos alterados su normalidad, la terapéutica nos proporciona diferentes medios curativos, cuyo conjunto forma la llamada *medicacion antiespasmódica*.

Se distinguen en patologia dos especies de espasmos; primero, el *espasmo tónico*, que depende de una contraccion de las fibras musculares de un órgano, más ó ménos violenta y permanente; segundo, el *espasmo clónico*, que consiste en una série, alternada y más ó ménos desordenada, de los movimientos de contraccion y dilatacion de uno ó más músculos; constituyendo entonces la *convulsion*.

Los remedios antiespasmódicos debieran tambien, en rigor, dividirse respectivamente en *relajantes ó atónicos*, y *reguladores ó anticonvulsivos*; pero aún no ha llegado á explicarse su accion, con la exactitud debida, para que pueda adoptarse definitivamente una division de esa naturaleza; sin embargo, nos referiremos á ella alguna vez que otra, en el transcurso de este capítulo, aunque sin proceder á establecerla en este *Manual*.

*Accion*.—Hemos dicho anteriormente que aún no se ha

llegado á explicar, con la exactitud debida, la manera con que ejercen su accion sedante los remedios antiespasmódicos; pero indudablemente esa accion deben dirigirla sobre los centros nerviosos respectivos, para regularizar la inervacion que estos remiten á las fibras musculares enfermas, y devolver de esa suerte la funcionabilidad de estas últimas á su estado fisiológico; restableciendo sus contracciones en un ritmo compatible con el funcionamiento normal de los demás órganos.

*Efectos.*—Esta medicacion se encuentra indicada en todas las afecciones de carácter espasmódico; convulsiones tónicas ó clónicas, epilepsia, histerismo, asma, corea, jaqueca, complicaciones nerviosas de las enfermedades febriles é inflamatorias agudas ó crónicas, principalmente las del sexo femenino, etc.

Debe tenerse siempre presente, que su accion es fugaz, y conviene continuar su administracion, hasta que se consiga el efecto que el médico se propone.

Las manifestaciones del estado espasmódico de un organismo presentan variedades muy marcadas, relacionadas con la edad, sexo, temperamento y constitucion de los pacientes. Si nos ceñimos, por ejemplo, á la edad, observaremos, que en los niños se presenta bajo la forma convulsiva, eclámpica, espasmo de la glotis, sofocacion del crup; en los adultos aparece acompañado de violentas palpitaciones de corazon, vapores histéricos, y en los ancianos, se desarrolla bajo su influencia el asma, el espasmo del cuello de la vegiga etc.; eso es lo que explica las diferentes aplicaciones de los remedios antiespasmódicos y sus diversas procedencias.

En efecto, estos remedios pueden reconocer como origen los tres órdenes en que hemos dividido los medios ó agentes terapéuticos, segun aparece en los párrafos siguientes.

*Higiénicos:* todos ó la gran mayoría de los medios higiénicos conocidos, concurren con frecuencia, con su accion,

á formar la medicacion antiespasmódica. Los medios *morales*, sobre todo en las enfermedades mentales, tan sujetas á estados espasmódicos, la *gimnástica*, la *dietética*, el *calor*, la *electricidad*, el *magnetismo*, algunas *temperaturas*, los *climas* y los *baños* de todas clases, sirven en muchas ocasiones para moderar la accion nerviosa exajerada, para relajar la excesiva contraccion de las fibras musculares, y para regularizar los movimientos desordenados de los músculos.

*Quirúrgicos*: lo mismo sucede con los medios quirúrgicos que con los higiénicos. Las sangrías, generales ó locales, las dilataciones y punciones, las cataplasmas y los enemas, y un sinnúmero de operaciones quirúrgicas, cuya descripcion solo pertenece á la terapéutica especial, sirven tambien en muchas ocasiones de medios antiespasmódicos, á veces de los más activos de que los médicos pueden disponer.

*Farmacológicos*: todos los medicamentos comprendidos en las diferentes divisiones que hemos establecido de la medicacion calmante, ejercen, secundariamente, efectos antiespasmódicos. Todos ellos, despues de moderar la sensibilidad, abolir el dolor y promover el hipnotismo, producen una relajacion general ó parcial de las fibras musculares y un estado de postracion del sistema muscular del paciente.

Por eso el *ópio* ha sido siempre y es tambien ahora considerado como un poderoso antiespasmódico, y por eso los solanáceos virosos, los ciánicos y los anestésicos, en fin, todos aquellos medicamentos que cuentan entre sus diversas propiedades la de *dilatar la pupila*, se usan con la mayor frecuencia para conseguir la relajacion de los músculos anormalmente contraidos; como sucede, por ejemplo, con la belladona y el cloroformo, que aplicado al interior ó en fricciones, poseen la facultad de relajar de una manera notable y poderosa las fibras musculares anormalmente contraidas.

Pero considerando que seria una tarea demasiado larga é impropia de un simple *Manual*, la de enumerar por segunda

vez todos los medicamentos que secundariamente ejercen una accion antiespasmódica, nos limitaremos á describir, con la mayor brevedad posible, aquellas sustancias medicamentosas que solo se usan con ese objeto, y que, fuera de él, escasamente tienen aplicaciones en terapéutica.

Las más notables entre esas sustancias, son: el alcanfor y el bromuro de alcanfor, la valeriana, el valerianato y óxido de zinc, el asafétida, el almizcle, el castoreo, el ámbar gris, la tila, la melisa, las hojas y flores de naranjo.

