

Para introducir la sonda por la boca, despues de haberla untado con glicerina, aceite, manteca ú otro cuerpo graso y de imprimir al extremo que ha de ser introducido una pequeña curva para facilitar su descenso por detrás de la laringe, se colocará el enfermo sentado en la cama ó en una silla con la boca muy abierta y la cabeza inclinada atrás; deprimiremos la lengua con el índice de la mano izquierda; cogemos la sonda con la otra mano, como una pluma de escribir, y la introduciremos en la boca, siguiendo el dorso del índice que hace las veces de depresor; procuraremos que su pico no tittle el velo del paladar; salvaremos la region laríngea para impedir que se introduzca en el árbol respiratorio, y una vez llegue la extremidad muy cerca del fondo faríngeo, imprimiremos á la sonda una direccion de arriba abajo, para que enfile á lo largo del exófago, y se irá empujando suavemente el instrumento hasta que cese la resistencia ó sea hasta que haya penetrado en el estómago.

El cateterismo por las fosas nasales se ejecuta introduciendo la sonda, de ordinario por la ventana derecha de la nariz; se la hace correr en el sentido horizontal hasta que llege á la faringe y entonces, si no descende el pico del tubo para insinuarse dentro del exófago, le daremos la inclinacion conveniente con unas pinzas largas que se introducen por la boca.

En ambos casos, la sonda suele excitar contracciones reflejas que momentáneamente impiden su avance hácia el estómago, pero basta detener un instante la introduccion para que este órgano se relaje y permita la terminacion del acto exploratorio.

Si la excitabilidad refleja fuera muy exagerada, la adormeceríamos administrando el bromuro de potasio.

Si mientras se practica el cateterismo, el enfermo ejerce movimientos de deglucion, el descenso de la sonda es más fácil.

Cuando se tiene la sonda introducida, no se olvide mantenerla en el punto que cruza sobre la epiglotis, bastante levantada y como adosada al velo del paladar para impedir un espasmo asfíctico de la laringe.

LECCION 60.^a

Exploracion del abdómen. Exámen visual.

El exámen exterior de esta cavidad tiene bastante importancia como medio diagnóstico, para que en él se fije toda la atencion del clínico.

Recuérdese que en el estado fisiológico es ligeramente convexo, y presenta unos suaves abombamientos que corresponden á los músculos de sus paredes y á las vísceras contenidas, y una depresion en la region umbilical; que su forma varia con el sexo y la edad, siendo más ancho en su parte inferior en la mujer que en el hombre, y más aplanado en las personas jóvenes que en las adultas, y que presenta puntos normalmente sonoros y macisos, y que en ciertas regiones la resonancia varia á favor de los actos digestivos.

Todo puede modificarse en el estado patológico: figura, dimensiones, sonoridad, sensibilidad, temperatura, etc.

El exámen puede practicarse á simple vista ó por medio de la palpacion, de la percusion, de la auscultacion, de la succucion y de la medicion; pero en todos estos

casos es conveniente colocar al enfermo en una actitud determinada.

El paciente deberá estar echado en la cama ó se pondrá de pié, dejando á descubierto, en lo posible, las paredes del vientre. En el primer caso guardará el decúbito supino, procurando que el tronco y la cabeza no descansen sobre un plano muy inclinado, para que la relajacion de los músculos abdominales sea más completa. Si los músculos rectos del abdomen no están contraidos, podrá el enfermo mantener las extremidades inferiores extendidas; pero si la rigidez de aquellos impide una buena exploracion, entonces se invitará al enfermo á que mantenga dobladas las piernas, flexionando los muslos sobre el abdomen.

Si bien esta es la posicion clásica, sin embargo, en casos de duda ó para rectificar las impresiones recibidas, conviene modificarla, ya haciendo acostar al enfermo sobre un lado, ya haciéndole doblar el tronco en flexion forzada ó colocándole tambien á gatas ó sea apoyado sobre las manos y rodillas.

Por la exploracion á simple vista podremos ya desde luego enterarnos de la figura del abdomen y ver si conserva su volumen normal, ó si está abultado ó deprimido y hasta retraido hácia la region vertebral; si el abultamiento es uniforme y total, ó si es parcial, en cuya caso falta la simetría, y qué region es la que está más abultada. A favor del mismo exámen visual no solo apreciaremos si la piel conserva su morbidez ó si está apergaminaada y sin almohadilla adiposa subyacente y si hay erupciones y manchas de una ó de otra clase, sino que al propio tiempo se podrá distinguir el estado de dilatacion que hayan podido alcanzar las venas superficiales (que tanto se ectasian en ciertos estados patológicos,

que llegan á presentar á modo de varices y hasta pulso venoso), sino tambien los movimientos que las paredes ejercen en los actos respiratorios; inmóviles á veces, como sucede en la peritonitis y el vólvulo, ó con grande expansion y reduccion cuando se presenta la llamada respiracion abdominal, como en la pleuresía y otras afecciones de pecho.

LECCION 61.^a

Pleximetría y auscultacion abdominal.

Se continúa la exploracion abdominal por medio de la palpacion, que puede ejercerse con los dedos de una ú otra mano ó con toda esta extremidad aplicándola por su parte palmar, manipulando con más ó ménos suavidad segun las exigencias del caso. Por este medio exploratorio no solo conocemos el grado de resistencia que á la presion de nuestra mano ofrecen las paredes del vientre, sino que al través de las mismas se puede percibir la presencia de tumores más ó ménos voluminosos, más ó ménos duros, más ó ménos movibles, dolorosos ó indolentes y que radican en una ó en otra region, y nos enteramos tambien del grado de sensibilidad de la parte. Así diagnosticamos, á veces, la cirrosis hepática, la esplenotrofia, el aneurisma de la aorta abdominal ó del tronco celíaco, el cáncer del riñon, los tumores del ovario, la retencion de orina, la presencia de materiales excrementicios en la S del cólon, etc.

Tambien se explora la cavidad del abdómen por medio de la percusion, que se practica mediata ó inmediatamente: ya con los dedos, ya con un plexímetro. La manipulacion necesaria para percutir no discrepa de la

señalada en otra lección; pero, sea porque las paredes del abdomen son blandas, sea porque en los estados patológicos es común encontrarlas sensibles á la presión, ello es que en los más de los casos conviene practicar la pleximetría con gran delicadeza y suavidad. Con todo, se seguirá una regla contraria, cuando deba precisarse la zona macisa que corresponde á un tumor sólido y profundo.

No ya para conocer la formal existencia del embarazo, sino para el diagnóstico de los aneurismas abdominales, hay necesidad de auscultar el vientre, y para ello nos valemos de la aplicación directa del oído ó de un estetoscopio de boca algo ancha, porque de ordinario no hay necesidad de circunscribir en demasía el foco de un ruido aneurismático.

Colocado el enfermo en decúbito horizontal ó de pié, y guardando el observador una posición cómoda, para que la exploración se practique con éxito, se procurará que las paredes del abdomen queden á descubierto ó tan solo protegidas por un lienzo fino.

De ordinario importa que, al auscultar, se ejerza con la cabeza ó con el estetoscopio alguna presión contra las paredes abdominales, para aproximarlas al punto de producción de los ruidos: de otro modo la profundidad en que la lesión puede hallarse, el grosor y blandura de las paredes abdominales, y aun los depósitos de gordura ó las vísceras también blandas que se interponen, impedirían percibir unos ruidos que, si pueden ser bastante rudos é intensos en algunos estados aneurismáticos, en cambio son tenuísimos los ruidos cardíacos del feto.

Al auscultar el abdomen, púlsese entretanto al enfermo, para apreciar si continúa ó nó el isocronismo entre la radial y el gran tronco aórtico.

No siempre basta auscultar el abdómen, sino que á veces es menester la auscultacion del tronco al nivel de la region lumbar y en la línea vertebral, ya que puede desarrollarse un aneurisma que, disecando las vértebras, mejor permita oír un ruido de fuelle hácia atrás que adelante.

LECCION 62.^a

Succucion y mensuracion abdominal.

El hecho frecuente de coleccionarse cantidades de líquido en el interior del abdómen, ya en el saco peritoneal, ya en un gran quiste ovárico, obliga á una manipulacion especial, que tiene por objeto reconocer la presencia del líquido, y que se llama succucion abdominal.

Colocado el enfermo de pié ó en decúbito supino, con las piernas extendidas y con el abdómen á descubierto ó poco ménos, se aplica la palma de una mano ó la cara palmar de los cuatro últimos dedos, sobre uno de los extremos del diámetro transversal del vientre, mientras que con los dedos índice, medio y anular de la otra mano se golpean las paredes abdominales en un punto diametralmente opuesto. La vibracion que en este caso se produce en las mismas, se transmite á la columna de líquido coleccionado y es percibida por la mano que se mantiene aplicada en el primer punto. La impresion recibida por esa ondulacion del líquido se llama fluctuacion.

