

APARATO URINARIO

Lección CIV

Semiopsis del aparato urinario.—Exploración de los riñones.
—Antes de ocuparnos en la exploración renal, recordemos los principales datos anatómicos por lo que á los riñones se refiere. Tienen estos la forma de una judía y están situados á cada lado de la columna vertebral, el derecho un poco más bajo que el izquierdo á causa del hígado, comprendidos entre la última vertebra dorsal y la tercera lumbar, no siguen el eje longitudinal del cuerpo, pues sus extremos superiores se acercan más que los inferiores; el límite inferior de estos órganos no desaparece detrás de la cresta iliaca por más que se haya dicho, pues distan de ella hasta 2 y 3 centímetros, están en relación por su parte posterior y superior con la pared torácica de la que les separa el hígado á la derecha y el bazo á la izquierda, por su cara anterior están en relación con la aponeurosis del cuadrado de los lomos, lateralmente con el colón ascendente y descendente; finalmente el borde posterior inferior del pulmón no baja hasta el límite del espacio pleural complementario que se encuentra ocupado en parte por la glándula renal.

La exploración renal es difícil según puede deducirse de los datos anatómicos conocidos; por el plano anterior hay las asas intestinales, y por el posterior las grandes masas musculares; todo lo que viene á oscurecer el trabajo explorador. Este puede realizarse por la inspección, la palpación y la percusión. Por la primera poco conoceremos y solo en casos de tumores puede darnos algún resultado, como asimismo cuando se trata de ciertas dislocaciones renales. Los tumores indicados al contrario de los del hígado, bazo y estómago, no presentan movimientos isocrónos con los respiratorios. Por su extremo superior estas neoplasias pueden confundirse con las del hígado y estómago, pero por el inferior se hallan bien deslindados; además podemos asegurarnos de su existencia por la comprobación del colon ascendente á la derecha y el descendente á la izquierda.

Tocante á la palpación se requiere, primero, que las manos del observador estén calientes, pues de estar frías se provocarían violentas contracciones de

los músculos abdominales. hemos de colocar al enfermo en posición conveniente, si se explora el riñón derecho el decubito ha de ser izquierdo y *vice-versa*; una de las manos se ha de introducir debajo los músculos de la región lumbar, mientras que con la otra se han de efectuar movimientos como para penetrar en la región renal partiendo de la pared del abdómen. Cuando los riñones conservan la situación y el volumen normal, no son accesibles á la palpación, pero si hay alguna neoplasia nos encontramos con un cuerpo duro y notamos perfectamente el riñón; de todos modos, por la palpación solo podemos venir en conocimiento del aumento de volumen de los riñones. Puede dar lugar á errores la distensión de los intestinos, colon ascendente y descendente, bien sea por gases bien por otras causas, esto puede evitarse por la percusión, mediante la cual se nota un sonido timpánico que no puede confundirse con el mate de la región renal; de todos modos, como los intestinos pueden hallarse dilatados y dar lugar á groseros errores, es conveniente antes de proceder al examen renal tener al enfermo á dieta.

Para practicar la percusión se ha de colocar el enfermo en decubito abdominal, sosteniendo el vientre con una almohada para que haya flacidez de los músculos del abdómen. No es accesible á la percusión el borde externo de los riñones y su extremidad inferior, ya que el segmento superior se halla oculto á la derecha por el hígado y á la izquierda por el bazo, y el borde interno cóncavo se halla en inmediatas relaciones con las apófisis transversas de las vértebras y aún por delante de ellas. Por el borde lateral puede establecerse una línea de separación entre la zona de macidez renal y la de timpanismo de los intestinos. La zona de macidez renal es rectangular, se confunde por arriba con la esplénica y la hepática y se extiende por debajo hasta la cresta iliaca.

La percusión es un buen medio de diagnóstico para los tumores de los riñones, con ella se descubre el aumento de superficie de la macidez. Si hay desviación renal el sonido mate se transforma en timpánico porque el intestino ocupa el sitio del riñón.

Resumiendo diremos que son síntomas negativos los que se descubren cuando el riñón está sano y aún lo son en varios casos patológicos. Solo cuando el órgano ha aumentado de volumen ó ha cambiado de lugar, puede reconocerse por los procedimientos indicados. En otros procesos no es necesario ninguno de los exámenes indicados por cuanto el diagnóstico se establece clara y sencillamente por el análisis de las orinas.

Exploración de la pelvis renal y de los uréteres.—Los síntomas de los procesos patológicos correspondientes á la pelvis renal, se confunden con los de los riñones. La exploración directa no es posible á causa de sus relaciones anatómicas con el borde cóncavo del riñón (que como sabemos tampoco es explorable), y solo es posible diagnosticar las afecciones de la pelvis renal por el análisis de las orinas.

Muchas tentativas se han hecho para venir en conocimiento de la normalidad de los uréteres, pero nada hay de cierto tocante á este punto. Solo algunas

veces nos encontramos con un cordón fibroso, producto de degeneración tuberculosa. Se ha conseguido penetrar en el uréter por la vejiga y hasta introducir en él una sonda, pero esto es difícil, doloroso y á nada conduce. Con el diagnóstico por exclusión basta para averiguar las lesiones del uréter, de modo que los síntomas que este presenta son negativos.

Exploración de la vejiga y de la uretra.—Es sencillo lo que se refiere á la exploración de la vejiga. Cuando no hay retención de orina, este órgano no rebasa el límite de la sínfisis púbica. En cambio siempre que haya un tumor ó retención urinaria, la vejiga sobresale, á veces enormemente. Por medio de la palpación señalaremos los límites del tumor y por la percusión le distinguiremos de las asas abdominales. En casos de degeneración el medio más seguro de diagnóstico es el análisis de la orina. Es indispensable muchas veces recurrir al cateterismo para la exploración de la vejiga y aquí advertiremos que el cateter no ha de ser de goma sino metálico, porque el ruido que produce el cálculo al chocar con el metal, puede servirnos de guía. En los prostáticos es difícil el cateterismo pues éste les provoca un acceso febril y así lo mejor es administrar quinina al individuo. En la mujer, el cateterismo resulta desde luego mucho más fácil. Se han hecho trabajos para *ver* directamente la mucosa vesical, así se ha tratado de iluminar la vejiga con aparatos especiales (endoscopio). Leiter y Nitz se han servido de aparatos eléctricos.

La uretra solo es accesible á la inspección directa, en su orificio externo, en cual podemos comprobar diversas alteraciones; se ha tratado de explorar la uretra con aparatos endoscópicos. La palpación puede suministrar nos varios datos acerca del estado de la uretra, sensibilidad, induración, etc., por medio de las sondas y las bujías se completa el trabajo explorador. Ni la percusión ni la auscultación son aplicables al exámen de la uretra.

Cateterismo.—Modo de practicarlo.—Cuidados que requiere.
—El cateterismo es operación sencilla si se conocen bien los datos anatómicos por lo que respecta á la uretra. Para aplicarlo debe colocarse el enfermo en decúbito supino con las piernas en flexión y el tronco apoyado por almohadas hacia delante. La sonda limpia perfectamente y untada con un cuerpo graso, se introduce por su pico en el meato urinario; el pene se ha de sostener con el índice y pulgar de la mano izquierda. Cuando se ha llegado con la sonda á la fosa navicular, se tira un poco del miembro y se hace correr la sonda por su cara inferior, después al contrario, se buscará la superior para evitar la depresión del bulbo, glándulas de Cooper, etc., que se encuentran en aquella á cierta distancia y donde es muy fácil el producir *falsas vías*. Al llegar al cuello de la vejiga se encuentra alguna resistencia que se puede vencer con poco esfuerzo. Este es el cateterismo empleado cuando se trata de evacuar la vejiga. Para la exploración se han ideado diversos instrumentos, exploradores, uretoscopios, sondas, etc. Recurrese á este medio cuando se trata de diagnosticar estrecheces ó cálculos. El cateterismo, como se comprende, es mucho más sencillo en la mujer que en el hombre.