#### *Medicamentos antiespasmódicos.*

##### Alcanfor y bromuro de alcanfor.

El *alcanfor*, cuya fórmula química es  $C^{10} H^{16} O$ , es una sustancia extraida del *Laurus camphora*, árbol de la familia de las *Laurineas*, originaria de la China y el Japon, tan conocida en la vida comun, que consideramos inútil su descripción.

*Accion.*—Dejamos ya consignado en la descripción de los antiespasmódicos en general, que aún no ha llegado á explicarse la manera con que obran sobre el organismo humano esos medicamentos, y ahora repetiremos que no se conoce bien el modo de accion del alcanfor.

Tomado al interior en dosis moderadas, es rápidamente absorbido y descom puesto al mezclarse con la sangre; donde ejerce, sobre los corpúsculos blancos, una accion paralizante que dura poco tiempo, sin duda por su rápida evaporacion; recobrando muy pronto el protoplasma su contractilidad perdida.

El alcanfor, lo mismo que la mayor parte de los demás antiespasmódicos, se opone á las descomposiciones orgánicas dependientes de la actividad de los fermentos.

*Efectos.*—Se aplica con éxito el alcanfor, al interior, en

las enfermedades infectivas, acompañadas de estados dinámicos; en las afecciones nerviosas, como la corea, el histerismo, la epilepsia, la eclampsia, etc.; en las erisipelas intensas y en las bronquitis, cuya expectoración es viscosa y pegajosa. Sirve también para calmar la excitación de las vías urinarias, y se aplica como antídoto de la intoxicación por las cantáridas; Raspail le considera como el mejor de los parasiticidas.

Al exterior, favorece la formación de los mamelones carnosos en las úlceras atónicas; excita los tejidos relajados y edematosos, y activa la reabsorción de los líquidos en las inflamaciones subagudas.

*Formas y dosis.*—Se administra el *alcanfor*, al interior, en la dosis de 0,10 á 0,20 centigramos en emulsión ó en píldoras, repitiendo la dosis cada dos ó tres horas.

El *aceite alcanforado* y el *alcohol alcanforado*, son soluciones del alcanfor en esos líquidos, para usarlos en fricciones sobre la piel.

*Homeopatía.*—*Camphora.*—*Síntomas.*—Convulsiones y calambres. Erisipelas. Sueños ansiosos. Fiebre. Delirio furioso. Aturdimiento como por embriaguez. Inflamación de los ojos. Abscesos en el conducto auditivo. Erisipela en la cara. Vacilación dolorosa de los dientes. Espuma en la boca. Calor quemante en la garganta. Vómitos biliosos. Calambres en el vientre. Estreñimiento. Hematuria. Falta de apetito venéreo. Temblor del corazón. Calambres en las pantorrillas.  
*Dosis.* *Camph.* 0, 6<sup>a</sup>, 12<sup>a</sup> dilución.

El *bromuro de alcanfor*, *alcanfor monobromado* de Wurtz,  $C^{10}H^{15}BrO$ , es una sustancia recientemente introducida en la terapéutica, en la cual un átomo de bromo ocupa el lugar de un átomo de hidrógeno de alcanfor.

Esta sustancia medicinal fué descubierta por Swartz de Gante en 1862, é introducida en la terapéutica por M. Deneffe, también de Gante.

*Accion.*—De los experimentos publicados por M. Bournneville, resulta:

1.º Que el alcanfor monobromado disminuye el número de los latidos del corazon y el de las inspiraciones, sin trastornar el ritmo de la respiracion.

2.º Que rebaja la temperatura de una manera regular.

3.º Que este preparado farmacológico posee propiedades sedantes, que parecen incontestables.

4.º Que no produce trastorno alguno en las digestiones, pero su uso *prolongado* enflaquece al que lo toma.

*Efectos.*—Las observaciones verificadas con el bromuro de alcanfor por MM. Deneffe, Lawson, Hammond, Charast, Bournneville, Desnos, Potain, etc., etc., resulta, que con la administracion de este medicamento se han obtenido ventajas muy preciosas en la disnea, las afecciones cardiacas de origen nervioso, en la corea, parálisis agitante, histeria, asma, cistitis del cuello sin catarro, y epilepsia.

*Formas y dosis.*—El bromuro de alcanfor se ha administrado en dosis variadas de 0,40 centigramos á 4 gramos. Presentando esta sustancia grandes dificultades en su preparacion, y no pudiendo ser administrada en forma de jarabe, la única fórmula adoptada en los hospitales de Paris es la de las *cápsulas ó grajeas del Dr. Clin*, cada una de las cuales contiene: las cápsulas 0,20 centigramos, y las grajeas 0,10 centigramos de monobromuro.

El Dr. Bournneville ha aplicado esta sustancia por el método hipodérmico, sin que haya observado accidentes en los enfermos.

Nosotros hemos tenido tambien ocasion de experimentar las cápsulas de M. Clin, en varias enfermos que padecian afecciones nerviosas variadas, y hemos obtenido los resultados más satisfactorios. Aconsejamos, pues, á nuestros lectores que no dejen de estudiar con detencion los efectos de ese nuevo medicamento.

Valeriana, valerianato y óxido de zinc.

La *raíz de la valeriana officinalis*, que es la que se usa en terapéutica, cuando es fresca es casi inodora; pero según va secándose adquiere un olor fétido, desagradable.