Cuando la hidropesía es tanta, que el nivel del humor coleccionado remonta hasta la línea umbilical y hasta la de los hipocondrios, puede percibirse la fluctuacion

aplicando las manos en los extremos opuestos de cualquiera de los diámetros transversales del vientre; pero cuando la ascitis se circunscribe en una zona menor, es preciso manipular también en los puntos del abdomen más próximos á las fosas ilíacas.

En algunas ocasiones puede el clínico percibir una pseudo-fluctuacion, sin que en realidad exista un derrame de líquido, y esta impresión falsa es debida á que la vibracion de las paredes del abdomen, solicitada por la mano que succuciona, se va transmitiendo por las mismas paredes hasta alcanzar la otra mano aplicada en sitio diametralmente opuesto. Para rectificar el error, bastará que durante la manipulacion se interrumpan aquellas vibraciones, colocando el borde cubital de la mano de un ayudante sobre la línea alba del enfermo: si en realidad hay líquido coleccionado, se seguirá percibiendo la fluctuacion, y si no lo hay, cesará la percepcion ondulante.

Algunas veces, por ser tan poco considerable la ascitis, no se percibe la fluctuacion mientras el enfermo guarda el decúbito horizontal, porque buscando siempre el líquido el declive, se colecciona en las regiones más profundas del abdomen; pero en este caso bastará que el enfermo se eche de lado, ó que, si es posible, se ponga de pié, para que dislocándose el humor hácia una region más accesible, pueda entrar en vibracion mediante las manipulaciones descritas.

Al objeto de conocer los progresos de las lesiones que abultan la cavidad abdominal, se utiliza la mensuracion. Este acto exploratorio se practica con una cinta métrica comun, que se ajusta sobre puntos precisos y fijos del abdomen y del espinazo, como el ombligo, las espinas ilíacas, las puntas de las costillas falsas, las vérte-

bras, etc.; pero como quiera que las paredes del vientre suelen ceder con facilidad á la presión de la cinta, resulta que de ordinario la medicion no es muy exacta. El compás de Baudeloque, descrito ya á propósito de la mensuración del pecho, podría aplicarse á la del abdomen, bien que los resultados tampoco serian muy precisos.

LECCION 63.^a

Exploracion del estómago é intestinos.

Teniendo conocimiento de las topografías abdominales que corresponden al estómago y á cada uno de los intestinos, se puede practicar la palpacion y la percusion sobre las partes, para conocer la sensibilidad ó insensibilidad que existe, la cantidad de gases coleccionados y hasta el aumento de grosor de las paredes de aquellos órganos, junto con las producciones normales ó anormales que á su alrededor pueden estacionarse. Recuérdese á este propósito que el estómago ocupa el epigastrio y gran parte del hipocondrio izquierdo, pudiendo ampliarse su zona natural, particularmente hácia la region de las costillas, gracias á la distension de sus paredes; que el duodeno queda á nivel de una línea inferior al lóbulo pequeño del hígado, entre la vejiga de la hiel y la gran corvadura del estómago; que el yeyuno y el ileon corresponden á la region umbilical; que el ciego descansa en la fosa ilíaca derecha, de la que aranca en el sentido vertical el cólon ascendente para dirigirse despues transversalmente de derecha á izquierda, por debajo del hígado y del estómago, y descender por el vacío izquierdo y fosa ilíaca del propio lado hasta pe-

netrar en el bacinete, cambiando su nombre con el de intestino recto.

Pero el estómago y el paquete intestinal, no solo se exploran directamente por la percusion, la palpacion y aun por la figura del abdómen, sino por los materiales que pueden ser expulsados ya en forma de vómito, ya en la de diarrea, ó al contrario por la retencion en el aparato digestivo de las sustancias contenidas en su interior. Así, no es siquiera discutible el valor que para el diagnóstico de las gastro y enteropatías tienen la náusea, la eructacion, el mericismo y el vómito con sus múltiples clases (alimenticio, bilioso, de jugos ácidos, gleroso, sanguinolento, acafetado, de *sarcina ventriculi*, etc.) y con sus diferentes tiempos de presentacion (vómito matutino, vómito dispéptico, vómito periódico, etc.); como tambien el estreñimiento de vientre, las flatulencias y las deposiciones de materiales diversos (excrementos caprinos, adelgazados, aplanados; diarrea alimenticia, mucosa, serosa, melénica, sanguinolenta, pseudo-membranosa, verminosa, etc.).

LECCION 64.^a

Exploracion del hígado.

Para sacar el posible partido de la exploracion hepática, debe recordarse que el hígado está colocado en el hipocondrio derecho ocupando toda la profundidad de esta region abdominal, desde las paredes del plano anterior hasta la parte posterior del tronco; que su gran borde anterior corre paralelo al reborde costal; que la mayor convexidad de su superficie superior linda con

la sexta costilla; y que el lóbulo pequeño se extiende hácia el epigastrio, colocándose por delante del estómago.

Como la figura del hígado es irregular y su grosor es distinto, segun el punto en que se le examina, de ahí el señalamiento de líneas pleximétricas que corresponden á puntos determinados del órgano y que tienen una longitud, cuyo promedio conviene conocer, para que sirva de base á la exploracion clínica. Admítase la línea xifoidea, la mamilar, la axilar y la escapular: la primera mide 5 centímetros; la segunda 12; la tercera 10 y la cuarta 9. Cuando la percusion acusa aumento ó disminucion de esas medidas, se deduce que el hígado está hipertrofiado ó atrofiado.

El hígado puede explorarse por la palpacion y la percusion.

Colocado el enfermo en decúbito supino y con las piernas en flexion, para que las paredes abdominales y en particular los músculos rectos queden relajados, bastará que se ejerza con la punta de los dedos una presion más ó ménos suave por debajo de las costillas del lado derecho, para notar que un cuerpo maciso desciende más ó ménos por debajo de aquel límite, ó que, al contrario, se puede comprimir hácia la concavidad diafragmática sin notar la resistencia. En el primer caso se deducirá, que el órgano ofrece aumento de su natural volúmen, y que en el segundo hay disminucion de masa.

Con todo, no se olvide que, si el hígado está puramente dislocado hácia un plano más inferior, la palpacion permitirá reconocerlo en un sitio que no corresponde el borde inferior de la glándula. Pero la rectificacion en este caso es sencilla: si hay tan solo descenso del hí-

gado, las líneas pleximétricas conservan su longitud normal.

Con la palpacion se procura apreciar al propio tiempo si el órgano conserva su figura ó está deformado, si su borde libre es cortante ó romo, si la superficie hepática es lisa ó abollada, si es doloroso á la presion ó insensible, y si la vejiga de la hiel está ó nó repleta del humor que colecciona.

Para percutir el hígado, se colocará al enfermo en posicion distinta, segun la línea pleximétrica que se desea explorar: en decúbito horizontal, para las líneas xifoidea y mamilar; echado sobre el lado izquierdo, para la línea axilar y la escapular. Estas últimas tambien se pueden examinar estando el enfermo sentado, y las cuatro, si el enfermo está de pié.

Cuando se practica la pleximetría hepática; se percutirá con más fuerza hácia los límites superiores que hácia los inferiores, y la razon es evidente: sobre la superficie convexa descansa el pulmon, y por debajo de la cara cóncava atraviesa el cólon transversos; si arriba se percute con suavidad, vibra tan solo el pulmon y el ruido es claro, y si abajo se percute con mucha fuerza no solo vibrará el hígado sino el mismo cólon que, por contener gases ordinariamente, producirá un ruido sonoro.

Aparte de esto, se completa la exploracion hepática investigando el estado de las funciones que desempeña; y así los vómitos, la estipticidad de vientre ó la diarrea, el color de las deposiciones, la ictericia, etc., acaban de ilustrar la cuestion.

LECCION 65.^a*Exploracion del bazo y páncreas.*

El bazo ocupa la parte más externa del hipocondrio izquierdo, protegido por la misma region costal, y apenas formando relieve su extremidad inferior por debajo de las costillas falsas. Linda por arriba con el diafragma y el pulmon izquierdo, por abajo y atrás con el riñon, por delante con el cólon descendente y por dentro con el estómago.

Su zona de macidez normal mide 8 centímetros en la línea vertical y 5 en la línea transversal.

El bazo puede ser explorado por la palpacion, la percusion y por el desarreglo funcional que acompaña sus lesiones.

Colocado el enfermo en cama y en decúbito horizontal, con las piernas en flexion, es fácil con la punta de los dedos no solo apreciar si el órgano forma relieve por debajo de las costillas y reconocer sus dimensiones, sino que el mismo medio exploratorio enseña si hay ó no deformacion de la víscera, si su tejido es blando ó duro, y si está dolorido ó si es indolente.

Para percutir la region esplénica guardará el enfermo la posicion anterior, ó se acostará sobre el lado derecho ó se pondrá de pié.

Precisados los límites del órgano con la percusion y la palpacion, se podrán marcar con un lápiz dermo-gráfico.