Lección CV

Uroscopia. Importancia de esta parte de la Clínica.—Es la uroscopia como su nombre indica el examen de las orinas, que tiene gran importancia, grande tanto desde el punto de vista teórico como desde el práctico. Primeramente nos sirve para diagnosticar muchas afecciones del aparato urinario, hemos hablado ya de algunas de ellas que sólo podían conocerse por este medio y es natural que así suceda, pues siendo la orina un producto de elaboración de las glándulas renales, si éstas se alteran aquel tendrá que alterarse forzosamente. Pero no sólo venimos en conocimiento por la uroscopia del estado del aparato urinario, sino que á veces nos indica otros trastornos orgánicos, así en ciertas alteraciones patológicas de la sangre como en las diabetes sacarina, el líquido urinario se encuentra modificado en su composición, densidad, etc. De lo expuesto se deduce la frecuencia con que se alterarán las orinas, por esto los antiguos que poseían pocos medios de observación y aún hoy día el vulgo, atribuyen á su examen una importancia exagerada. Por lo demás, se comprende que de poco les había de valer á los antiguos el examen de las orinas, pues no existiendo el microscópio, ni el análisis químico; sólo podían apreciarse algunos síntomas físicos que no son por cierto los más interesantes.

Composición y cualidades de la orina normal.—La orina es una solución acuosa de úrea, pues ésta forma la parte principal, con cloruros, algo de ácido úrico y varios fosfatos. La cantidad excretada al día es de 1500 centímetros cúbicos, enrojece el papel azul de tornasol siendo ácida por lo tanto, su olor es ligeramente aromático, su sabor amargo y salado, es límpida y su color es ambarino. De las sustancias sólidas de la orina, la úrea forma poco más ó menos la mitad, excretándose de 25 á 40 gramos diarios. De entre las sales inorgánicas las más importantes son los cloruros, siguiendo después los fosfatos, sulfatos y nitratos. Encuéntrase también hierro, oxígeno, nitrógeno, amoníaco, etc.

Variaciones patológicas.—Estas pueden referirse al color de la orina, á su cantidad, transparencia, densidad, reacción, etc.

El color de la orina normal es amarillento, pero en ciertos casos patológicos se presenta rojiza como en los estados febriles por ser mayor la formación de urobilina, (principio colorante de la orina) á expensas de la sangre y gracias á la mayor actividad de las combustiones orgánicas. Otras veces se presenta roja como en los casos en que vá mezclada con sangre, ó verdosa por la presencia de la biliverdina materia colorante de la bilis, ó blanco lechosa como en la quiluria ó negra como en los estados de melanémia, y en los que toman ciertos medicamentos, fenol, creosota, etc,

Por lo que atañe á la transparencia, la orina normal se enturbia algo deján-

dola reposar, y al cabo de algunas horas se forma como una ligera nube (nubecula) de glóbulos de moco. Cuando sale la orina puede presentarse ya turbia como ocurre en ciertas afecciones.

La cantidad de orina excretada disminuye con el sudor, la diarrea, la sed, la alimentación de principios no azoados, las pérdidas sanguíneas abundantes, etcétera, también disminuye en ciertas enfermedades del parenquima renal. Aumenta con la elevación de la presión arterial, con las bebidas copiosas, con la alimentación excesiva de materias azoadas y con ciertas medicaciones (digital). La influencia del sistema nervioso es bien conocida, la epilepsia, el histerismo y las emociones morales pueden provocar la *poliuria*, por fin la picadura en el suelo del 4.^o ventrículo aumenta la diuresis (Cl. Bernard.)

La densidad (de 1,015 á 1,025) puede experimentar diversas alteraciones. En la diabetes sacarina las orinas son muy concentradas (9,030 á 1,060) y lo propio ocurre en la fiebre aunque en ésta la orina está en poca cantidad. El peso específico varía con la proporción de agua.

Normalmente la orina es fluida como el agua. La albúmina, el azúcar ó el moco aumentan su consistencia.

El olor que es característico y ligeramente aromático en la orina normal varía con las diversas sustancias que puede contener la orina, sea por descomposición, sea por la ingestión de ciertas sustancias. Huele á amoníaco en la orina amoniacal y á violeta si se ha tomado terebentina. El copaiba y las culebras le dán un olor aromático, la valeriana y el castóreo un olor *sui generis*.

El sabor es amargo y salado en estado fisiológico, no así en la diabetes sacarina.

La reacción de la orina es ácida, lo que se debe á la presencia de ciertas sales. Aumenta esta propiedad con la ingestión de ácidos, disminuye y hasta puede desaparecer, transformándose la reacción en alcalina, en los anémicos, después de las comidas, por la presencia de carbonato de cal ó de magnesia, etc.

Modificaciones de la composición de la orina producidas por el estado patológico. Análisis de los elementos normales orgánicos é inorgánicos.—Los elementos que entran en la composición de la orina pueden sufrir varias alteraciones que vamos reseñando, así como pueden aparecer en ella sustancias que no se encuentran en estado fisiológico.

De los elementos normales orgánicos que concurren á formar el líquido urinario, el más importante es la úrea. Este cuerpo que existe en la orina en cantidad de 2,5 á 3, 2 %, se elimina diariamente á razón de 30 á 40 gramos. La eliminación de úrea aumenta con la riqueza en materias albuminoides de los alimentos y con la destrucción de principios azoados en los tejidos. Aumenta asimismo en los diabéticos y en los estados febriles agudos para disminuir cuando éstos remiten (Vogel), aumenta también por la ingestión abundante de agua y de sales. Disminuye la úrea con la abstinencia, con las enfermedades crónicas y con el uso de ciertos medicamentos que evitan un gasto excesivo de albúmina (quinina). Para investigar la cantidad de úrea contenida en la orina que queremos exami-

nar, nos valdremos del ureómetro para determinar primeramente su densidad y se multiplican las dos últimas cifras que la expresan por el factor 2'33, con esto tendremos el tanto por ciento. Puede también dosificarse, pues descomponiéndose en ácido carbónico y nitrógeno, basta fijar cualquiera de estos dos cuerpos para venir en conocimiento de la cantidad de úrea. En efecto se busca en la tabla de equivalentes la cantidad de úrea que corresponde á tantos ó cuantos gramos de ácido carbónico ó nitrógeno. Millón investiga la cantidad de ácido carbónico con su reactivo, (disolución de nitrato ácido de mercurio), que hace actuar sobre la orina, de la que se desprende nitrógeno y ácido carbónico, estos cuerpos pasan después per un tubo de bolas en el cual hay potasa cáustica que fija el ácido carbónico y como el tubo está pesado de antemano, por el exceso de peso que se presenta después, averigua la cantidad de ácido carbónico y con ella la de úrea.