*Accion.*—Contiene un aceite esencial etéreo y un ácido, el valeriánico. El *aceite*, que parece ser su principio activo, determina en el centro cerebro-espinal una pereza en las facultades intelectuales, y sueño; modera los latidos arteriales y aumenta la secreción urinaria.

El *ácido valeriánico* sirve para formar los valerianatos, principalmente los de quinina y zinc; perteneciendo el último á la medicación antiespasmódica.

El *valerianato de zinc*,  $ZnO, C^{10}H^9O^5$ , se obtiene saturando el ácido valeriánico por el óxido de zinc hidratado, y cristaliza en lentejuelas nacaradas. Se considera como un antiespasmódico muy activo.

El *óxido de zinc*,  $ZnO$ , goza de las mismas virtudes antiespasmódicas que la sustancia anterior.

*Efectos.*—Tanto la valeriana en sustancia, como las sales que acabamos de citar, se encuentran muy recomendadas en la epilepsia, corea y demás afecciones espasmódicas crónicas, así como en el histerismo.

*Formas y dosis.*—Se administra la *raíz de valeriana* en polvo, á la dosis diaria de 4 á 30 gramos.

La *tintura*, en dosis de 10 á 30 gotas, en azúcar ó en vino.

El *valerianato de zinc* se administra en píldoras, á la dosis de 0,10 á 0,20 centigramos.

El *óxido de zinc* á la de 0,20 centigramos, á un gramo en polvo ó en píldoras.

Asafétida.

Es una gomo-resina, extraida del *scorodosma fetidum*, *ombilifera* que crece en la India. Su olor es enteramente desagradable.

*Accion.*—Ingerida esta sustancia en el estómago, aumenta la secrecion del jugo gástrico, activa la digestion y hace expeler los flatos existentes en el tubo digestivo. Despues de absorbida, regulariza la inervacion y modera los latidos cardiaco-vasculares; concluyendo por eliminarse al través de los bronquios, cuya secrecion modifica favorablemente.

*Efectos.*—Se administra con éxito en los movimientos convulsivos musculares, principalmente en la eclampsia de los niños, y como carminativa.

*Formas y dosis.*—Se le administra en lavativas, formando una mezcla de 5 á 6 gramos de la gomo-resina con 120 gramos de agua y C. S. de albúmina para suspender la primera, ó en píldoras al interior de 0,50 centígramos á 4 gramos.

La *tintura de asafétida* se prescribe á la dosis de 5 á 8 gramos en pocion ó en enema.

Almizcle, castoreo, ámbar gris.

El *almizcle* es una sustancia morena, negruzca, que se extrae de un cervatillo, conocido con el nombre de *moschus moschiferus*, que vive en el Asia oriental. El macho tiene una bolsa en la parte inferior del vientre, de donde sale un conducto que va á parar sobre el prepucio. En este saco se encuentran ordinariamente unos 4 gramos de *almizcle*, de olor fuerte, que estando vivo el animal es casi líquido, pero luego se va solidificando.

Del *castoreo* hemos hablado ya al tratar de los excitantes generales.

El *ámbar gris*, producto del *cachalote macrocealo*, en cuyo intestino ciego existe, tiene la forma de una masa irregular, insípida y de un olor parecido al del almizcle.

Estas tres sustancias, cuya acción no es bien conocida, se emplean también como antiespasmódicas en las afecciones nerviosas convulsivas, en el histerismo y en las fiebres tifoides de forma atáxica.

*Formas y dosis.*—El almizcle se administra en polvo mezclado con azúcar ó en píldoras, á la dosis media de 0,20 á 0,50 centigramos.

El *castoreo* en tintura á dosis de 10 á 60 gotas.

El *ámbar gris* en las mismas formas y dosis que las dos sustancias anteriores.

Finalmente, la tila, la melisa y las hojas y flores del naranjo, cuya descripción consideramos supérflua, por ser sustancias muy comunes y por lo tanto muy conocidas, se administran también como antiespasmódicas en infusión en una taza de agua caliente azucarada, ó en aguas destiladas. También se aplica con ese objeto, principalmente en el histerismo el humo de un trapo ó pluma quemada, en aspiraciones por la nariz.

#### Formulario antiespasmódico.

R.º Alcanfor pulverizado..... 0,30 centígs.

Agua gaseosa..... 1.000 gramos.

Mézclese.

Dosis, por vasos en bebida.

R.º Monobromuro de alcanfor..... 3 gramos.

Alcohol..... 25 idem.

Glicerina..... 22 idem.

Mézclese.

Para aplicarlo por el método subcutáneo.

- R.º Raiz de valeriana en polvo..... 0,25 centígramos.  
Canela pulverizada..... 0,08 idem.  
Miel blanca..... c. s.  
Mézclese y hagase un bolo.  
Dosis, de 4 á 20 al dia.
- R.º Asafétida..... 3 gramos.  
Yema de huevo..... Núm. 1.  
Cocimiento de raiz de malvavisco.. 250 gramos.  
Mézclese s. a.  
Dosis, en enema.
- R.º Almizcle..... }  
Extracto de valeriana..... }aa 0,10 centígs.  
Mézclese y hágase una píldora s. a.  
Dosis, de una á dos píldoras.
- R.º Agua de melisa simple..... 90 gramos.  
Tintura de castoreo..... 20 gotas.  
Jarabe de valeriana..... 15 gramos.  
Mézclese.  
Dosis, una cucharada cada dos horas.

FIN.