La exploracion esplénica se completa fijando la aten-

cion en los trastornos hemáticos ó febriles, que suelen ser la consecuencia de las enfermedades del bazo.

Respecto del páncreas, el reconocimiento directo es difícil. Enclavado en una region profunda, ya que por detrás la columna lumbar lo aleja de nuestra mano, y por delante queda separado de las paredes abdominales por la parte baja del estómago y por los intestinos, ni es muy fácil la palpacion, ni la percusion ofrece garantías. Solo los desórdenes funcionales que constan en los textos de Patología, darán indicios vagos de la morbosidad del páncreas.

LECCION 66.^a

Exploracion de los riñones.

Recuérdense, ante todo, algunos datos de anatomía normal:

Los riñones son unos órganos dobles, situados en las partes laterales del ráquis, al nivel de la primera y segunda vértebra lumbar, descansando sobre los pilares del diafragma que, como es sabido, se insertan en aquellos huesos y en los cuadrados de los lomos. El riñon derecho queda colocado en un nivel más alto que el izquierdo, y se relaciona, por arriba, con la cara cóncava del hígado, y por delante, con el cólon ascendente; el riñon izquierdo, en cambio, es algo más voluminoso que su congénere y contrae relaciones, arriba, con el bazo y, adelante, con el cólon descendente. Los riñones pesan por término medio 120 gramos cada uno y tienen 10 centímetros de longitud, 5 de anchura y 3 de espesor.

Los riñones pueden ser explorados por la palpacion

y la percusion, á parte del exámen que puede hacerse del líquido que segregan.

Para palpar los riñones se colocará el enfermo en decúbito horizontal con las piernas en flexion, ó se echará sobre el lado opuesto al riñon que se desea explorar, ó podrá guardar tambien el decúbito prono. A veces basta una de estas actitudes, pero en otros casos, gracias á la profundidad en que los órganos están colocados, ó á los grandes depósitos de gordura que tal vez se hayan desarrollado en el grosor de las paredes abdominales ó aun dentro de la cavidad, es menester repetir la palpacion haciendo cambiar la posicion del enfermo. De cualquier modo que sea, la palpacion se lleva á cabo comprimiendo la region renal con la punta de los dedos al través de las paredes blandas del abdómen, y así se investiga si son asiento de alguna manifestacion dolorosa ó si perceptiblemente ha aumentado su volúmen.

Para percudir la region debe colocarse el enfermo echado boca abajo, sobre la cama y con la region á descubierto; de esta manera, si hay depositado algun líquido en la cavidad abdominal, se alejará de los órganos que han de ser percutidos, y las asas intestinales, al contrario, permanecerán guardando su relacion con los riñones.

Se practicará la percusion mediata ó inmediata segun los preceptos ya descritos en otra leccion, y, á favor de esta pleximetría, notaremos que hácia la línea media se confunde la matitez renal con la del ráquis y, hácia la parte externa, por el contrario, forma contraste la oscuridad de la percusion de los riñones con la resonancia timpánica de los intestinos que están colocados hácia fuera.

Con esta manipulacion se puede precisar si los riño-

nes conservan su volúmen normal ó si están más abultados, como sucede en la pielitis, en ciertas formas litisiácas, en el hidro-nefrosis, en la esclerosis del riñon, etc. Más difícil es precisar si se ha operado en los mismos un movimiento atrófico, porque siempre en la region renal persiste cierto grado de matitez.

LECCION 67.^a

Uroscopia. Orina normal.

Pocos asuntos reclaman más la atencion en Clínica médica que los uroscópicos, ya que la orina no solo es el principal indicante del gasto de combustion orgánica, sino que se marcan en ella estados patológicos los más complexos, y sirve tambien de vehículo á muchos productos que son expulsados al través de los riñones. Efectivamente, ora una orina aguanosa indica la falta de eliminacion de productos azoados é inorgánicos, ora una orina encendida y densa manifiesta aumento de las oxidaciones nutritivas; ya arrastra cantidades crecidas de albúmina, azúcar, sangre, pus, bilis y otros materiales, ya por la enorme cantidad con que es segregada atestigua alteraciones del cuarto ventrículo, ó de otra categoría, etc.

Para que se comprenda bien lo referente á uroscopia, interesa fijar las cualidades y composicion de la orina en el estado normal.

La orina es un líquido segregado por los riñones, en una cantidad diaria que puede estimarse como promedio, entre las diferentes edades, sexos, razas y un gran número de circunstancias que la modifican cuantitativa-

mente, en 1,500 gramos. Es transparente, en tanto no sufra alteraciones por el enfriamiento; es ácida y de color amarillo de limon; despidе un olor algo almizclado en el acto de la evacuacion; y tiene un peso específico representado por 1,018.

Su composicion química es la siguiente, calculada en 1,000 gramos de peso:

| | | |
|-------------------------------|--|--------------|
| Agua. | | 960 gramos. |
| Materias orgánicas. | { Azoadas.. . . . { Urea, ácido úrico, hipúrico, crea- tina, creatinina, xantina, mate- ria colorante y sustancias ex- tractivas. { No azoadas. { Grasa. Azúcar (vestigios) Acido oxálico. Moco. | |
| Materias inorgánicas. | { Cloruros. { Cloruro de sodio. Cloruro de potasio { Fosfatos. { Fosfato de sosa. Fosfato de cal. Fosfato de mag- nesia. { Sulfatos. { Sulfato de sosa. Sulfato de cal. { Carbonatos. { Carbonato de sosa. Carbonato de cal. Carbonato de mag- nesia. | 40 gramos. |
| Gases. | { Oxígeno. { Azoe. { Acido carbónico. | |
| | | 1000 gramos. |

LECCION 68.^a*Análisis de la urea.*

Para tener base de que partir en el análisis de la urea, debe recordarse que el hombre adulto elimina por el riñón una cantidad de aquel producto que varia segun las condiciones individuales, el plan alimenticio y los climas. En nuestra latitud puede estimarse aquella cantidad en un promedio diario de 25 á 30 gramos; bien que algunos autores hacen ascenderla hasta 35 y 40 gramos diarios.

Esto se explica por la diferente alimentacion á que vienen sometidos los individuos, segun la zona geográfica en que habitan; así en Inglaterra, en donde el plan bromatológico es más ricamente azoado que en Francia, los escapes de urea son más cuantiosos, y en España, en donde el régimen es más frugal, el desperdicio de urea es menor que en la nacion vecina.

Sí se admite la cantidad media de 25 gramos, resultará que, pesando un hombre de talla regular unos 65 kilogramos, elimina cada hora por su aparato renal 1'42 gramos de urea, y 0'343 gramos por cada kilogramo de peso. Pero aun dentro del estado fisiológico, bastará aumentar el esfuerzo muscular y el vigor de las oxidaciones, para que oscile marcadamente la cantidad del producto en cuestion.

Siendo múltiples los estados patológicos que modifican la cantidad de urea eliminada por los riñones, interesa conocer su extraccion de la orina y su dosificacion.

Para extraerla, basta evaporar una cantidad determi-

nada de orina hasta el décimo de su peso y añadir un exceso de ácido nítrico, para que se forme un nitrato de urea que se precipita en el fondo de la evaporadera. Se purifica entonces esta sal con agua caliente y se trata por la barita, para formar un nitrato de barita y quedar la urea en libertad. Después se deseca en un baño maría, se trata por el alcohol que disuelve la urea y la deja cristalizar por evaporación.

Todos los procedimientos aconsejados para dosificar la urea son bastante prolijos y hasta engorrosos, para que se hagan compatibles con el tiempo de que puede disponer el clínico en el ejercicio de su profesión. De todos modos, el procedimiento aconsejado por Haughton es el más practicable, pues basta para ello medir la cantidad de orina segregada durante veinticuatro horas y conocer la densidad del líquido. Con estos datos y teniendo á la vista la siguiente tabla, la cantidad de urea viene indicada en la cifra que se encuentra en el punto de intersección de las líneas correspondientes á la cifra de la densidad del líquido, y á la cifra de la cantidad orinada.