El ácido úrico forma con la úrea la casi totalidad del nitrógeno, producto de la destrucción de los albuminoides. Generalmente hay proporción entre la úrea y el ácido úrico excretados. Encuéntrase en poca cantidad en la orina normal en estado de ácido libre y se presenta más bien en la forma de uratos. Aumenta el ácido úrico después de violentos ejercicios musculares con transpiración en la cirrosis hepática, en ciertos catarros del estómago y de los intestinos, en la leucemia, etc. Disminuye en la anemia y en la clorosis, y también con la quinina á altas dosis, la cafeína, las inhalaciones de oxígeno, etc. El ácido úrico es fácil de descubrir, en la orina mediante el examen microscópico, precipita en aquel líquido por el ácido acético ó clorhídrico; para saber la cantidad en que existe se mezclan 5 cc., de ácido clorhídrico con 100 cc., de orina, se deja la mezcla en reposo y en la obscuridad, se vierte después en un filtro previamente pesado y como el ácido úrico se había precipitado, por el aumento de peso que experimentemos en el filtro conoceremos la cantidad de ácido úrico.

Otras sustancias orgánicas hay en la orina, pero las mencionadas son las más importantes.

De las inorgánicas los cloruros tienen alta importancia. La excreción de cloruros aumenta notablemente en ciertas afecciones, así como cuando hay destrucción de glóbulos rojos (Kast). Para descubrir la presencia de los cloruros en la orina, se hace reaccionar con una solución concentrada de nitrato de plata con lo que se forma un precipitado blanco en copos de cloruro argéntico.

Los fosfatos que existen en la orina son en su mayoría ácidos, se expelen á razón de 2 gramos al día. Aumenta su excreción en la diabetes, oxaluria, etc., y disminuye durante el embarazo, así como en las nefritis. Para analizar los fosfatos se calienta la orina lo que hace que se precipiten, puede añadirse lejía de sosa para favorecer la reacción indicada. Para el análisis cuantitativo, nos valdremos del licor amoniacal de magnesia. Los fosfatos aumentan notablemente en ciertas enfermedades nerviosas y después de la cloroformización.

Lección CVI

Análisis de los elementos anormales de orina.—Albumina.— Entre los principios anormales que pueden hallarse en la orina y que son importantísimos para el diagnóstico, uno de los más notables es la albumina.

Normalmente pueden hallarse en la orina vestigios de aquella sustancia (Posner) principalmente cuando existe en la sangre en bastante cantidad. Aparece la albumina en las orinas en múltiples casos, derrames pleuríticos, enfisema pulmonar, afecciones cardíacas, atrofia de los riñones, degeneración amiloidea de estos órganos, etc... La causa de la albuminuria parece ser la alteración del epitelio del glomérulo renal que deja filtrar aquel elemento, cosa que no sucede en estado hígido.

Para investigar la presencia de la albumina en la orina hay varios procedimientos. Por el calor, es decir calentando la orina hasta 80° si hay albumina se precipita; pero como este precipitado los dan también los fosfatos térreos, para diferenciarlo se añade ácido acético que disuelve los fosfatos y coagula la albumina. Por el ácido nítrico puede también descubrirse la presencia de la albumina, pues calentada la orina con un décimo de su volumen de ácido nítrico se precipita la albumina en copos blancos; los uratos precipitan en la misma forma pero desaparecen calentándolos lo que no pasa con la albumina. También nos valemos del reactivo de Esbach (ácido cítrico 20 partes, ácido pícrico 10, agua 970) que produce si hay albumina un precipitado amarillo.

Para el análisis cuantitativo se recurre al albuminómetro de Esbach que no es más que un tubo de ensayo graduado y que lleva dos trazos donde hay las letras *O* y *R*, se llena de orina hasta la *O* y se agrega el reactivo hasta la *R*, se tapa el tubo de ensayo y se agita para mezclar los dos líquidos, dejándolo luego en reposo durante 24 horas. La albumina coagulándose se deposita en la parte inferior, la graduación del tubo nos indica el número de gramos por litro.

Se ha dicho que las orinas albuminosas podían reconocerse sólo por su aspecto, pues son al decir de los que tal sustentan sucias ó turbias. No podemos admitir esta opinión, pues la albumina está disuelta en la orina quedando claro el líquido á no ser que la albumina exista en cantidad considerable en cuyo caso éste es más espeso.

Respecto á los grados de albuminidad, si se pierden al día 2 ó 4 gramos de albumina diremos que es delil, moderado si se pierde de 4 á 6 y pronunciado, cuando se llega á 20 gramos. Si la orina contiene $\frac{1}{2}$ ó 1 ‰ de albumina, el enfermo pierde de 3 á 4 gramos diarios, si llega al 2 ‰ se pierden 10 ó 12 gramos al día.

Moco.—Caracteres de las orinas mucosas.—Investigación de la mucina.—Existe el moco en gran cantidad en los catarros de las vías urinarias principalmente de la vejiga. Forma como una nube en la orina y puede reconocerse mediante el ácido acético que da un depósito filamentoso característico; la mucina no precipita por la ebullición.

Pus.—Aspecto de las orinas purulentas.—Análisis químico y microscópico.—Las orinas purulentas se reconocen y se diferencian de las mucosas por el color del poso que se forma, que en las primeras es amarillento grisáceo, mientras que en las últimas es blanquecino. Esto si no se hallan descompuestas, pues cuando han sufrido la descomposición el fuerte olor amoniacal y la reacción del ácido nítrico que produce un precipitado como el de la albúmina bastan para distinguirla.

Sangre.—Aspecto de las orinas sanguíneas.—Examen microscópico y químico.—En la hematuria la sangre puede proceder de todos los puntos del aparato urinario. La orina es rojiza ó encarnada del todo, y presenta á veces coágulos sanguíneos. Puede examinarse la sangre por el procedimiento de Heller, que consiste en calentar la orina en un tubo de ensayo con $\frac{1}{3}$ de su volumen de una solución de potasa cáustica; los fosfatos féreos se precipitan y arrastran la hematina determinando la formación de un precipitado filamentoso de color rojo granate. En la orina ácida pueden reconocerse al cabo de 2 ó 3 días los glóbulos rojos que no se disponen en este caso en la forma típica de columnas de monedas; si la hemorragia ha sido abundante pueden reconocerse los glóbulos rojos conservando la mayoría de ellos su forma natural, glóbulos rojos se depositan poco á poco en el fondo de la vasija que contiene la orina. Por fin, para el análisis de la sangre en la orina puede hacerse uso del espectroscopio.

Lección CVII

Investigación del azúcar en la orina.—El azúcar que se halla en la orina en estado fisiológico, aumenta notablemente en cantidad en la diabetes, sacarina ó glicosuria al propio tiempo que la orina es más densa y se expulsa en proporciones mucho mayores. La presencia del azúcar en la orina puede descubrirse por varios procedimientos; por el licor de Fehling, por la potasa cáustica, por el bismuto, etc.

Para reconocerlo por el primer método se toma una solución de sulfato de cobre al 2, 5 % y otra de tártrato doble de sódico y potasio en 100 partes de lejía de sosa al 4 %, se mezcla y se completa con un litro de agua destilada. Se toman partes iguales de orina y del citado licor, y se mezclan, después se calienta el líquido resultante que toma un color amarillo rojizo, y después rojizo

debido al óxido de cobre, que precipita. Si no hay azúcar permanece azul. El reactivo ha de ser preparado recientemente y se ha de ensayar antes de usarlo.

Para determinar si hay azúcar en la orina, por la potasa cáustica, se toma una disolución concentrada de esta sustancia, á la que se añade el doble de orina, calentando la parte superior del tubo. Aparecerán diferentes coloraciones (caramelo, morenuzco, etc...), según la cantidad de azúcar. Este procedimiento no debe inspirarnos gran confianza, pues ha dado lugar á groseros errores.