# INDICE.

	Páginas
DEDICATORIA del autor al Excmo. Sr. Marqués de Toca.....	3
CONTESTACION del Sr. Marqués de Toca al autor.....	5
PRÓLOGO del autor.....	11
INTRODUCCION.....	21

## PARTE PRIMERA.

De los sistemas médicos, como origen de los tratamien- tos terapéuticos.....	29
SECCION PRIMERA.—Medicina primitiva y griega.....	30
SECCION SEGUNDA.—Medicina romana ó galénica.....	53
SECCION TERCERA.—Medicina de los siglos XVI y XVII.....	70
SECCION CUARTA.—Medicina del siglo XVIII.....	83
SECCION QUINTA.—Medicina del siglo XIX.....	96

## PARTE SEGUNDA.

Medios ó agentes terapéuticos.....	131
<b>ORDEN PRIMERO.</b> —Higiene terapéutica.....	132
SECCION PRIMERA.—Medios naturales.....	135
SECCION SEGUNDA.—Medios morales.....	143
SECCION TERCERA.—Gimnástica.....	163
SECCION CUARTA.—Dietética.....	171
SECCION QUINTA.—Impresiones físicas.....	198
CAPITULO PRIMERO.—Del calor.....	199
CAPITULO SEGUNDO.—De la luz.....	204
SECCION SEXTA.—Electrizacion.....	209
CAPITULO PRIMERO.—Aparatos para producir la electri- cidad.....	211
<b>Artículo I.</b> —Electrizacion estática.....	212
<b>Artículo II</b> —Electrizacion dinámica.....	215
I.—Aparatos de corrientes continuas.....	217
II.—Aparatos de induccion.....	219
A.—Aparatos electro-magnéticos.....	220
B.—Aparatos magneto-eléctricos.....	222
<b>Artículo III.</b> —Método de aplicacion.....	224

<b>Artículo IV.</b> —Accion de la electricidad sobre el organismo.....	228
<b>Artículo V.</b> —Efectos de la electrizacion.....	231
I.—Lesiones de la sensibilidad.....	231
A.—Exaltacion de la sensibilidad.....	231
B.—Disminucion ó abolicion de la sensibilidad.....	233
II.—Lesiones del movimiento.....	238
A.—Exaltacion ó perversion de los movimientos.....	238
B.—Disminucion ó abolicion de los movimientos.....	239
III.—Enfermedades no comprendidas en los anteriores..	242
IV.—Electrizacion quirurgica.....	244
SECCION SÉTIMA.—Magnetismo.....	248
SECCION OCTAVA.—Perkinismo é hipnotismo.....	262
SECCION NOVENA.—Atmosferologia y climatologia.....	267
CAPÍTULO PRIMERO.—Atmosferologia.....	267
CAPÍTULO SEGUNDO.—Climatologia.....	282
SECCION DÉCIMA.—Hidropatía.....	295
CAPÍTULO PRIMERO.—Agua comun.....	297
<b>Artículo I.</b> —Accion y efectos del agua comun sobre el organismo.....	301
I.—Agua comun al interior.....	304
II.—Accion y efectos del agua comun aplicada al exterior.....	308
III.—Hidroterapia ó hidrosupatía.....	325
CAPÍTULO SEGUNDO.—Aguas minerales.....	333
<b>Artículo I.</b> —Clasificacion de las aguas minerales.....	341
<b>Artículo II.</b> —Modo de aplicacion de las aguas minerales.	344
<b>Artículo III.</b> —Condiciones higiénicas de los bañistas...	348
<b>Artículo IV.</b> —Accion y efectos de las aguas minerales.	351
<b>Artículo V.</b> —Descripcion de las aguas minerales en particular.....	355
<i>Clase primera.</i> —Aguas sulfurosas.....	355
I.—Accion y efectos de las aguas sulfurosas.....	357
II.—Aguas sulfurosas sódicas de España.....	371
Alfaro.....	371
Archena.....	372
Arenosillo.....	372
Bañolas.....	373
Benimarfull.....	373
Betelu.....	374
Caldas de Bolú.....	374
Caldas de Cuntis.....	375
Caldas de Mombuy.....	375
Carballo.....	376
Carballino y Partovia.....	377
Chiclana.....	377
Chulilla.....	378
Cortegada.....	378
Elorrio.....	378
Fuentsanta de Gayangos.....	379

304	Guardia Vieja.....	379
304	Ledesma.....	380
304	Lugo.....	381
304	Montemayor.....	381
304	Nuestra Señora de las Mercedes.....	382
304	Ontaneda y Alceda.....	382
304	Ormaiztegui.....	383
304	Paterna y Jijonza.....	384
304	Puda.....	384
304	San Juan de Campos.....	385
304	San Vicente ó San Vicens.....	386
304	Sobron.....	386
304	Tiermas.....	387
304	Zujar.....	287
II.	Aguas sulfurosas sódicas de Portugal.....	388
304	Alcachafe.....	388
304	Aregos.....	389
304	Arsenal de la marina.....	389
304	Cabezo de Vide.....	389
304	Entre-rios.....	390
304	Silo y Gallegos.....	390
304	Modelo.....	390
304	Santo Antonio de Taipas.....	391
304	San Pedro de Sul.....	391
304	Vizella.....	391
III.	Aguas sulfurosas sódicas de otros países.....	392
304	Amelie.....	392
304	Bareges.....	392
304	Eaux-Bonnes.....	393
IV.	Aguas sulfurosas cálcicas de España.....	393
304	Aramayona.....	393
304	Arechavaleta.....	394
304	Buyeres de Navas.....	394
304	Carratraca.....	395
304	Cervera del Rio Alhama.....	396
304	Escoriaza.....	397
304	Frailes y Rivera.....	397
304	Fuentsanta de Lorca.....	398
304	Fuente-Alamo.....	398
304	Gaviria.....	399
304	Grávalos.....	399
304	Jaraba de Aragon.....	400
304	Lierganès.....	400
304	Lucainena.....	401
304	Martos.....	401
304	Paracuellos de Giloca.....	402
304	Salinetas de Novelda.....	402
304	San Juan de Azcoitia.....	403
304	Santa Agueda.....	403
304	Vilo y Rozas.....	404