| CANTIDAD. | DEN | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1003 | 1004 | 1005 | 1006 | 1007 | 1008 | 1009 | 1010 | 1011 | 1012 | 1013 | 1014 |
| 600 | 1.75 | 1.80 | 2.45 | 2.85 | 3.55 | 4.25 | 5.00 | 5.15 | 5.30 | 5.95 | 6.50 | 6.80 |
| 780 | 2.25 | 2.35 | 2.75 | 3.65 | 4.60 | 5.50 | 6.50 | 6.70 | 6.85 | 7.65 | 8.45 | 8.80 |
| 900 | 2.60 | 2.70 | 3.20 | 4.25 | 5.30 | 6.35 | 7.50 | 7.75 | 7.95 | 8.85 | 9.75 | 10.00 |
| 1080 | 3.05 | 3.20 | 3.80 | 5.40 | 6.35 | 7.65 | 9.00 | 9.25 | 9.55 | 10.60 | 11.70 | 12.20 |
| 1200 | 3.45 | 3.60 | 4.25 | 5.70 | 7.00 | 8.50 | 10.00 | 10.30 | 10.60 | 11.80 | 13.00 | 13.50 |
| 1380 | 4.00 | 4.10 | 4.85 | 6.50 | 8.15 | 9.75 | 11.50 | 11.80 | 12.15 | 13.55 | 14.95 | 15.60 |
| 1500 | 4.35 | 4.50 | 5.30 | 7.10 | 8.90 | 10.60 | 12.50 | 12.85 | 13.20 | 14.75 | 16.25 | 17.00 |
| 1680 | 4.80 | 5.00 | 5.95 | 7.95 | 9.95 | 11.90 | 14.00 | 14.40 | 14.85 | 16.55 | 18.20 | 19.00 |
| 1800 | 5.20 | 5.40 | 7.40 | 8.55 | 10.65 | 12.75 | 15.00 | 15.45 | 15.50 | 17.75 | 19.55 | 20.40 |
| 1980 | 5.70 | 5.90 | 7.00 | 9.35 | 11.70 | 14.00 | 16.50 | 17.00 | 17.55 | 19.50 | 21.55 | 22.40 |
| 2100 | 6.00 | 6.30 | 7.45 | 9.95 | 12.40 | 14.85 | 17.50 | 18.05 | 18.60 | 20.70 | 22.80 | 23.80 |

Extracto de las Tablas

SIDAD.

| 1015 | 1016 | 1017 | 1018 | 1019 | 1020 | 1021 | 1022 | 1023 | 1024 | 1025 | 1026 | 1027 | 1028 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7.00 | 7.55 | 8.00 | 9.80 | 11.65 | 12.05 | 12.45 | 12.85 | 13.25 | 13.70 | 13.80 | 13.90 | 13.95 | 14.00 |
| 9.20 | 9.80 | 10.40 | 12.07 | 15.15 | 15.65 | 16.20 | 16.70 | 17.30 | 17.80 | 17.95 | 18.00 | 18.10 | 18.20 |
| 10.55 | 11.30 | 12.00 | 14.70 | 17.45 | 18.05 | 18.70 | 19.30 | 19.95 | 20.55 | 20.70 | 20.80 | 20.90 | 21.00 |
| 12.75 | 13.55 | 14.40 | 17.60 | 20.95 | 21.65 | 22.40 | 23.10 | 23.85 | 24.65 | 24.85 | 24.95 | 25.10 | 25.20 |
| 14.20 | 15.10 | 16.00 | 19.60 | 23.25 | 24.20 | 24.90 | 25.70 | 26.50 | 27.40 | 27.60 | 27.75 | 27.90 | 28.00 |
| 16.30 | 17.35 | 18.40 | 22.50 | 26.75 | 27.07 | 28.65 | 29.60 | 30.55 | 31.50 | 31.75 | 31.90 | 32.00 | 32.20 |
| 17.75 | 18.85 | 20.00 | 24.50 | 29.05 | 30.00 | 31.15 | 32.20 | 33.25 | 34.25 | 34.50 | 34.70 | 34.85 | 35.00 |
| 19.85 | 21.15 | 22.40 | 27.40 | 32.55 | 33.70 | 34.90 | 36.00 | 37.25 | 38.35 | 38.60 | 38.80 | 39.00 | 39.20 |
| 21.30 | 22.65 | 24.00 | 29.40 | 34.85 | 36.10 | 37.40 | 38.60 | 39.90 | 41.10 | 41.40 | 41.60 | 41.80 | 42.00 |
| 23.40 | 24.90 | 26.40 | 32.30 | 38.30 | 39.70 | 41.10 | 42.45 | 43.85 | 45.20 | 45.55 | 45.75 | 46.00 | 46.20 |
| 24.85 | 26.40 | 28.00 | 34.30 | 40.70 | 42.15 | 43.60 | 45.05 | 46.50 | 47.95 | 48.30 | 48.55 | 48.80 | 49.00 |

de Houghton.

LECCION 69.^a*Análisis de los cloruros y fosfatos de la orina.*

Añádase á la orina, en un tubo de ensayo, el sexto de su volúmen de ácido nítrico concentrado y luego algunas gotas de una solución de nitrato de plata. Si la orina contiene cualquier cloruro soluble se formará un precipitado de cloruro de plata blanco, y el líquido continuará transparente en caso contrario. Segun sea el grado de la nebulosidad producida por adición de la sal argéntica, podrá estimarse aproximadamente la cantidad de cloruros que la orina contiene: pero téngase en cuenta que si hay albuminuria, primero debe separarse la albúmina, porque este principio inmediato tambien precipita con el ácido nítrico.

Se puede conocer la presencia de los fosfatos que una orina contiene, tratándola con potasa, sosa ó amoníaco. Cualquiera de estos reactivos precipita los fosfatos en forma de fosfatos de potasa, de sosa ó de amónico-magnésiano.

Tambien es reaccion muy sensible la siguiente: añádase á la orina molibdato de amoníaco y ácido nítrico, hágase hervir la mezcla y se precipita de color amarillo un fosfato de amoníaco-molibdico.

LECCION 70.^a*Análisis de la orina con albúmina.*

Se descubre la presencia de la albúmina en la orina por medio del calor. Basta para ello poner el líquido en un tubo de ensayo ó en una cápsula y elevar la temperatura por medio de una lámpara de alcohol ó de una bujía. Cuando la temperatura alcanza de 75° á 80° comienzan á formarse unos copos blancos ó amarillentos, que van opacando el líquido desde las partes más próximas á las paredes del tubo hácia las más profundas, hasta que al fin se forma una masa que se precipita al fondo del receptáculo.

Para que esta reaccion se presente es necesario que la orina sea ácida, lo que es fácil de conocer por medio del papel de tornasol; pues, si la reaccion es alcalina, la albúmina no se coagula por medio del calor. En este caso se añadirán previamente una ó dos gotas de ácido acético. Al contrario, tambien puede suceder que si una orina albuminosa se trata previamente por el ácido nítrico, se forme un nitrato de albúmina insoluble por el calor. Por último, téngase en cuenta que una orina normal investigada por el calórico, desprendiendo el ácido carbónico que contiene, precipita los fosfatos con un aspecto que simula albúmina coagulada, pero el error no tardará en desvanecerse sabiendo que los fosfatos precipitados se redisuelven por medio del ácido nítrico.

Todo esto significa que, siendo el calor un buen medio analítico de la orina albuminosa, no basta por sí solo para asegurar la presencia de la albúmina, sino que

debe ampliarse el reconocimiento con otros medios, para hacer la contraprueba.

La albúmina de la orina se coagula por medio del ácido nítrico. Dispuesto el tubo de ensayo, se va derramando este ácido gota á gota y aparece una nubécula blanca, coherente, que se espesa y se precipita en el fondo. Si hecha la coagulacion se añade un exceso de reactivo, se redisuelve el precipitado y recobra la orina su perdida transparencia.

Este reactivo tiene tambien sus inconvenientes, pues si con él se trata una orina rica en uratos, se forma un precipitado muy parecido al de la albúmina: con todo, la confusion se desvanece recordando que el precipitado de uratos desaparece elevando la temperatura del líquido.

El ácido pítrico es reactivo muy sensible y precipita la albúmina de color amarillo; pero ninguno aventaja en sensibilidad al nitrato de mercurio, que señala milésimas de albúmina, precipitándola de un color blanco rosado.

El alcohol, el tanino y el sublimado corrosivo tambien se utilizan en la uroscopia que me ocupa, pero tienen el grave inconveniente de atacar otros principios orgánicos.

Para conocer la cantidad de albúmina eliminada, se ha aconsejado usar el polarímetro, ya que tiene el poder de desviar á la izquierda la luz polarizada. Tambien se recomienda por Boedecker tratar la orina por una disolucion de ferro-cianuro de potasio y por Habler y Potain valerse del optómetro: pero todos estos medios ni son muy practicables, ni suministran datos muy precisos.

Tambien puede recomendarse este procedimiento: Se pone sobre un filtro una cantidad de orina que pré-

viamente se ha pesado, se eleva la temperatura para que se coagule, se lava luego el filtro derramando un chorrito de agua caliente, para desprender los cloruros, se deseca luego el precipitado y se pesa, descontando, como ya puede suponerse, el peso del papel de filtro.

LECCION 71.^a

Análisis de la glucosa urinaria.

Varios son los procedimientos aconsejados para reconocer la presencia de la glucosa en algunas orinas patológicas, pero hé ahí los principales:

En un tubo de ensayo que contenga 5 ó 10 gramos de orina, añádanse uno ó dos centímetros cúbicos de una legía concentrada de potasa ó un trozo de una barreta de esta sustancia. Hágase hervir el líquido y si contiene glucosa tomará un color acaramelado moreno, más ó ménos oscuro segun sea el grado glicosúrico, y que es debido á la formacion de ácidos negros como el melásico y el apoglúsico. Esta reaccion puede aconsejarse por ser bastante segura y de realizacion fácil.