Para hacer el análisis cuantitativo, recurriremos al mismo licor de Fehling; la composición de éste está calculada de manera que 10 centímetros cúbicos, sean exactamente descolorados por 5 centigramos de glucosa. Así, para calcular la cantidad de azúcar que hay en la orina que queremos examinar, se vierten 10 centímetros cúbicos del licor de Fehling en una cápsula de porcelana, se añaden 40 centímetros cúbicos de agua destilada, y se calienta hasta que la temperatura llegue á ser casi la de la ebullición; la orina, diluida de antemano en 10 ó 20 volúmenes de agua, se añade gota á gota al licor, con una pipeta, hasta que la coloración azul propia del licor de Fehling haya desaparecido. Léase entonces en la escala de la pipeta, la cantidad de orina que se ha necesitado (teniendo en cuenta el grado de dilución), cantidad que encierra, como es natural, 5 centigramos de azúcar; por un sencillo cálculo se sabe la proporción de azúcar contenida en el total de orina.

Investigación de la materia colorante de la bilis.—Id. de los ácidos biliares.—Descúbrese la materia colorante de la bilis en la orina, por la reacción de Gmelin y por la de Marechal. La primera consiste en echar una solución de ácido nitroso nítrico, en un tubo de ensayo, donde haya orina previamente calentada; en el sitio de unión de los dos líquidos, se forma un anillo de colores verde, azul, violeta, rojo y amarillo. Por la segunda, la orina da un color verde esmeralda, tratada por la tintura de yodo.

Para los ácidos biliares tenemos la reacción de Pettenkofer, que consiste en hacer reacciones sobre el extracto alcohólico de la orina, una solución débil de azúcar de caña, en añadir después ácido sulfúrico y calentar el líquido, con lo que aparece un color de púrpura.

Investigación de la grasa.—Id. del semen.—Id. de los cilindros urinarios.—Cuando hay grasa en la orina, ésta puede llegar á adquirir una coloración lechosa; si la grasa existe en gotas, se llama lipuria, si está en emulsión, galacturia. Para reconocer su presencia en la orina, puede echarse mano de cualquiera de los reactivos que la disuelven (éter, cloroformo, bencina), con lo cual el peso desaparece y la orina queda clara.

Respecto al semen, debe dejarse la orina en reposo y obsérvese al microscopio el pósito que existe en el fondo, para examinar los espermatozoos.

Los cilindros urinarios son elementos sólidos, prolongados, de forma cilíndrica particular, que provienen del parenquima renal. Pueden ser hialinos, los

cuales son transparentes; granuloso, que tienen la estructura que su nombre indica; cerosos, que tienen propiedades refringentes especiales y un brillo mate como el de la cera; epiteliales, que tienen en su superficie abundantes células de este nombre, y hemorrágicos, que presentan glóbulos rojos más ó menos alterados. Los cilindros uricarios aparecen generalmente en casos de albuminuria, de la que son un síntoma fatal para el pronóstico, pues así como siempre que se presenta albúmina en la orina, sin haber tales cilindros, se trata de alteraciones accidentales del parenquima renal, en cambio cuando aquellos elementos aparecen, indican afecciones graves del tejido propio del riñón, que no tenemos medios de corregir.

APARATO DIGESTIVO

Lección IC

Exploración del tubo digestivo.—Boca.—Examen de los labios, encías y dentadura.—En el examen del tubo digestivo nos ocuparemos primero de su parte alta, es decir, de los órganos situados en la cavidad torácica (boca, faringe y esófago) y después de la parte baja, (estómago, intestinos y anexos, bazo ó hígado.) La cavidad bucal es directamente accesible á nuestros sentidos, bastará para examinarla que el enfermo abra la boca. Los labios, carrillos, encías y dientes son fáciles de ver de éste modo, en cuanto al ístmo de las fauces podremos observarlo deprimiendo la lengua con una cuchara ó una espátula. Hemos hablado de los labios y ahora diremos que en estos lo primero que debemos observar es la coloración, esta nos indica muchas veces el estado general del individuo; tal sucede con el color amoratado, indicador muchas veces de un estado de carboanemia. Respecto á las encías, basta separar los labios para examinarlas y apartar los carrillos con una espátula; en ciertos procesos infectivos presentan alteraciones características, tal sucede en el tífus, durante el cual aparecen placas en aquellas partes, quedan blancas en los catarrros gastrointestinales y en el muguet, otras veces están hipertrofiadas de tal modo que ocultan los dientes parcialmente; otras nos ofrecen los efectos del ptialismo mercurial, etc., etc... Poco diremos respecto á los dientes; la caries casi completa de los arcos dentarios anuncia un estado general de debilidad.

Examen de los carrillos.—Preséntanse á veces en la superficie interna de los carrillos ciertas manchas blancas del tamaño de lentejas (manchas leucoplásicas) que no tienen absolutamente ninguna importancia, pero que en más de una vez han producido resultados fatales gracias á tratamientos intempesti-

vos é irritantes y á cauterizaciones inoportunas, para lograr la desaparición de unas manchas que son completamente inofensivas.

Examen de la lengua.—Importancia de la semeyótica lingual.

—Es la lengua de todos los órganos de la cavidad bucal, el más importante para el diagnóstico, responde por lo general con verdadera exactitud al estado de la mucosa digestiva y además nos suministra buenos datos acerca del estado general del individuo. Puede presentar la lengua alteraciones respecto á su coloración, humedad y constitución anatómica. Una lengua húmeda en toda su superficie nos indica la normalidad en las secreciones y la escasez de temperatura, pues cuando ésta aumenta la lengua se seca; en cambio la lengua seca en toda su extensión ó en una zona, corresponde á un estado de gasticismo. Preséntase á veces una capa blanca súcia que se llama *saburra*, y que también existe en el resto del tubo digestivo; hay individuos que la presentan todas las mañanas, lo que indica un estado de gasticismo crónico. La lengua se presenta en ciertos individuos tan limpia que parece deslustrada, las papilas resaltan notablemente, esto significa anemia; en tales casos lejos de prescribir hierro y otros reconstituyentes ordenaremos un plan dietético, leche de burra, carnes blancas, bebidas mucilaginosas, etc... La sobrealimentación ocasional fracasos terribles, pues obliga á efectuar un trabajo exagerado á un órgano débil que apenas puede con el normal. En el catarro gástrico febril aparece cubierta por una capa blanca y los bordes son rubindos; si no hay fiebre se presenta edematosa y de color grisáceo. Llámase *lengua biliosa* la que se presenta con el color amarillo como el de regaliz, los bordes y la punta son de color sonrosado—se observa esta forma en el catarro gástrico acompañado del catarro del duodeno. Si hay enteritis la lengua aparece puntiaguda con una ligera capa blanca, rojiza en los bordes y con más tendencia á la humedad que á la sequedad. En los casos de fiebre tifoidea de carácter benigno, descámase á los pocos días en la parte central, una vez descamada aparece brillante y muy seca; si la fiebre se agrava, la lengua toma un color negruzco, se agrieta, saliendo sangre y formándose costras en la superficie que después se ennegrecen, el aspecto general es irregular y súcio (lengua fuliginosa.)