	Páginas.
Villaro.....	404
Villatoya.....	405
V.—Aguas sulfurosas cálcicas de Portugal.....	405
Caldas de Gayeras.....	405
Caldas de Bahina.....	406
Obidos y Arrabidos.....	406
VI.—Aguas sulfurosas cálcicas de otras Naciones.....	406
Schinznach.....	406
Viterbo.....	407
<i>Clase segunda.</i> —Aguas carbonatadas.....	408
I.—Aguas carbonatadas acidulas de España.....	423
Alange.....	423
Argentona.....	424
Molinar de Carranza.....	424
Nanclares de Oca.....	424
Riva de Baños.....	425
Sierra Alamilla.....	426
Solán de Cabras.....	426
Villar de Pozo.....	427
II.—Aguas carbonadas acidulas de Portugal.....	427
Chaves.....	427
Vidago.....	427
Villa do Relho-da-Baia.....	428
III.—Aguas carbonatadas acidulas de otros países.....	428
Ems.....	428
Ussat.....	428
IV.—Aguas carbonatadas alcalinas de España.....	429
Alhama de Aragon.....	429
Montalejos.....	430
Prelo.....	430
Segura.....	431
Solares.....	431
Urberoaga de Alzola.....	432
Urberoaga de Ubilla.....	432
V.—Aguas carbonatadas alcalinas del extranjero.....	433
Vals.....	433
Vichy.....	434
<i>Clase tercera.</i> —Aguas ferruginosas.....	435
I.—Aguas ferruginosas carbonatadas de España.....	440
Alcantud.....	440
Fuencaliente.....	440
Graena.....	441
Hervideros de Fuensanta.....	441
Lanjaron.....	442
Marmolejo.....	442
Navalpino.....	443
Puertollano.....	443
San Gregorio de Brozas.....	444
Sieteiglesias.....	444
Valdeganga.....	445

	Páginas.
Villavieja .....	446
II.—Aguas ferruginosas carbonatadas de otros países...	446
Pyrmont .....	446
Spá .....	447
III.—Aguas ferruginosas sulfatadas de España.....	447
Malaha .....	447
IV.—Aguas ferruginosas sulfadas de Portugal.....	448
Aljustrel .....	448
V.—Aguas ferruginosas sulfatadas de otros países.....	448
Cronsac.....	448
<i>Clase cuarta.</i> —Aguas salinas.....	449
I.—Aguas salinas sulfatadas de España.....	461
Alhama de Granada .....	461
Belus .....	462
Bussot .....	462
Caldas de Oviedo .....	463
Concepcion.....	463
Fonsé.....	464
Garriga .....	464
Loeches.....	465
Nuestra Señora de Abella.....	465
Panticosa .....	466
Quinto.....	466
Sacedon ó Isabela.....	467
Salvadora.....	467
San Adrian .....	468
Sierra-Elvira.....	469
Torres .....	469
Valle de Rivas.....	470
II.—Aguas salinas sulfatadas de Portugal.....	470
Bussaco.....	470
Folgueiras.....	471
Monsao .....	471
Rendulfe.....	471
Santo Antonio de Tovira.....	472
III.—Aguas salinas sulfatadas de otros países.....	472
Bagneres de Bigorre.....	472
Karlsbad.....	473
IV.—Aguas salinas cloruradas de España.....	473
Alhama de Murcia.....	473
Arnedillo .....	474
Arteijo .....	474
Caldas de Besaya.....	475
Caldas de Marbella.....	475
Caldas de Estrach ó Caldetas.....	476
Caldas de Reyes .....	476
Caldas de Tuy .....	477
Cestona.....	477
Fitero .....	478
Fortuna .....	479

	Páginas.
Hermida.....	479
Horcajo.....	480
Jabalcúz.....	480
Loujo ó Latoja.....	481
Puente Viesgo.....	481
Trillo ó Cárlos III.....	482
Ibero.....	482
V.—Aguas salinas cloruradas de Portugal.....	483
Aguas Santas.....	483
Alcazarias do Duque.....	483
Alcazarias de D. <sup>a</sup> Clara.....	484
Chafariz d'Andaluz.....	484
Chafariz d'El-Rei.....	484
Fonte dos Cucos.....	485
Estoril.....	485
Gerez.....	485
Luzo.....	486
Monchique.....	486
Onguella.....	486
Estoril.....	487
Poza de Estoril.....	487
San Antonio de Estoril.....	487
Torres-Vedras.....	487
Vimeiro.....	488
VI.—Aguas salinas cloruradas de otros paises.....	488
Tercis.....	488
Wiesbaden.....	489
Wildegg.....	489
VII.—Aguas madres de las salinas.....	490
VIII.—Agua de mar.....	492
A.—Aire de mar.....	494
B.—Agua de mar en bebida.....	496
C.—Baños de mar.....	498
D.—Reglas higiénicas para los bañistas.....	507
<b>ORDEN SEGUNDO.</b> —Cirujía.....	509
SECCION PRIMERA.—De las operaciones en general..	511
CAPÍTULO PRIMERO.—Indicaciones y contraindicaciones..	511
CAPÍTULO SEGUNDO.—Reglas que deben observarse antes de proceder á la operacion.....	515
CAPÍTULO TERCERO.—Reglas que deben observarse duran- te la operacion.....	516
CAPÍTULO CUARTO.—Reglas que deben observarse despues de practicada la operacion.....	519
SECCION SEGUNDA.—De las curas.....	521
CAPÍTULO PRIMERO.—De los apósitos.....	521
CAPÍTULO SEGUNDO.—De los vendajes.....	523
SECCION TERCERA.—De la cirujía menor ó ministrante.	527
CAPÍTULO PRIMERO.—De las incisiones.....	527
<b>Artículo I.</b> —De la sangría.....	529
I.—De la sangría general.....	529