Tambien se analiza la orina por medio de los licores cupro-potásicos de Fehling, de Barreswill y de Trommer. Para ello se pone en un tubo de ensayo una cantidad cualquiera de orina y la mitad de su volúmen de uno de aquellos reactivos, se calienta el líquido hasta la ebullicion, y, si la orina no contiene azúcar, persiste el color azul del reactivo, pero en caso contrario la glucosa precipita un depósito de óxido rojo de cobre.

Sin embargo, puede ocurrir que la orina contenga, en vez de una cantidad apreciable de glucosa, sales

amoniacaes como el clorhidrato ó el urato de amoníaco, en cuyo caso aquellos licores reactivos tambien se decoloran, pero sin precipitar el óxíduo cúprico. Para impedir este motivo de error, bastará añadir préviamente á la orina que se ha de examinar, una corta cantidad de potasa, la cual, por medio de la ebullicion, descompone las sales amoniacaes que la orina puede contener. Tambien conviene recordar que la albúmina impide la reduccion del licor cupro-potásico.

La mezcla simultánea del subnitrate de bismuto y de la potasa en una orina glucosúrica, produce por medio de la ebullicion un precipitado negro de sulfuro de bismuto, siendo así que es amarillo cuando el líquido analizado no contiene glucosa. A propósito de este reactivo, téngase presente que la orina albuminúrica, pero sin azúcar, precipita tambien en negro un sulfuro de carbono, porque la potasa descompone la albúmina que es un cuerpo sulfurado, quedando en libertad cierta cantidad de ácido sulfhídrico.

Para la dosificacion de la glucosa, puede utilizarse el mismo licor de Fehling, sabiendo que cada centímetro cúbico del reactivo, decolora medio centígramo de glucosa. Tambien sirve al caso el licor cupro-potásico de Violette y la fermentacion, pero ambos procedimientos son cuando ménos engorrosos, y conviene que el clínico, en el poco tiempo de que puede disponer, emplee siempre medios expeditos y de realizacion pronta.

Tambien se puede dosificar la glucosa por medio del sacarímetro óptico, y la operacion descansa en el hecho de que el azúcar de caña desvia á la derecha la luz polarizada, y lo hace en proporcion á la cantidad de glucosa que un líquido contiene.

LECCION 72.^a*Análisis de la bilis urinaria.*

Cuando á consecuencia de lesiones muy diversas, filtra la bilis al través del riñon y se mezcla con la orina, conviene reconocerla, y si es cierto que muchas veces es bastante para la exploracion el concurso de la vista, que permite reconocer la entonacion más ó ménos amarilla, rojiza, azafranada, verdosa, de color de caoba y aun de castaño, que es propia de la orina ictérica, con todo importa á veces analizar la presencia de los ácidos biliares glicocólico y taurocólico, y la de las materias colorantes bilirubina, biliverdina, etc.

Los ácidos biliares pueden reconocerse por medio de una reaccion llamada de Pettenkofer, tan sencilla como característica.

Consiste en lo siguiente: póngase mezclada una cantidad de orina y agua azucarada, añádase despues ácido sulfúrico, gota á gota, y agítese el líquido con una varilla de cristal; aparece entonces un hermoso color de violeta purpurina, debido á la presencia de la *murexida*.

Esta reaccion, aunque fácil y positiva, puede hacer incurrir en error, sino se recuerda que la albúmina, el ácido oléico y el alcohol amílico tambien pueden determinarla.

La materia colorante de la bilis se descubre por medio de la reaccion de Gmelin, que se obtiene así:

Puesta una cantidad de orina en un tubo de ensayo, se derrama gota á gota, haciéndolo descender por las paredes del tubo, ácido nítrico que desprenda vapo-

res nitrosos, ó una mezcla del mismo ácido y de ácido sulfúrico. El reactivo, que es más denso que la orina, se va acumulando en el fondo del tubo y entonces, en el punto de union de ambos líquidos, aparece un disco verde y debajo de él, formando zonas sobrepuestas, se van formando anillos de color azul, rojo-violeta, rojo y amarillo. Solo el anillo verde es el característico, pues los otros tambien se pueden observar bajo la influencia del ácido nítrico en orinas que contengan cantidad notable de uroxantina.

LECCION 73.*

Análisis de orinas sanguinolentas.

Muchas veces, es tal la cantidad de sangre arrastrada por la uretra junto con la orina, ya formando cuerpo homogéneo con ella, ya con cierta disgregacion, que es suficiente el sentido de la vista para reconocerla, no solo por el color sino tambien por los coágulos que pueden precipitarse al fondo del receptáculo; mas cuando solo se descubre un color de entonacion vinosa, y cabe la duda de si se trata de una orina sanguinolenta ó de una orina sencillamente concentrada, hay necesidad de ampliar la investigacion para poder afirmar la presencia de la sangre.

Sin duda que el medio de investigacion de resultado más preciso es el exámen microscópico, porque permitiendo reconocer la existencia de los glóbulos rojos de la sangre y de los leucocitos, permite afirmar un juicio.

Pero á veces la orina no contiene hematocitos y viene teñida tan solo por la hemoglobina que se ha disuelto

en el líquido. En este caso debe apelarse al análisis espectral.

Nadie ignora que cuando se hace pasar un haz de luz al través de un prisma, se descompone en una imagen de siete colores que son, á partir de los ménos refrangibles, el rojo, el anaranjado, el amarillo, el verde, el azul, el añil y el violado. Este espectro, que resulta de la dispersion de la luz, no es continuo, sino que está interrumpido por pequeñas bandas estrechas y oscuras que se llaman rayas del espectro, entre las que se destacan ocho principales, separadas unas de otras y que se designan con las letras del alfabeto.

Ahora bien: si en vez de hacer caer la luz sobre el prisma directamente, se la hace atravesar un tubo de cristal que contenga orina sanguinolenta, el espectro ofrece una modificacion notable, que consiste en aparecer sobre la faja amarilla y sobre la verde dos bandas oscuras, que se llaman bandas de absorcion de la hemoglobina.

La percepcion de tal particularidad, es más fácil por medio del instrumento llamado espectroscopo.

Tambien puede descubrirse la presencia de la sangre en la orina por medio de una reaccion química.

Mézclese en un tubo de ensayo una corta cantidad de guayaco con una cantidad igual de esencia de trementina, para formar una suerte de emulsion. Entonces se echa cuidadosamente la orina, que va coleccionándose al fondo del tubo: en aquel momento se opera una descomposicion especial, y la tintura de guayaco produce rápidamente un precipitado blanco que luego se vuelve amarillo y despues verde. Esta es la reaccion en el estado normal; pero si se añade una cortísima cantidad de sangre, la tintura toma el color azul y á veces de violeta.

Esta coloracion solo se obtiene en presencia de la sangre y no de otros componentes orgánicos.

LECCION 74.^a

Análisis de orinas con sémen.

Muchas veces no hay necesidad del exámen directo de la orina para conocer que hay escapes de sémen junto con el líquido que sale de la vejiga, pues tal vez la misma declaracion del enfermo pone ya en camino del diagnóstico; de todos modos importa recordar que la orina espermática tiene caracteres bien determinados.

El sello característico de la orina seminal consiste en la presentacion de zoospermos, cuerpos configurados que en la orina normal se conservan por espacio de uno ó dos dias, mientras no presente el líquido una reaccion alcalina. Su forma es característica, ya que presentan una extremidad gruesa ovoidea ó triangular, con sus ángulos romos de 5 milésimas de milímetro de longitud, y una cola mueve ó diez veces más larga que la cabeza, que va adelgazándose hasta terminar en finísima punta. Los espermatozoarios, examinados con un buen microscopio, ofrecen unos movimientos rapidísimos, tanto que durante un minuto avanzan 4 ó 5 milímetros, ó sea un camino igual cien veces á su longitud total.

La orina espermática no se caracteriza tan solo por presentar espermatoides, sino que muestra tambien la presencia de moco de las vesículas seminales y de la uretra; de células epiteliales prismáticas de los folículos y de la próstata; de leucocitos de las vesículas seminales; de granulaciones grasosas del líquido espermático;

de elementos celulares abortados de espermatozoarios y, por último, unos cuerpos sólidos, incoloros, notables por su transparencia y su escaso poder refringente y que han sido denominados *simpexions* por Robin.

El sémen se deposita en el fondo del receptáculo que contiene la orina, con el aspecto de un humor blanco-perlado y de cierta consistencia almidonosa.

El exámen microscópico conviene practicarlo cuanto antes, para que los espermatozoarios no sufran descomposicion, y para ello bastará decantar la orina y colocar en el objetivo del microscopio una gota del humor precipitado en el fondo.