Investigación del sentido del gusto.—En ciertos casos como en las parálisis del facial precisa á veces esta investigación. Para practicarla nos valdremos de soluciones amargas ó dulces que colocaremos en la lengua con un pincel y se percibirá el sabor por lo tanto en los puntos donde haya sensibilidad gustativa.

Exploración del istmo de las fauces y de la cavidad faringea.

—Es necesaria muchas veces la exploración del istmo de las fauces, tal ocurre en los niños; para esta exploración la mejor luz es la natural. Si se resisten á abrir la boca les obligaremos á ello comprimiéndoles las ventanas de la nariz.

Por la inspección directa, sólo percibiremos una reducida zona de la faringe, pero podremos aumentar el campo visual, tirando de la lengua del paciente hacia fuera, y ordenándole que verifique inspiraciones profundas y pronuncie

la vocal *a* ó bien la *e*, con esto se eleva el velo del paladar y se deprime la base de la lengua, lo que facilita el examen. También obtendremos buenos resultados comprimiendo la lengua con una espátula; los movimientos de sofocación que pueden presentarse, son muy favorables para la exploración faríngea, pues gracias á ellos se han llegado á ver las partes más profundas de la cavidad. Para completar la inspección se requieren aparatos especiales que nos proporcionen luz suficiente intensa; si se trata de examinar las partes laterales y el segmento inferior de la faringe, nos valdremos del laringoscopio. La palpación de la faringe se lleva á cabo con el dedo índice de la mano derecha que se introduce en la región de aquel órgano que se desee examinar.

Exploración del esófago.—Divídese el esófago en tres porciones: cervical, torácica y abdominal. La primera es la única accesible á la inspección directa. La parte inicial del esófago está á la altura del ligamento interarticular, entre la sexta y la séptima vértebras cervicales, la extremidad inferior corresponde al cuerpo de la oncena vértebra dorsal; la longitud del órgano es de unos 25 centímetros, y como el punto de origen de este órgano se halla á 15 centímetros de los incisivos, una sonda introducida por la boca llegará á la cavidad gástrica después de un recorrido de 40 centímetros. Cuando el esófago está vacío queda aplastado de manera que la pared anterior y la posterior se juxtaponen, quedando reducido su calibre á una hendidura transversal; su diámetro no es uniforme en toda su longitud, pues dos segmentos, superior é inferior son los más estrechos. En su principio, el esófago, está situado en la línea media del cuerpo, pero cerca de los comienzos del segmento torácico, se desvía á la izquierda, esta desviación alcanza su máximum á la altura de la tercera vértebra dorsal. para ocupar otra vez la línea media el nivel de la sexta vértebra dorsal y dirigirse á la derecha al nivel de la séptima y novena. Por fin, á la altura de la décima dorsal, se encorva á la izquierda para atravesar el diafragma, embocando en el estómago 3 centímetros más abajo. El esófago, desde sus comienzos, hasta llegar al límite de la bifurcación bronquial, hállase en contacto por su parte anterior con la tráquea, por debajo de aquel límite está en relación con los ganglios bronquiales, y más abajo todavía está en contacto con la superficie posterior del pericardio. Las relaciones que tiene con la aorta son muy notables, por debajo de la bifurcación de los bronquios, el esófago, está situado á la derecha de la aorta torácica, pero para llegar al agujero esofágico del diafragma, es necesario que cruce la pared anterior de la aorta, de modo que el esófago forma alrededor de esta arteria como un espiral.

El esófago puede presentar dilataciones sacciformes (divertículos), que se hinchan y distienden con fuerza al deglutir los alimentos, oyéndose un zurrido y gorgoteo cuando están repletos; pueden distenderse artificialmente, administrando al enfermo una pizca de ácido tartárico en agua, y después bicarbonato sódico; esta distensión sólo se ha de practicar en casos dudosos, pues no deja de ofrecer sus peligros.

Cateterismo del esófago.—Dificultades y peligros de esta ope-

ración.—De todos los medios físicos de exploración del esófago, el más importante, sin duda alguna, desde el punto de vista de su significación diagnóstica, es la palpación mediata del órgano, por las correspondientes sondas. Estas son de diferentes modelos, tienen forma cónica en su extremidad inferior, y dos agujeros situados un poco por encima de dicha extremidad. Antes de usarla debe untarse con glicerina. El enfermo abrirá la boca, teniendo la cabeza echada hacia atrás, y entonces se introduce el dedo de la mano izquierda hasta llegar á la epiglotis, después de esto podemos hacer entrar la punta de la sonda, ligeramente encorvada y siguiendo el dedo, haciéndola resbalar por el extremo de éste, hasta haber pasado la epiglotis. Hecho esto, el peligro desaparece.

Las dificultades de la operación se refieren al dolor que puede ocasionar en ciertos casos, á las contracciones espasmódicas de la tónica muscular esofágicas á los divertículos que pueden detener la sonda, etc.

Varios son los peligros que pueden ofrecerse. En primer lugar debemos estar seguros de que no hay un aneurisma de la aorta, pues si éste existiera podríamos perforar el saco aneurismático, y determinar una hemorragia mortal; las pulsaciones que se perciben en la sonda pueden evitar el peligro. También puede penetrar la sonda en la laringe, pero en este caso hay tos, disnea, sofocación y el aire entra y sale por la sonda de un modo ruidoso y sibilante. El peligro es grande si hay anestesia de la mucosa laríngea, porque falta la tos, en este caso recurriremos al laringrocopio ó colocaremos u a bujía encendida delante del extremo superior de la sonda, la llama de aquélla oscilará en los movimientos respiratorios. La presencia de vómitos y las falsas vías, pueden, también, provocar accidentes de importancia.

Percusión y auscultación del esófago.—El uso de la percusión esofágica es muy circunscrito, empleándose tan sólo para conocer el estado de los divertículos, que si están repletos de moco, sustancias alimenticias, darán sonido macizo y claro, cuando estén vácuos. La auscultación tiene asimismo poco interés.

Síntomas funcionales dependientes de la deglución.—La dificultad en la deglución toma el nombre de disfagia. Si ésta no se debe á lesiones de la mucosa ó á fenómenos espasmódicos, es de temer porque indica trastornos en los nervios neumogástricos, que pueden ocasionar fatales resultados, por ser este nervio, conforme sabemos, uno de los que más eficazmente interviene en el funcionalismo del corazón.

Lección C

Exploración de los órganos contenidos en la cavidad abdominal.—Es la más importante, por residir en ella los principales órganos de la digestión. La cavidad abdominal se considera dividida en 3 regiones: epi-

gástrica, mesogástrica é hipogástrica; el epigastrio está entre los dos hipocondrios derecho é izquierdo, por debajo del epigastrio hay la región del ombligo ó mesogástrica, que tiene á sus lados los dos vacíos; en cuanto á la hipogástrica está situada entre las regiones iliacas anteriores.

Estómago.—Situación del estómago.—Métodos de exploración.

—Primeramente cambia su forma y posición, según se encuentre lleno ó vacío. Se halla situado el estómago en el epigastrio é hipocondrio izquierdo. Presenta algunas dificultades para observarlo, por su movilidad y sus diferentes posiciones, por varias causas (por el uso del corsé, tumores, etc...).