	Páginas.
II.—De la sangría local.....	534
<b>Artículo II.</b> —De la inoculación y vacuna.....	535
<b>Artículo III.</b> —De la abertura y dilatación de los abscesos.....	539
<b>Artículo IV.</b> —De la punción.....	540
<b>Artículo V.</b> —Del sedal.....	542
CAPÍTULO SEGUNDO.—De las reuniones.....	543
CAPÍTULO TERCERO.—De la cauterización.....	546
<b>ORDEN TERCERO.</b> —Farmacología.....	554
SECCION PRIMERA.—Farmacología general.....	557
CAPÍTULO PRIMERO.—Origen de los medicamentos y partes que deben emplearse.....	558
CAPÍTULO SEGUNDO.—De las formas de administración....	561
<b>Artículo I.</b> —De las formas sólidas.....	562
I.—Polvos.....	562
II.—Extractos.....	564
III.—Píldoras, bolos, cápsulas, perlas, gránulos, grajeas y glóbulos.....	565
IV.—Pastas, pastillas, tabletas y trosciscos.....	567
V.—Emplastos, esparadrapos, supositorios ó calas, bugías ó candelillas y cigarros medicinales.....	568
<b>De las formas blandas.....</b>	569
I.—Electuarios, mermeladas, conservas ó pulpas, confecciones, opiatas y jaleas.....	569
II.—Ceratos, pomadas, unguentos, cataplasmas y unturas.....	569
<b>Artículo II.</b> —De las formas líquidas.....	570
I.—Tisanas y caldos medicinales.....	570
II.—Aguas destiladas, pociones, mixturas, jugos y diluciones homeopáticas.....	570
III.—Alcoholatos, alcoholados, eterolados, elixires y bálsamos.....	572
IV.—Vinos, vinagres y aceites medicinales.....	573
V.—Emulsion, looc, julepes, mucilagos y jarabes.....	573
VI.—Fomentos, embrocaciones, linimentos, colirios, gargarismos, inyecciones y enemas.....	574
<b>Artículo III.</b> —De las formas gaseosas ó vaporosas.....	575
<b>Artículo IV.</b> —De los formulatos.....	576
<i>Clase primera.</i> —Excipiaeos.....	576
<i>Clase segunda.</i> —Migmaceos.....	577
<i>Clase tercera.</i> —Oleáceos.....	578
<i>Clase cuarta.</i> —Poliedráceos.....	578
CAPÍTULO TERCERO.—Vías de aplicación de los medicamentos, absorción, eliminación y época oportuna para administrarlos.....	579
<b>Artículo I.</b> —Mucosa digestiva.....	579
<b>Artículo II.</b> —Mucosa respiratoria.....	583
<b>Artículo III.</b> —Mucosa génito-urinaria y otros.....	584
<b>Artículo IV.</b> —Piel cubierta ó desnuda de su epidermis.....	585
<b>Artículo V.</b> —Tejido celular sub-cutáneo.....	587
<b>Artículo VI.</b> —Membranas serosas.....	589

	Páginas.
Artículo VII.—Inyeccion venosa.....	589
Artículo VIII.—Superficies ulceradas.....	591
CAPÍTULO CUARTO.—Costumbre, tolerancia y saturacion..	594
CAPÍTULO QUINTO.—Posologia ó dosificación.....	596
CAPÍTULO SEXTO.—Accion y efectos de los medicamentos.	605
CAPÍTULO SÉTIMO.—Polifarmacia y asociacion de los me- dicamentos.....	614
CAPÍTULO OCTAVO.—Arte de formular.....	617
SECCION SEGUNDA.—Farmacologia especial.....	624

### PARTE TERCERA.

Tratamientos, medicaciones y medicamentos.....	629
ORDEN PRIMERO.—Tratamientos.....	630
SECCION PRIMERA.—Tratamiento racional.....	630
SECCION SEGUNDA.—Tratamiento empírico.....	631
ORDEN SEGUNDO.—Medicaciones y medicamentos.	635
<i>Clase primera.</i> —Medicacion hiperestenizante ó estimu- lante.....	635
SECCION PRIMERA.—Medicacion reconstituyente.....	636
CAPÍTULO PRIMERO.—Medicacion neutralizante.....	636
Medicamentos neutralizantes.....	649
I.—Neutralizantes de los miasmas.....	649
Acido fénico.....	651
Creosota.....	652
Cloro.....	653
Cloruro de cal.....	653
Cloruro de sosa.....	653
Cloruro de potasa.....	655
Clorato de potasa.....	656
Borax.....	656
Sulfato de sosa.....	656
Hiposulfito de sosa.....	658
II.—Neutralizantes de los virus.....	658
Mercurio.....	661
Protocloruro de mercurio.....	661
Deutocloruro de mercurio.....	662
Protoyoduro de mercurio.....	662
Precipitado rojo.....	663
Oro.....	663
Protóxido de oro.....	663
Plata.....	664
Platino.....	664
III.—Neutralizantes de los diatesis.....	664
Acido sulfúrico.....	664
Acido sulfuroso.....	664
Acido sulfhídrico.....	665
Sulfuro de potasio.....	665
Sulfuro de sodio.....	665