LECCION 75.^a

Exámen de orinas mucosas.

La orina, en el estado normal, contiene tan corta cantidad de moco, que al exámen microscópico no puede descubrirse; pero en ciertos estados patológicos, á consecuencia particularmente de una fermentacion ácida, que suele preceder á la fermentacion amoniacal, aparece el moco formando una nubécula que está como sobrenadando en la superficie superior del líquido y otra que se sostiene en una línea más inferior y que se llama eneorema. A veces es tan fuerte el catarro vesical ó renal que ha podido desarrollarse, que se precipitan grandes cantidades de moco á manera de flecos, duros y resistentes.

Como quiera que sea, el sedimento mucoso viene constituido por la *mucina*, que es una sustancia azoada, coagulable por el alcohol y los ácidos minerales, pero

que se distingue de la albúmina propiamente dicha, en que el ácido acético y el tartárico la precipitan, y en que se disuelve muy fácilmente en un exceso de ácidos minerales. Se distingue tambien de la piina en que no es precipitada por el bicloruro de mercurio, ni por el acetato neutro de plomo, pero en cambio el sub-acetato plúmbico la precipita.

Las orinas mucosas examinadas por medio del microscopio, demuestran la presencia de células epiteliales, de configuracion distinta segun la procedencia del moco; de leucocitos, y de fosfatos amónico-magnesianos.

LECCION 76.^a

Exámen de orinas purulentas.

Cuando se dejan reposar orinas purulentas en un tubo de ensayo, se deposita en el fondo un precipitado denso, que forma contraste con la transparencia de la columna de orina que queda por encima. El precipitado es á su vez divisible en dos partes: una inferior, de color y aspecto térreo, debida á la aglomeracion de los fosfatos que la orina normalmente posee, y otra superior, lactescente, opalina, representada por el pus. Si entonces se agita toda la columna del líquido, la transparente ó superior y la densa ó precipitado, se forma un todo homogéneo de aspecto y consistencia lechosa.

La orina purulenta, por lo mismo que tiende á la produccion amoniaca, suele presentar reaccion alcalina, por cuyo motivo los glóbulos purulentos se transforman con alguna rapidez en una masa moco-gelatinosa.

La orina purulenta es á la vez albuminosa, ya que el

suero del pus contiene este principio inmediato. El ácido nítrico la coagula; pero no se olvide que si se procede al análisis por medio del calor, es necesario dar á la orina una reaccion ácida, por medio del ácido acético.

La orina purulenta tratada por el amoníaco, ofrece una reaccion muy característica, y consiste en adquirir el líquido todo el aspecto físico de un humor siruposo, modificacion debida á la destruccion de los glóbulos producida por aquel reactivo.

La orina purulenta tambien puede reconocerse microscópicamente, y esta es sin duda la investigacion más segura en resultados. Para verificarla se puede filtrar el sedimento á que se ha hecho ya referencia, ó puede tambien recogerse por decantacion y se deposita una cortísima cantidad sobre el objetivo del microscopio.

A favor de este instrumento se distinguen los glóbulos de pus, que son unos cuerpos esferoidales, de superficie finamente granulosa, con un núcleo que por la adiccion de ácido acético se disgrega en dos ó más corpúsculos, conservando cada uno de ellos una mancha central de color más oscuro; y, además, se descubren células epiteliales de configuracion distinta, según la membrana mucosa de que proceden, y cristales de fosfato-amónico-magnesiano.

LECCION 77.^a

Exploracion de la vejiga.

Gracias á la arbitraria distribucion de los estudios clínicos, la vejiga es un órgano frontera entre la Clínica médica y la quirúrgica, ya que la costumbre exige que unas lesiones vesicales sean estudiadas por el médico y

otras por el cirujano. Así no se extrañe, que reduzca grandemente lo que hace referencia á la exploracion de la vejiga.

El médico explora este órgano por medio de la percusion inmediata ó mediata sobre el hipogastrio, al objeto de reconocer si se encuentra en estado de vacuidad ó de plenitud, y en este caso cuál sea el grado de distension de sus paredes. Colocado el enfermo en la cama y en decúbito horizontal, con las piernas extendidas ó en flexion, basta aplicar muchas veces la mano sobre el hipogastrio y púbis y ejercer presion para notar, en caso de una retencion urinaria, no solo una sensacion de resistencia, sino un abultamiento como globular, esferoidal, y que puede circunscribirse en su segmento más superior con la punta de los dedos. Si despues de esta apreciacion se percute la parte con los dedos ó con un plexímetro, se nota una matitez que contrasta con la sonoridad del rededor, debida á la presencia de los intestinós. No debe practicarse con fuerza la percusion, á ménos que una asa intestinal se coloque entre la vejiga y las paredes abdominales, en cuyo caso la pleximetría debe acentuarse más para que vibren los tejidos en toda su profundidad.

Recuérdese que en los niños la vejiga no está colocada tan profundamente como en los adultos, por manera que la más insignificante coleccion de orina determina la formacion de un abultamiento por encima del púbis.

Las lesiones vesicales tambien se diagnostican por los caracteres de la orina expelida, y, sobre todo, por la facilidad ó dificultad con que se opera la miccion.

Y si se quiere avanzar más en el concepto de la exploracion, quedan los recursos directos del cateterismo y del tacto rectal, con tanta frecuencia empleados por

el cirujano para aquilatar el diagnóstico de las enfermedades de la vejiga.

LECCION 78.^a

Termometría clínica. Su importancia.

El calor es la vida: clamaban ya los antiguos. El calor, diremos nosotros, no es la misma vida, pero es el más gráfico y ostensible signo de vitalidad de los organismos superiores. Tienen los mamíferos, incluso el hombre, y las aves, el privilegio de conservar una temperatura constante y casi inmutable á pesar de los diferentes medios en que viven, oscilando segun las especies entre 36° y 40° en los primeros, y 40° y 43° en los segundos.

Actos muy vigorosos deben ser los que engendran temperaturas tan altas y sostenidas, á pesar de las pérdidas que ha de ocasionar el medio ambiente; y la fisiología enseña, á este propósito, que el calor animal es el resultado de una série de operaciones químicas y mecánicas: entre las de orden químico figuran, al frente de todas, las oxidaciones orgánicas, pero la descomposicion é hidratacion de las grasas, las absorciones de agua y el desdoblamiento de los albuminoideos y de los hidrocarbonados, son tambien fuentes de calor; en cuanto á las causas mecánicas, escaso valor tienen comparadas con aquellas.

Todos estos actos se cumplen en el organismo del hombre y en una relacion tal que suministran una cifra de temperatura que, medida en la axila, es de 37° , fijos, ó de 37° y una ó dos décimas; en las extremidades, como los piés, á veces no alcanza los 37° ; y en la vena cava inferior, en los pulmones, en los músculos y en el

cerebro es más elevada que en la axila, pero menos que en el hígado, cuya temperatura es de 40°.

La temperatura normal de la superficie del cuerpo, que en los estados hígidos es muy poco oscilante, experimenta grandes elevaciones y defervencias en los estados patológicos, y la medicion de estas temperaturas en el ejercicio práctico de la Medicina constituye la llamada termometría clínica.

Su trascendental importancia es indiscutible. Si el calor animal constituye uno de los hechos que más carácter imprimen á la vida normal, necesariamente debe suceder lo propio en el terreno de la morbosidad, ya que los hechos patológicos no son más que la exageracion de los fisiológicos. La experiencia enseña que muchas enfermedades se caracterizan principalmente por la elevacion de temperatura y que, en estas y en otras que no presentan igual carácter, existe una íntima relacion entre la marcha del mal y el grado de calor desarrollado, y que son más ó menos peligrosas las terminaciones, segun sean más ó menos altas las cifras térmicas recogidas. Dado un mismo cuadro sindrómico, el clínico experimentado se alarma ó se sosiega, si el termómetro marca ascenso ó descenso de temperatura, y no solo utiliza la termometría para las deducciones semeióticas, sino que le sirve de base para la determinacion terapéutica. Cuando menos, la medicion del calor tiene la importancia del arte esfígmico, y en el estudio concreto de las pirexias, aun le aventaja.

No es pues estraño que la ciencia se haya enriquecido con los tratados especiales de termometría clínica (1).

(1) Consúltense, entre otros, los Tratados de Termometría clínica del Dr. Rodriguez Abaytna y del Dr. Costa Alvarenga.

LECCION 79.^a*La mano y los termómetros.*

Aquí tambien la Física sale en auxilio del clínico, facilitándole medios instrumentales para la exacta medicion cuantitativa del calor animal. El termómetro es utilísimo, el termómetro corregido es infalible, no puede prescindirse de su uso en buena clínica y, sin embargo, la mano del médico con su sensibilidad esquisita y con su sensibilidad inteligente puede en unos casos sustituir el instrumento físico y en otros puede aventajarlo.