Con respecto á los medios físicos de exploración, diremos que por la inspección, no observamos nada de notable en estado normal, cuando está aumentado de volumen se conoce por una mayor curvatura ó distensión de la zona epigástrica; si hay ectasia gástrica, esta curvatura puede seguirse hasta debajo del ombligo. La inspección se ha de hacer colocando al enfermo en decúbito dorsal, pues estando de pie se contraen los músculos abdominales, lo que puede ocultarnos alguna alteración. Tanto para facilitar el diagnóstico de la gastroectasia, como para examinar el borde inferior del estómago, puede distenderse artificialmente el estómago, mediante la ingestión de agua carbónica, ó bien por el ácido tartárico y el bicarbonato de sosa. Algunas veces, á simple vista pueden examinarse tumores, los cuales no presentan movimientos respiratorios, ofreciendo algunas veces elevaciones y descensos pulsátiles, que les comunica la aorta abdominal.

Para practicar la palpación se han de conservar las manos calientes. verificando movimientos con ellas que no sean bruscos y como si quisiéramos hundirlas en el interior del abdomen, finalmente con el objeto de que las paredes abdominales estén laxas, haremos que el enfermo doble las piernas contra los muslos y que respire superficialmente y con cierta viveza. Tenemos que fijarnos ante todo en la sensibilidad del epigastrio, ésta puede ser circunscrita ó difusa, lo que nos indicará lesiones reducidas ó bien extensas á gran parte de la viscera; en el cáncer hay aumento de sensibilidad difusa; en la úlcera de estómago la sensibilidad es por el contrario fija y circunscrita, También hay que tener en cuenta la resistencia, esta varía con los diferentes estados patológicos; disminuye considerablemente en los gastro ectásicos aumenta de ordinario en los tumores cancerosos. Los tumores del estómago son móviles por lo general pero no se desvían durante los movimientos respiratorios. La palpación mediata se verifica por el cateterismo, empléanse comunmente las sondas gástricas inglesas; sirve el cateterismo para determinar la posición del cardias para averiguar las estrecheces y para fijar los límites de la gran curvatura. La gastroectacia puede diagnosticarse cuando el pico de la sonda se encuentra por debajo del ombligo. En estado fisiológico la distancia recorrida por la sonda es de 60 á 62 cent. llegando á 70 y 80 en la gastroectasia.

Los resultados de la percusión estomacal son en extremo variables debido á la complejidad de condiciones en que el órgano puede encontrarse, pues éste

según esté vacío ó lleno, según haya ó no dilatación, según la extensión que alcance en los diversos individuos hará variar considerablemente los sonidos que se observan al percutir. Alójase el estómago en la cavidad de la bóveda izquierda del diafragma, en posición más bien vertical y con los $\frac{5}{6}$ de su volumen á la izquierda de la línea media; el cardias está comunmente á la altura de la 11.^a vértebra dorsal que corresponde por delante al nivel de la inserción esternal del cartilago de la séptima costilla izquierda, la curvatura menor del estómago se dirige verticalmente de arriba abajo doblándose, al llegar á la primera lumbar, casi en ángulo recto hacia la derecha y subiendo después hasta la porción pilorica, el píloro que se halla á 7 cent. del cardias está oculto por el lóbulo derecho del hígado así como el lóbulo izquierdo oculta la curvatura menor. La zona de percusión del estómago tiene tres límites; por arriba el gastro-pulmonar, por debajo el gastro-cólico y á la derecha el gastro-héptico, la forma de la zona en conjunto es casi semilunar. Disminuye la zona de percusión cuando el lóbulo izquierdo del hígado está hipertrofiado, en los derrames pericárdicos, hipertrofias de corazón, aumento de volumen del bazo, etc.. Aumenta cuando disminuye de volumen el lóbulo izquierdo del hígado, cuando se desvía hacia arriba el borde inferior del pulmón izquierdo y en caso de gastroectasia. Para determinar los límites de la curvatura mayor del estómago cuando hay dilatación de este órgano y para diagnosticar esta última se hacen tomar varios vasos de agua al enfermo y se observa que en la estación vertical hay una zona de matidez á lo largo de la curvatura mayor, matidez que desaparece cuando el individuo está echado. La matidez indicada no llega jamás más allá del ombligo en un individuo sano, lo contrario ocurre en los gastro ectásicos. Evacuando el líquido con un sifón el sonido se hace timpánico en lo cual podemos establecer exactamente los límites de la curvatura mayor.

La auscultación del estómago no tiene la importancia de la del epigástrico. En casos de aneurismas se perciben ruidos de soplo. Al deglutir un vaso de agua un individuo sano se oye un ruido especial de gorgoteo producido por el agua al caer al estómago, ruido que no se percibe ó está amortiguado en las estrecheces del cardias. En el estómago dilatado percíbense sonidos especiales de hervidero ó de murmullo particular causado por numerosas burbujas de aire, también se percibe mejor en un estómago dilatado el sonido de gorgoteo. Se ha dicho por fin que el estómago influía en los fenómenos acústicos que tienen lugar en el aparato respiratorio y circulatorio á los que comunica un timbre metálico.

Leccion CI

Semeyótica de la digestión gástrica. Dispepsias. En estado fisiológico la digestión no va acompañada de sensaciones dolorosas ó de malestar

antes al contrario se experimenta bienestar más ó menos pronunciado según los sujetos. Pero hay casos en los cuales la digestión es difícil, lenta y dolorosa y en estos casos diremos que hay dispepsia (de *dis* mal y *pepto* digerir). Es un estado sumamente molesto pues calculando lo que dura la digestión y teniéndose que efectuar varias al día se comprende que el enfermo esté sufriendo por modo casi continuo.

Caracteres clínicos de las dispepsias.—Primeramente se nota sensación de plenitud en el estómago, es este un síntoma muy importante que casi nunca falta en las dispepsias; aumenta esta sensación en los que sufren de hipercloridia. Acompañan casi siempre á este síntoma las palpitations fenómeno debido á la producción de gases en el estómago lo que produce la dilatación del mismo y subsiguientemente la compresión del diafragma y por tanto de los pulmones y el corazón.

Otro síntoma notable es el dolor que ofrece múltiples variedades, recibe el nombre de *cardialgia* ó de *gastralgia*, según se localice en el cardias ó se extienda á todo el estómago. Es muy intenso y se presenta después de las comidas cuando hay úlcera de estómago, va acompañado de vómitos al ingerir los alimentos en la hipocloridia, en cambio en la hipercloridia desaparece comiendo para volver á presentarse después de las comidas. El sitio del dolor y sus caracteres cambian con las diferentes afecciones; en la úlcera de estómago se presenta por debajo y á la derecha del apéndice xifoides; en la hipercloridia la sensación es de ardor ó quemadura; en el cáncer es difuso y muy fuerte; en la úlcera es lancinante, parece que al enfermo le traspasen con una espada.

No puede pasarse por alto lo que se refiere á los eructos, débense éstos á la formación de gases como resultado de fermentaciones anormales. Poseen diversos caracteres, según sean los gases que los originan, si no tienen gusto ninguno serán de ácido carbónico, si son fétidos se deben al gas sulfhídrico, producto de la fermentación de los albuminóideos, si son agrios ó ácidos se trata de fermentaciones de los feculentos ó azucarados, etc...

Llámase *mericismo*, la salida por la boca de líquidos irritantes, que si se unen con gases de la misma propiedad son causa de una sensación de ardor en el esófago, (*pirosis*). Si la mala digestión se acentúa, el mericismo puede acompañarse de vómitos.