Sulfuro de calcio.....	665
Acido arsenioso.....	668
Licores Fowler y Pearson.....	671
Colchico de Otoño.....	672
Iodo.....	673
Ioduro de potasio.....	674
Bromo.....	676
Bromuro de potasio.....	676
Aceite de hígado de bacalao.....	678
Propilamina y trimetilamina.....	679
Condurango.....	679
Hojas de nogal.....	680
IV.—Neutralizantes de los venenos.....	680
Amoniac liquido.....	680
Clohidrato de amoniaco.....	681
Sesquicarbonato de amoniaco.....	682
V.—Neutralizantes de los parásitos.....	683
Kouso.....	684
Helecho macho.....	684
Corteza de raiz de granado.....	685
Santónico.....	685
Santónina.....	685
Calomelanos.....	686
Musgo de Córcega.....	686
Spigelia autihelmintica.....	686
Bencina.....	686
Formulario neutralizante.....	688
CAPÍTULO SEGUNDO.—Medicacion tónica.....	690
Artículo I.—Medicacion tónica neurosténica.....	696
Artículo II.—Medicacion tónica-reparadora.....	700
Artículo III.—Medicacion tónica-astringente.....	704
Medicamentos tónicos.....	704
I.—Tónico neurosténicos.....	704
Quina.....	705
Sulfato de quinina.....	708
Quinina pura.....	709
Quinoidina, cinconica.....	710
Genciana.....	710
Quasia amarga.....	710
Centaura menor.....	710
Raiz de colombo.....	711
Poligala amarga.....	711
Ajenjo.....	711
Cascarilla, lúpulo, corteza de naranja, liquen islán- dico.....	711
dico.....	711
II.—Tónico-reparadores.....	713
Hierro metálico.....	713
Manganeso.....	714
Hiel de buey.....	714
Pepsina.....	715

	Páginas.
Pancreatina.....	715
Diastasa.....	715
III.—Tónicos astringentes.....	716
Alumbre.....	716
Percloruro de hierro.....	717
Acido sulfúrico.....	718
Acido azótico.....	719
Acido clorídrico.....	719
Nitrato de plata.....	720
Sulfato de zinc.....	721
Acetato de plomo.....	721
Subnitrato de bismuto.....	721
Biborato de sosa.....	722
Tanino.....	722
Ratanía.....	722
Catecú.....	723
Monesia.....	723
Bistorta, gayuba, trementina de Venecia.....	723
Bálsamo del Perú.....	724
Bálsamo de Copaiba.....	724
Pimienta cubeba.....	724
Formulario tónico.....	725
SECCION SEGUNDA.—Medicacion excitante.....	727
CAPITULO PRIMERO.—Medicacion excitante general.....	727
Artículo I.—Medicacion excitante general directa.....	728
Artículo II.—Medicacion excitante general sustitutiva.....	735
I.—Medicacion antagónica.....	736
II.—Medicacion homeopática.....	738
III.—Medicacion perturbadora.....	743
Medicamentos excitantes generales.....	747
I.—Excitantes generales directos.....	747
Alcohólicos y etéreos.....	747
Castoreo.....	750
Manzanilla, ajeno y árnica.....	751
Mostaza blanca, negra y coclearia.....	751
Romero, salvia, escordio, yerbabuena, hisopo, yedra	751
Canela, clavo.....	751
Pimienta negra, cubeba, betel.....	752
Coca.....	752
II.—Excitantes generales sustitutivos.....	753
Calor, mostaza.....	754
Cantárida, garou.....	755
Nitrato de plata, sulfato de cobre, sulfato de zinc..	755
Pez de Borgoña.....	756
Croton-tiglio, tapsia, ortiga, procesionaria.....	756
Potasa cáustica.....	756
Formulario excitante general.....	757
CAPITULO SEGUNDO.—Medicacion excitante especial.....	758
Artículo I.—Medicacion excitante de los tejidos cutáneo	758
y muscular.....	759

<b>Artículo II.—Medicacion excitante de los tejidos mucoso y glandular.....</b>	<b>763</b>
Excitantes de las mucosas ocular, auditiva, nasal y glándulas respectivas.....	765
Colirios.....	765
Estornutatorios ó errinos.....	766
Peptagogos.....	768
Vomitivos.....	769
Purgantes.....	771
Excitantes de la mucosa bronquial.....	776
Medicacion excitante especial de la mucosa genito-urina- ria y glándulas adyacentes.....	777
Excitantes de la mucosa genito-urinaria.....	778
Excitantes de los órganos genitales.....	779
Excitantes de las glándulas renales.....	782
Zarzaparrilla.....	784
China.....	784
Sasafras.....	784
Guayaco.....	784
Dulcamara.....	784
Polvo de Dower.....	784
Jaborandi.....	785
Nuez vómica.....	785
Haba de San Ignacio.....	786
Extrictina.....	786
Brucina.....	786
Isagurina.....	788
Haba del Calabar.....	789
Nitrate de plata.....	790
Sulfato de zinc.....	790
Sulfato de cobre.....	790
Sulfato de alúmina.....	790
Azúcar candi.....	790
Polvo de Armenia.....	790
Tabaco.....	790
Arnica.....	790
Raiz de Pelitre.....	791
Raiz de gengibre.....	791
Tártaro emético.....	793
Ipecacuana.....	795
Sulfato de cobre.....	795
Sulfato de zinc.....	796
Apormofina.....	796
Mostaza blanca.....	796
Carbon vegetal.....	796
Aceite ricino.....	798
Tartrato ácido de potasa.....	798
Sulfato de sosa.....	798
Sulfato de magnesia.....	798
Sulfovinato de sosa.....	798