Educada la mano por una série repetida de actos exploratorios, y adquirido el hábito de apreciar el calor animal y de medirlo, adquiere una tal perfeccion termométrica que distingue temperaturas con diferencias de un grado y á veces de algunas décimas tan solo. El termómetro, bien se comprende, es superior á nuestra mano, en órden al señalamiento de cantidades fijas de calor; pero no se olvide que en muchas ocasiones interesa al clínico no tanto la apreciacion de una temperatura más ó ménos elevada, como la *calidad* de calor que el enfermo despide: dos enfermos, por ejemplo, tendrán 39° grados de calor y sin embargo uno de ellos ofrecerá la piel *acre, mordicante*, y otro, *halitosa* y agradable al tacto.

Esta apreciacion cualitativa solo es dable á la misma mano del práctico, y sí, conforme puede asegurarse, nuestro tacto, ya habituado, permite acusar diferencias cuantitativas hasta de 8 décimas de grado y un grado entero, bien se comprende que en el ejercicio práctico

de la Medicina el termómetro, más que un instrumento que pueda sustituir nuestra mano, es un medio de auxilio y de rectificación de las impresiones térmicas que recibimos.

Diversos son los termómetros clínicos que hoy día se usan, y también aquí las aficiones particulares se encargan de hacer el elogio de algunos instrumentos ó de otros. Así unos usan el *termómetro de mercurio*, otros el de *alcohol*, ó el *termómetro termo-eléctrico* (formado por la combinación de una pila termo-eléctrica y un galvanómetro), ó el *termógrafo de Marey* (termómetro de aire sobre una superficie de mercurio con flotador), ó el *termómetro metastático de Walferdin*. Pero como quiera que muchos de estos instrumentos son poco manejables y que el médico práctico, necesita siempre disponer de aparatos sencillos y de aplicación expedita, de ahí que los termómetros de mercurio, de poco volumen para que sean portátiles, sólidos y con escalas de clara graduación y numeración, sean los que más se han vulgarizado.

Entre estos termómetros clínicos el preferible es el llamado de *máxima*, ya que rota en dos partes desiguales por una burbuja de aire la columna de mercurio, cuando se practica la experimentación y llega á su máximo la temperatura, la columnita superior, verdadero índice, queda fija con un punto del tubo y señala la temperatura aunque se separe el instrumento de la región en que estaba aplicado.

LECCION 80.^a*Técnica de la termometría manual.*

Si para investigar la temperatura nos valemos del tacto, basta aplicar sobre la superficie del cuerpo nuestra mano, procurando que no esté fría, pues de otro modo la impresion seria muy errónea. La mano puede aplicarse por la palma ó por el dorso, pero parece que en cuanto á percepcion de impresiones térmicas es preferible la segunda superficie á la primera.

Várias son las regiones que con la mano conviene explorar. Si se trata de buscar zonas de alta temperatura, aplíquese la mano sobre el pecho del enfermo, sobre el epigastrio, en la frente y tóquense tambien sus palmas; si buscamos regiones de enfriamiento, no se olvide tocar la punta de la nariz, los dedos de las manos y las plantas de los piés.

La aplicacion de la mano ha ser rápida; la impresion exacta es la primera: de otro modo se equilibran luego las superficies de contacto y las apreciaciones resultan equivocadas. En cambio, repítase la exploracion dos ó tres veces en una misma region; y búsquense tambien zonas diversas, porque no es infrecuente encontrar una parte relativamente fresca, tal vez por la irradiacion que puede haber producido el desabrigo, y otra muy caliente.

La impresion térmica que la mano recibe dura tanto como la aplicacion sobre la superficie del cuerpo, pero no así la memoria de la misma impresion, ya que al repetir el médico la visita á su enfermo y al medir nueva-

mente la temperatura establece comparacion con las investigaciones anteriores y deduce el grado de oscilacion de calor que el enfermo ofrece.

LECCION 81.^a

Técnica de la termometría instrumental.

El termómetro, limpio y, si es de máxima, con la columnita índice dislocada hácia la cubeta, lo que se logra dando una sacudida al instrumento, puede aplicarse en la axila, en la mano, debajo de la lengua, en la vagina ó en el recto. De ninguna manera podemos aplaudir en este caso las prácticas inglesas y las alemanas, y señalamos la axila como punto el más cómodo, el más practicable y hasta el más pulcro para la termometría clínica.

Para aplicar el termómetro en esta region, convendrá enjugar la piel del sudor que ordinariamente la humedece y se separarán cuidadosamente todas las piezas interiores que puedan impedir el inmediato contacto de la piel axilar y del instrumento.

Se colocará la cubeta del termómetro en el fondo de la axila, haciendo que el enfermo acerque el brazo á su tronco para mantener el instrumento inmóvil y en perfecto contacto con la region explorada.

Como la columna de mercurio asciende con lentitud, permanecerá aplicado el termómetro por espacio de 10 ó 15 minutos. Para abreviar el tiempo, algunos aconsejan calentarlo previamente, procurando de todos modos que no marque más de 36° antes de su aplicacion.

Las aplicaciones termométricas, cuando las creamos

necesarias, se practicarán diariamente una ó más veces, procurando que la experimentacion se lleve á cabo, en lo posible, á la misma hora, para mejor establecer juicios comparativos.

Se llevará nota de estas temperaturas, y nada más práctico que tener siempre disponibles unos cuadros cuadriculados en donde se van trazando unas líneas que marcan las oscilaciones de la temperatura y que permiten tambien el trazado del pulso y de los movimientos respiratorios.

LECCION 82.^a

Exploracion del peso de los enfermos.

Enfermedades hay que desgastan el material orgánico y que ocasionan enflaquecimientos marasmódicos, al paso que otros estados patológicos vigorizan la nutricion y aumentan la masa total del cuerpo. Inverosímil parece hasta que punto desnutre una fiebre de marcha aguda, y hasta que extremo adelgaza una enfermedad crónica de orden consuntivo; y no es ménos notable observar como ciertas afecciones mentales nutren en demasía y aumentan el peso de los enfermos, y como la polisarcia adiposa extrema este grado de hipernutricion.

Las mismas medicaciones contribuyen á la nutricion y á la desnutricion, y por las modificaciones de peso que un individuo puede presentar, se deduce al propio tiempo si su alimentacion es ó no insuficiente.

Todo esto demuestra la importancia de enriquecer los medios de exploracion clínica, inquiriendo cuales sean las oscilaciones que se operan en el peso de los enfermos. Por otra parte el exámen no puede ser mas fácil,

pues basta colocar al enfermo periódicamente en una báscula, pesarlo, descontando las vestiduras que lo cubren, y anotar en un registro las pesadas que se vayan obteniendo.

En las inclusas debería también vulgarizarse el empleo de las balanzas de Roberbot ó de cualquiera otro sistema, para asegurarse del progresivo desarrollo de los niños asilados.

De esta manera se lleva el verdadero balance de la nutrición, y se completan de esta suerte las operaciones que se llevan á cabo en la Clínica médica de hoy, para fundar la semeiología y la terapéutica de los procesos morbosos.

LECCION 83.^a

Celebracion de consultas.

Nunca debe olvidar el facultativo que la casa del enfermo no es una Academia. El médico es llamado para emitir una opinion concreta de semeiología ó para el señalamiento de un plan curativo, mas no para pronunciar discursos y para darse aires de dómine. Nada tan inconveniente y, si se quiere, tan ridículo como oír á la cabecera del enfermo las declamaciones en estilo técnico y altisonante de algunos facultativos.

Lo propio ocurre en el acto de celebrar las juntas, cuando la urbanidad obliga al martirio de atender los discursos pretenciosos de algun medicastro. Importa que el médico sepa desempeñar en sério y sin afectacion su papel, sin rebajar su propia dignidad vulgarizando el lenguaje, ni sublimando tampoco los conceptos y elevándolos á una altura que se pierde de vista.

El profesor dará cuenta á los deudos, del estado del enfermo que tiene encomendado, en un estilo sencillo, claro, y que pueda ponerse al alcance de su inteligencia. En el seno de las consultas, al contrario, hará uso de un lenguaje correctamente técnico, pero sin ampulosidad de ninguna clase.

Cuando se celebra una consulta clínica entre dos ó más facultativos, el médico de cabecera hará la exposicion del caso señalando los antecedentes del enfermo y aun los de la familia, si los juzga pertinentes, y la evolucion de la enfermedad hasta el momento de la junta; relatando el cuadro sindrómico que se presenta en el acto de la visita; é indicando las causas que en su concepto hayan podido actuar, y el plan terapéutico empleado hasta entonces. Pero esta relacion ha de ser concisa, ha de inspirarse en la desnuda realidad de los hechos, mejor que en las polémicas de los libros, y ha de conducirle al señalamiento de un diagnóstico y pronóstico de la posible exactitud y á la fórmula concreta de un tratamiento.