Cantidad y calidad de las materias arrojadas por el vómito.—

La cantidad de sustancias vomitadas es grande en ciertas afecciones. Así en la gastro ectasia los alimentos acumulados se expulsan pronto al exterior por falta de elaboración, es digno de notarse que en esta enfermedad los vómitos no sobrevienen más que cada cuatro ó cinco días. Esto, respecto á la cantidad, en cuanto á la calidad de las materias arrojadas, diremos que es sumamente importante para el diagnóstico, sirviendo para clasificar los vómitos. Si las sustancias expulsadas son alimenticias, debemos examinar si se hallan más ó menos digeridas, pues si han sufrido bien la digestión gástrica nos indica un buen estado de esta función, lo contrario acontece cuando los alimentos salen

medio putrefactos, lo cual nos pone en conocimiento de una insuficiencia de estómago. Puede ser el vómito mucoso, se compone éste de un líquido con mucina que tiene un sabor amargo, contiene, también, algo de bilis. Los vómitos acuosos se presentan en los alcohólicos, que arrojan por la mañana la saliva que han tragado por la noche. En casos de fermentaciones anormales en el estómago, puede venir el vómito pituitoso que está compuesto de flema ó pituita, y que tiene la consistencia gomosa. Si la bilis pasa al estómago desde el duodeno, también puede vomitarse con los alimentos ó las mucosidades, comunica á los primeros un color amarillo y un sabor amargo; si la bilis permanece mucho tiempo en el estómago ó en los intestinos, el jugo gástrico obra sobre la misma, convirtiéndola de amarilla en verde. También se presentan vómitos purulentos debidos á veces á ciertos abscesos del estómago ó del hígado. El vómito esterco-ráceo, compuesto de un líquido que huele mal y contiene materias excrementicias, indica una hernia ú una obstrucción intestinal. Pero los vómitos más característicos son los sanguíneos (hematemesis), aquí deberemos distinguir la hematemesis de la hemoptisis; en la primera se suponen trastornos del aparato digestivo, mientras que en la segunda los trastornos existen en el respiratorio; la hematemesis va precedida de ganas de vomitar, y la hemoptisis de ganas de toser, en la primera la sangre es ácida, y en la segunda alcalina; á más, la sangre procedente del estómago, parece que no es tan roja ni tan aireada como la procedente del aparato respiratorio. La sangre expulsada puede ser roja ó negra y formar como un poso de café, lo primero es característico de la úlcera de estómago, al paso que lo último lo es del cáncer del mismo órgano; adviértase, sin embargo, que en la úlcera también pueden aparecer vómitos acafetados gracias á la permanencia de la sangre en el estómago, donde es atacada por el jugo gástrico, transformándose la hemoglobina en melanina, de todos modos estos son casos raros.

Investigación del ácido clorhídrico existente en el jugo gástrico.—Método colorante.—Procedimiento de Günzburg.—Conviene en multitud de casos determinar la cantidad de ácido clorhídrico contenido en el jugo gástrico, para ello nos valemos de varios procedimientos. Lépine usa el *verde brillante*, que en solución acuosa al 2 por 1000 es azul, pasando al verde hierba en presencia del 1 al 1 y medio por 100 de ácido clorhídrico, y el verde ligeramente amarillento si la reducción es al 1 por 100; la solución al 2 por 1000 toma un tinte amarillo verdoso, y de 3 á 4 por 1000 amarillo de oro. El reactivo más sensible para descubrir el ácido clorhídrico libre, consiste en una solución de floroglucina vanillina de la que mezclando 4 ó 5 gotas, con igual cantidad del líquido que se desea examinar, y calentando suavemente la mezcla en una cápsula de porcelana aparecerá en los bordes del líquido un anillo de hermoso color rojo cinabrio.

Fúndase el método de Günzburg en que si un individuo toma 25 centigramos de yoduro potásico, al cabo de un cuarto de hora, se encuentra en la saliva donde se le reconoce por medio del engrudo de almidón. Tenemos que observar

el tiempo que tarda el yoduro en eliminarse por la saliva, tiempo que será mayor ó menor según la acidez del jugo gástrico que ha de disolver los hilos de fibrina ó las hilachas de bacalao que envuelven el reactivo; así en la hipercloridia descríbese el yoduro en la saliva al cabo de media hora, en estado normal á los cinco cuartos de hora, necesitándose cuatro ó cinco horas en casos de anacloridia.

Leccion CII

Exploración del hígado. Inspección.—El diagnóstico de las afecciones hepáticas es por demás difícil, aun en los casos de graves lesiones puede ocurrir muy bien que no se observen trastornos funcionales ni signos físicos de ninguna clase. Los procedimientos para la exploración del hígado son la inspección, palpación, percusión y auscultación, por más que este último tenga una importancia muy secundaria.

Por medio de la inspección podemos conocer el aumento de volumen de la región hepática en ciertos casos. Si la distensión es muy grande puede ocurrir que toda la pared abdominal se presente abovedada, también puede suceder que las costillas sufran una fuerte torsión; aquí hay que hacer notar que los surcos intercostales persisten casi siempre, lo que permite diferenciar si una dilatación torácica muy acentuada pertenece á un proceso hepático ó á un derrame pleurítico. El borde inferior del hígado es visible cuando esta glándula se ha hipertrofiado ó ha descendido, debajo de este borde se observa un surco superficial que tiene movimientos respiratorios; estos movimientos respiratorios son comunes á todos los tumores hepáticos y se deben á las relaciones del hígado con el diafragma. La vejiga biliar repleta de bilis, pus ó serosidad forma una proeminencia muy acentuada, también aumenta de volumen en la degeneración cancerosa pero en el primer caso es lisa, mientras en el segundo se presenta abollada, desigual y sin su forma piriforme característica.

Palpación. Cuidados que requiere esta maniobra clínica.—Para practicar la palpación debe colocarse el enfermo en decubito dorsal, con las piernas levantadas y en abducción á fin de favorecer la relajación de los músculos abdominales y por fin hemos de procurar que respire con la boca y superficialmente. Las manos calientes son de rigor para no provocar contracciones musculares que dificultarían el examen. Realízase la palpación con los dedos de la mano derecha algo flexionados, que se pasarán suavemente por las paredes abdominales, también puede hacérseles ejecutar movimientos de rotación. Por la palpación podremos apreciar el volumen del hígado, su sensibilidad y consistencia y por fin el estado liso ó rugoso de su superficie. La parte que mejor se aprecia por la exploración manual es la correspondiente al borde inferior parti-

cularmente en los niños y en las mujeres, puede palpase el hígado cuando se ha desviado de su posición normal y forma como un tumor en la cavidad abdominal (hígado flotante) también puede palpase el hígado especialmente en su borde inferior cuando ha sufrido un descenso. La superficie palpable del hígado puede ser lisa ó abollada, en casos de atrofia del órgano obsérvanse muchas desigualdades aunque pequeñas, las abolladuras y depresiones pueden anunciar quistes con equinococos ó tumores diversos. Respecto á consistencia diremos que esta puede indicarnos la naturaleza de una enfermedad hepática, si hay degeneración grasosa la consistencia no excede de la normal, la degeneración amiloidea por el contrario da al hígado una dureza leñosa; es de gran interés la consistencia del órgano porque con ella distinguiremos los tumores líquidos de los sólidos ya que aquellos se sienten fluctuar. La sensibilidad puede ser difusa ó circunscrita; hay dolores muy intensos en la úlcera de estómago y en el cáncer. Las lesiones palpables del hígado presentan movimientos de ascenso en la expiración y de descenso en la inspiración que sirven para distinguirlos de las de otros órganos, estos movimientos son difíciles de ver en el meteorismo, la ascitis y los tumores de otros órganos abdominales; estos últimos pueden tener adherencias con el hígado y presentar por tanto movimientos respiratorios, la percusión y los síntomas funcionales rectifican el error á que nos conduciría el tomar los últimos por lesiones hepáticas. La vesícula biliar puede palpase también, particularmente si hay obstáculos en el conducto coledoco y si el hígado ha sufrido un descenso anormal; desarróllanse como tumores en la vejiga de la hiel por obliteraciones del conducto cístico, estos falsos tumores pueden llegar á ser del tamaño de una cabeza de niño y ofrecen desviaciones respiratorias. Finalmente la sensibilidad á la presión de la vesícula biliar puede ser un síntoma excelente de diagnóstico, en casos de irritación del órgano ó sus conductos por cálculos biliares.