	Páginas.
Citrato de magnesia.....	798
Protocloruro de mercurio.....	798
Maná.....	798
Tamarindo.....	798
Hojas de sen.....	799
Croton-tiglio.....	799
Coloquintida.....	799
Gutagamba.....	799
Bulbos de colchico.....	800
Escamonea de Alepo.....	800
Resina de Jalapa.....	800
Aloes, Aloina.....	800
Ruibarbo.....	801
Excitantes de la mucosa bronquial.....	801
Kermes.....	801
Oxido blanco de antimonio.....	802
Raíz de ipecacuana.....	802
Bulbos de escila.....	802
Eucoliptus glóbulus, eucaliptol.....	803
Excitantes de la mucosa génito-urinaria.....	804
Carbonato de potasa.....	804
Bicarbonato de potasa.....	804
Carbonato de sosa.....	804
Bicarbonato de sosa.....	804
Sesquicarbonato de amoniaco.....	804
Carbonato de litina.....	806
Borax.....	806
Hidrocarbonato de magnesia.....	807
Sabina.....	807
Ruda.....	807
Artemisa.....	808
Azafran.....	808
Cornezuelo de centeno, ergotina.....	808
Cantárida.....	810
Fósforo.....	810
Vainilla.....	812
Nitrato de potasa.....	812
Clorato de potasa.....	813
Urea.....	813
Cainca.....	813
Parietaria, borraja.....	813
Bayas de enebro.....	813
Digital purpúrea.....	814
Escila.....	817
Formulario excitante especial.....	818
<i>Clase segunda.</i> —Medicacion hipostenizante ó debilitante..	819
SECCION PRIMERA.—Medicacion antiflogistica.....	820
CAPÍTULO PRIMERO.—Medicacion hemorrágica.....	822
CAPÍTULO SEGUNDO.—Medicacion anémica.....	830
CAPÍTULO TERCERO.—Medicacion contraestimulante.....	832

	Páginas.
CAPÍTULO CUARTO.—Medicacion atemperante-emoliente..	834
CAPÍTULO QUINTO.—Medicacion termolisisica, aisladora....	836
Medicamentos antiflogísticos.....	838
Carbonatos alcalinos.....	838
Nitratos alcalinos.....	839
Limonadas vegetales.....	840
Soluciones gomosas.....	840
Zaragatona, cebada, centeno.....	840
Harina de linaza, raiz de malvavisco, malvas.....	840
Colodion.....	840
Formulario antiflogístico.....	840
SECCION SEGUNDA.—Medicacion sedante.....	842
CAPÍTULO PRIMERO.—Medicacion calmante.....	842
Artículo I.—Medicacion narcótica.....	844
Artículo II.—Medicacion anestésica.....	845
Anestesia general.....	846
Anestesia local.....	849
Medicamentos calmantes.....	851
Opio.....	851
Morfina.....	854
Narceina.....	854
Tebaina.....	854
Tridacio.....	854
Belladona.....	855
Eserina, fisostiguina.....	856
Beleno.....	857
Datura extramonio.....	858
Acónito.....	858
Aconitina.....	859
Curare.....	859
Sulfato de curarina.....	860
Cicuta.....	860
Conicina.....	860
Veratrum album.....	860
Veratrina.....	861
Acido prúsico.....	861
Almendras amargas.....	862
Anestésicos generales.....	864
Eter.....	864
Cloroformo.....	865
Bromoformo.....	867
Iodoformo.....	867
Cloral.....	867
Bromal.....	868
Amileno.....	868
Ocido de carbono.....	868
Acido carbónico.....	868
Anestésicos locales.....	868
Hielo y sal comun.....	868
Formulario calmante.....	869

CAPÍTULO SEGUNDO.—Medicación antiespasmódica.....	870
Medicamentos antiespasmódicos.....	874
Alcanfor.....	874
Bromuro de alcanfor.....	875
Raiz de valeriana.....	877
Valerianato de zinc.....	877
Oxido de zinc.....	877
Asafétida.....	878
Almizcle.....	878
Castoreo.....	878
Ambar gris.....	879
Formulario antiespasmódico.....	879





PUNTOS DE VENTA

Librerías de Calle Bailón, San Martín, Cruz  
y Huerto, Villavieja, Plaza, Pasadizo, Corral  
de San Martín, Plaza de San Martín, Plaza  
de San Martín de los Andes, Plaza de San Martín  
de los Andes, Plaza de San Martín de los Andes.

## PUNTOS DE VENTA

Librerías de Bailly-Bailliere, San Martin, Cuesta, Hurtado, Villaverde, Durán, Leocadio Lopez, Escribano, Moya, Plaza, hijos de Fe, y demás principales librerías de Madrid.