Despues del médico de cabecera, harán uso de la palabra los demás consultores, por orden de edad, comenzando el más joven ó, aun mejor, el de título más moderno y finalizando el más antiguo. Sin embargo, si unos médicos habian ya visto el enfermo y otros no, estos, sea cual fuere su edad, hablarán despues.

Los médicos consultores imitarán en concision y en exactitud al médico de cabecera, procurando no entrar en repeticiones enojosas, antes al contrario, adheriéndose á lo manifestado por éste, si hay conformidad de opinion, ó colocándose en un punto de vista nuevo, ó rebatiendo los conceptos expresados por el de cabecera si no se aceptan sus conclusiones. El consultor más an-

tiguo, no solo emitirá opiniones propias, sino que resumirá las ajenas, hará su crítica si es menester, y si hay discordia dará la razón al que en su sentir la merezca (1).

Cuando desgraciadamente no haya igualdad de pensamiento entre todos los médicos asistentes, se harán todos los esfuerzos imaginables para aproximar las distancias y buscar una fórmula que en lo posible sea aceptada por unanimidad ó por mayoría. Todo, antes que enterar á la familia de las discusiones científicas ocurridas en el seno de las consultas; y solo cuando el transigir suponga cargo de conciencia ó peligros para el enfermo de cuya asistencia cuidamos, será cuando se manifestará á los interesados los distintos criterios sustentados en la consulta.

Cuando se ha ultimado la junta, se llama á la familia toda ó al que la represente, y entonces el médico de más edad ó el que últimamente ha sido llamado, se encarga de manifestar á la familia el resultado de la consulta, fijando la clase de enfermedad que el paciente sufre, el peligro que corre y los medios de curación; pero todo con clarísima sencillez, y con suave manera lo referente al pronóstico.

(1) Aunque queda ya manifestado el orden en que debe hacerse la exposición del caso clínico, y que también debe seguirse al redactar la historia de algún enfermo, sin embargo, este orden puede perfeccionarse recordando lo preceptuado en las lecciones que tratan del reconocimiento de los enfermos.

ÍNDICE

DEL

SUMARIO DE LOS PROLEGÓMENOS DE CLÍNICA MÉDICA.

| | PÁGS. |
|---|-------|
| LECCION 1. ^a —Definicion y objeto de la Clínica. | 3 |
| LECCION 2. ^a —Su Historia. | 4 |
| LECCION 3. ^a —Importancia de la Clínica. | 5 |
| LECCION 4. ^a —Dificultades de la Clínica. | 7 |
| LECCION 5. ^a —Condiciones personales del médico. | 8 |
| LECCION 6. ^a —Necesidad del gusto, del olfato y de la vista. | 9 |
| LECCION 7. ^a —Necesidad del oido y del tacto. | 11 |
| LECCION 8. ^a —Educacion científica de los sentidos. | 12 |
| LECCION 9. ^a —La Física en auxilio de los sentidos del clínico. | 14 |
| LECCION 10. ^a —Condiciones intelectuales del médico. Atencion. | 16 |
| LECCION 11. ^a —Percepcion y juicio reflexivo. | 17 |
| LECCION 12. ^a —Importancia de la memoria. | 19 |
| LECCION 13. ^a —Animo despreocupado. | 20 |
| LECCION 14. ^a —Imaginacion. Inspiracion. Intuicion. | 22 |
| LECCION 15. ^a —Moral del médico clínico: Honradez. Trato amable. Inconvenientes del amor propio exagerado. | 24 |
| LECCION 16. ^a —Veracidad, reserva y valor personal del médico clínico. | 26 |
| LECCION 17. ^a —Modo de interrogar á los enfermos. Generalidades. | 28 |
| LECCION 18. ^a —Interrogatorio de los enfermos por los métodos de Bouillaud y Rostan. | 30 |
| LECCION 19. ^a —Cuestiones prévias para el reconocimiento de enfermos. | 32 |

| | PÁGS. |
|--|-------|
| LECCION 20. ^a —Nuestro consejo para el interrogatorio de los enfermos. | 33 |
| LECCION 21. ^a —Investigacion de la anamnesis fisiológica, etiológica y patológica. | 35 |
| LECCION 22. ^a —Investigacion de la anamnesis terapéutica.. | 38 |
| LECCION 23. ^a —Orden en la exploracion del enfermo. . . | 40 |
| LECCION 24. ^a —Minuciosidad en la exploracion de cada órgano. | 42 |
| LECCION 25. ^a —Exámen de enfermos de corto alcance é incapacitados. | 44 |
| LECCION 26. ^a —Reconocimiento del hábito exterior del cuerpo: rostro y superficie tegumentaria. | 46 |
| LECCION 27. ^a —Investigacion de los decúbitos y actitudes y de la deambulacion. | 47 |
| LECCION 28. ^a —Reconocimiento del aparato de inervacion. Exploracion de la palabra y de las facultades psicológicas. | 49 |
| LECCION 29. ^a —Reconocimiento del aparato de la vision: Párpados; movilidad ocular; córnea transparente y esclerótica.. . . . | 51 |
| LECCION 30. ^a —Exploracion del iris.. . . . | 53 |
| LECCION 31. ^a —Exploracion interna del globo ocular. . . | 56 |
| LECCION 32. ^a —Descripcion de la zona oftalmoscópica. . . | 57 |
| LECCION 33. ^a —Reconocimiento de la funcion visual. . . | 59 |
| LECCION 34. ^a —Exámen del oido: Pabellon y conducto auditivo externo. Auscultacion del oido. . | 61 |
| LECCION 35. ^a —Reconocimiento de las trompas de Eustaquio y de la fuerza auditiva. | 63 |
| LECCION 36. ^a —Investigacion de la sensibilidad general. Estesiometría. | 65 |
| LECCION 37. ^a —Reconocimiento de la motilidad. Dinamómetro. Dinamógrafo.. . . . | 68 |
| LECCION 38. ^a —Exámen del sentido muscular y de la contractilidad eléctrica. | 70 |
| LECCION 39. ^a —Inspeccion del cráneo y de la columna vertebral. | 73 |
| LECCION 40. ^a —Reconocimiento del aparato respiratorio. Rinoscopia. Laringoscopia.. . . . | 75 |

| | |
|---|-----|
| LECCION 41. ^a —Aplicacion del laringoscopio. | 77 |
| LECCION 42. ^a —Imágen laríngea. | 79 |
| LECCION 43. ^a —Exploracion general del tórax. | 80 |
| LECCION 44. ^a —Pleximetría de los órganos respiratorios. | 82 |
| LECCION 45. ^a —Reglas prácticas de percusion bronco-pulmonar. | 83 |
| LECCION 46. ^a —Estetoscopia en general | 85 |
| LECCION 47. ^a —Estetoscopios. | 88 |
| LECCION 48. ^a —Reglas de auscultacion pulmonar. | 90 |
| LECCION 49. ^a —Vibracion torácica. Mensuracion del pecho. | 94 |
| LECCION 50. ^a —Espirometría. Cirtometría y succucion del pecho. | 95 |
| LECCION 51. ^a —Exploracion cardíaca. Anatomía normal. | 97 |
| LECCION 52. ^a —Exploracion cardíaca. Cuestion fisiológica. | 99 |
| LECCION 53. ^a —Reglas de exploracion cardíaca. | 101 |
| LECCION 54. ^a —Modificaciones de los ruidos cardíacos. Cardiografía. | 103 |
| LECCION 55. ^a —Exploracion de los vasos. Pulso. | 105 |
| LECCION 56. ^a —Esfigmografía y esfigmógrafos. | 108 |
| LECCION 57. ^a —Exploracion del aparato digestivo. Labios, encías, dentadura. | 111 |
| LECCION 58. ^a —Exploracion de la lengua, carrillos y fauces. | 113 |
| LECCION 59. ^a —Exploracion de la faringe y del exófago. | 116 |
| LECCION 60. ^a —Exploracion del abdómen. Exámen visual. | 119 |
| LECCION 61. ^a —Pleximetría y auscultacion abdominal. | 121 |
| LECCION 62. ^a —Succucion y mensuracion abdominal. | 123 |
| LECCION 63. ^a —Exploracion del estómago é intestinos. | 125 |
| LECCION 64. ^a —Exploracion del hígado. | 126 |
| LECCION 65. ^a —Exploracion del bazo y páncreas. | 129 |
| LECCION 66. ^a —Exploracion de los riñones. | 130 |
| LECCION 67. ^a —Uroscopia. Orina normal. | 132 |
| LECCION 68. ^a —Análisis de la urea. | 134 |
| LECCION 69. ^a —Análisis de los cloruros y fosfatos de la orina. | 138 |
| LECCION 70. ^a —Análisis de la orina con albúmina. | 139 |
| LECCION 71. ^a —Análisis de la glucosa urinaria. | 141 |
| LECCION 72. ^a —Análisis de la bilis urinaria. | 143 |
| LECCION 73. ^a —Análisis de orinas sanguinolentas. | 144 |
| LECCION 74. ^a —Análisis de orinas con sémen. | 146 |