Situación de este órgano en la cavidad abdominal.—La masa principal del hígado se halla situada en el hipocondrio derecho, pero el lóbulo izquierdo rebasa la línea media y se extiende algo hacia el hipocondrio izquierdo; se encuentra la glándula hepática dividida de tal modo que los $\frac{3}{4}$ de su volumen se hallan á la derecha y sólo $\frac{1}{4}$ á la izquierda. Los lóbulos derecho, de Spigelio y á veces el cuadrado se encuentran á la derecha mientras que en la izquierda encontramos sólo el lóbulo de este nombre que pasa 5 á 7 centímetros la línea media. La superficie convexa del hígado alójase en la concavidad del diafragma y su borde superior está un poco más elevado á la derecha que á la izquierda. En cuanto á la parte superior del hígado está circuida completamente por el pulmón á la derecha, el borde superior izquierdo está situado inmediatamente por debajo del corazón. El borde inferior corresponde á la extremidad raquídea de la oncena costilla y aun se apoya en ella; el del lóbulo izquierdo principia en la línea media y desaparece en su extremo debajo la punta del corazón. Es difícil de determinar el borde inferior en multitud de casos por sus relaciones con el riñón derecho, estómago é intestinos; á nivel de dicho borde hay dos escotadu-

ras de importancia, la de la vesícula biliar que se halla entre la línea mamaria derecha y el borde externo del músculo del mismo lado, inmediatamente por debajo del reborde del tórax, y la del ligamento redondo que corresponde á la línea media.

Reglas de percusión hepática. Macidez absoluta y macidez relativa del hígado. Variaciones patológicas de las mismas y su significación.—El borde inferior del hígado debe percutirse superficialmente porque de percudir con fuerza vibrarían también el estómago ó el colon situados por detrás. En la parte superior según el punto que se desee examinar la percusión ha de ser profunda ó superficial. Para percudir la superficie lateral y anterior del hígado el decúbito ha de ser dorsal, para la posterior es preferible la actitud sentada ó de pie.

Llámase gran macidez hepática (macidez absoluta) la que corresponde el segmento del hígado que contacta inmediatamente con la pared torácica y recibe el nombre de pequeña macidez (macidez relativa) la correspondiente á la parte cubierta por el pulmón. La primera da un sonido mate y ha de percutirse débilmente, la segunda da el sonido sub-mate y se debe percudir con fuerza. En la parte posterior la gran macidez hepática no es de ordinario tan clara porque el pulmón en lugar de adelgazarse progresivamente como en el plano anterior, termina por una gruesa capa. El borde superior del hígado hallándose por debajo de la punta del corazón, no es accesible por este procedimiento.

El límite superior de la gran macidez se nota percutiendo verticalmente las líneas torácicas; por transformación de la sonoridad pulmonar en un sonido mate, el de la pequeña macidez se determina también por la aparición del sonido mate. En cuanto al límite inferior de la pequeña macidez se nota por un sonido timpánico intenso. La matidez esplénica hállese separada de la hepática por una zona timpánica que corresponde al estómago.

En estado patológico la macidez hepática puede sufrir múltiples cambios. Desaparece cuando el hígado pierde su posición normal, hay á veces transposición de vísceras es decir que el hígado ocupa el lugar del bazo y viceversa, en este caso la macidez hepática se encuentra en el hipocondrio izquierdo. La disminución de la macidez hepática que no hay que confundir con la disminución de volumen del órgano, tiene lugar en casos de meteorismo, de ascitis, de tumores del epiplón y de los ovarios, en los estados atróficos crónicos de la glándula, etc. Aumenta la zona de macidez hepática en casos de tumores del hígado, de quistes con equinococos, derrames pleuríticos enquistados; hay una pseudo-extensión de la macidez cuando el estómago ó el colon contienen materias sólidas ó son asiento de tumores. También se comprueba la desviación de dicha macidez en circunstancias diversas; hacia arriba en el meteorismo, la ascitis, etc., hacia abajo en la pericarditis, pleuritis exudativa, etc.

La vesícula biliar es difícil de percudir, sólo podremos deslindarla cuando esté muy turgente ó sus paredes hayan sufrido la degeneración cancerosa.

Euscultación del hígado.—Pocos datos nos proporciona. Se han obser-

vado ruidos respiratorios ó sonidos cardíacos, ruidos de roce, ruidos metálicos, etc. Los sonidos de roce indican la existencia de rugosidades en la superficie hepática; el ruido metálico como de choque de arma blanca se debe á la presencia de cálculos móviles.

Examen del páncreas.—Es bastante difícil y muy inseguros los datos que nos proporciona. Su situación profunda detrás del estómago y del hígado y su delgadez y poca anchura, dificultan la palpación, que por otra parte es el único medio de examen que tenemos. Para practicarla tendremos que contar las precauciones de regla, manos calientes, piernas en flexión, progresión continua y profunda con las manos hacia la profundidad, etc. Si se trata de un neoplasma el órgano aumenta de volumen y aparece en forma de un tumor oblongo perpendicular al raquis. La palpación debe limitarse al estado de la superficie, á la consistencia y á la sensibilidad del órgano. Faltan las desviaciones respiratorias. Los tumores quísticos del páncreas se perciben á veces como masas fluctuantes, pueden confundirse con los del hígado y ovario, pero se diferencian de estos por su situación detrás del estómago que puede comprobarse distendiendo esta viscera con el ácido carbónico.

Lección CIII

Exploración del bazo. Inspección.—Es sumamente importante la exploración del bazo por afectarse frecuentemente este órgano en muchas enfermedades tal sucede con las fiebres infectivas, respecto á otras afecciones diremos que las del corazón, hígado y pulmones repercuten frecuentemente en la viscera que estudiamos, por todo lo cual conviene saber practicar su exploración clínica.

La inspección de la región esplénica no nos revelará por lo regular más que la hipertrofia del órgano, las lesiones visibles denuncian siempre las hipertrofias crónicas; en todos estos casos se manifiesta una distensión del hipocondrio izquierdo que corresponde á la región del bazo. También pueden existir tumores esplénicos que si no son muy voluminosos tienen dos síntomas característicos: la movilidad en los cambios de actitud y las desviaciones respiratorias.

Palpación.—El bazo no puede palparse con éxito sino cuando ha aumentado de volumen ó ha sufrido dislocaciones. De todos modos para practicar la palpación deberá colocarse el enfermo en posición diagonal derecha, es decir apoyada en el omóplato de este lado, al propio tiempo con el brazo izquierdo ha de rodear su cabeza. La técnica de la operación consiste en ejercer con los tres dedos reunidos de la mano derecha una presión en el ángulo formado por la extremidad libre de la 11.^a costilla izquierda y el cartilago de la 10.^a en el momento de hacer el enfermo una inspiración profunda se siente que un cuerpo