

Para este exámen colocaremos el enfermo de pié, sentado ó en decúbito lateral, poniendo á descubierto el plano posterior del tronco.

Obsérvese primero si la columna ósea conserva su direccion y figura normales ó si hay desviaciones en un sentido ó en otro (escoliosis y cifosis) y en qué punto se concentra la lesion.

Pregúntese si el enfermo siente dolor en el ráquis, haciéndole precisar el sitio, y si aumenta con los movimientos que el espinazo ejerce.

Ejérzanse luego presiones con los dedos por encima de las apófisis espinosas y de arriba abajo, desde la nuca al sacro; y reproduzcase la manipulacion siguiendo en el mismo sentido los canales vertebrales y los puntos de salida de los pares espinales al través de los agujeros de conjuncion. Estas compresiones á veces son dolorosas y es comun reconocer como focos de mayor sensibilidad los puntos correspondientes á los engrosamientos cérvico-dorsal y dorso-lumbar.

Tambien se utiliza la aplicacion sobre el ráquis de los cuerpos de alta y de baja temperatura, al objeto de reconocer la sensibilidad dolorosa que puede existir. Para ello nos valemos de esponjas empapadas en agua fria ó en agua caliente, que las paseamos de arriba abajo del espinazo.

Por último, á veces ni aun así se ponen de manifiesto los puntos dolorosos raquidianos, y entonces se recorre á la inspeccion eléctrica, aplicando los reóforos de la pila sobre el punto que se trata de reconocer.

LECCION 40.<sup>a</sup>*Reconocimiento del aparato respiratorio.  
Rinoscopia. Laringoscopia.*

Las lesiones de las fosas nasales pueden reconocerse no solo á favor de los fenómenos subjetivos que el enfermo acusa (ardor, dolor, sequedad, disminucion ó abolicion del sentido olfactorio), sino por la calidad de las secreciones, por el hedor que se despidе en la expiration, por la voz con timbre nasal y á veces por la configuracion de la nariz. Si esto no basta, se dilatan las aberturas nasales con unas pinzas y se proyecta al interior un rayo de luz por medio de la lámpara de Collin ú otra parecida, y así se puede observar parte de la region anterior y superior. Y para examinar la parte posterior, es preciso introducir en la faringe un espejillo del laringoscopio, colocado en direccion contraria á la que es menester para la investigacion laríngea, y de esta manera se refleja la imágen de las aberturas faríngeas de las fosas nasales.

Las alteraciones que sufre la laringe muchas veces son diagnosticables sin necesidad del laringoscopio, ya que las alteraciones de la voz, los ruidos especiales que acompañan la tos laríngea, la auscultacion del órgano, las sensaciones dolorosas que el enfermo experimenta ó las que pueden provocarse por la compresion digital, la escasez de la expectoracion, la frecuencia con que se hipercrenian las glándulas salivales, la disnea y hasta las condiciones anatómicas con que se presenta la faringe,

sirven grandemente para formar concepto y reconocer las enfermedades laríngeas.

Pero hoy se ha llegado al extremo de la perfeccion con el invento del laringoscopio, y fué Czermak, profesor de Fisiología de Pesth, quien en 1858 introdujo en la ciencia un instrumento que le ha hecho inmortal y señaló las reglas de su aplicacion; bien que en épocas anteriores se habian hecho tentativas ménos afortunadas por Levret (1743), Bozzini (1807), Senn (1829), Babington (1829), Trousseau y Belloc (1837), Liston (1840) y algunos más, entre los que figura un cantante célebre, el español García.

Diversos son los laringoscopios que hoy se utilizan, pero todos en el fondo obedecen al mismo principio fundamental, que consiste en reflejar un rayo de luz sobre un espejo introducido en la faringe con cierta inclinacion, para que formándose un ángulo de incidencia igual al de reflexion, quede iluminada la cavidad de la laringe y se refleje la imagen de esta en la superficie del espejillo.

Todos los laringoscopios tienen sus ventajas, pero puede recomendarse siempre el más sencillo y el más portátil, y bajo este supuesto, el de Galante llena todas las exigencias. Consiste en un espejo de inspeccion que á favor de una varilla se introduce en la faringe, en un anillo metálico que sirve para sostener en dos puntos diametralmente opuestos de su circunferencia un reflector y una lente biconvexa y, por último, en una lámpara de buena luz á la cual se ajusta aquel anillo. De esta manera, el foco luminoso, despues de reflejarse en el reflector, se concentra al través de la lente y se proyecta al interior de la boca y faringe, en donde á su vez vuelve á reflejarse en el espejillo de inspeccion previamente introducido.

Los espejos de inspeccion pueden ser metálicos, pero son preferibles los que tienen una cara de cristal azogado, porque se conservan mejor cuando se salpican con los tópicos que es necesario aplicar en la laringe. Se construyen planos, de figura rectangular, con los ángulos romos y de una magnitud transversal que varia entre 15 y 35 milímetros, segun sea la capacidad del órgano en que han de introducirse. Tienen un mango ó sosten formado por una varilla metálica de 15 á 20 centímetros de longitud, delgada y articulada en uno de los ángulos del espejo, formando con este un ángulo de  $125^{\circ}$ .

#### LECCION 41.<sup>a</sup>

#### *Aplicacion del laringoscopio.*

La mayor dificultad que suele oponerse á la investigacion directa de la laringe, consiste en la exaltacion de la sensibilidad refleja de las fauces, que al contacto del espejo entran en contraccion y hasta excitan el vómito. Este inconveniente puede vencerse habituando el velo del paladar y los pilares á impresiones de contacto, ó curtiendo estas partes con gargarismos astringentes, ó anestesiándolas manteniendo en la boca porciones de hielo (si no hay contraindicacion) ó ingiriendo cantidades convenientes de bromuro de potasio.

Encendida la lámpara y dispuesto el anillo con su espejo de reflexion y su lente, conviene colocarla sobre una mesita redonda y de una altura suficiente para permitir que la mecha de iluminacion venga á nivel de la boca del enfermo. Para evitar que el espejillo de inspeccion se empañe, mientras está colocado por encima de

la laringe, es conveniente templarlo, para lo cual puede sumergirse en agua caliente. El aposento en que se practica la laringoscopia solo estará iluminado por aquella lámpara.

El enfermo se colocará sentado en una silla ó en su propia cama, con la cabeza ligeramente inclinada atrás y apoyada sobre un punto resistente. El médico se colocará delante del enfermo, pero en un plano más superior, quedando la mesita con la lámpara entre uno y otro.

El enfermo mantendrá muy abierta la boca, y el observador le cogerá con un lienzo fino la punta de la lengua con los dedos índice y pulgar izquierdos, mientras que con la parte restante de la mano sujetará la barba del enfermo, cuya manipulacion podrá permitirle imprimir á la cabeza la inclinacion más necesaria para el reconocimiento. Así las cosas, se asegurará de que la lámpara proyecta vivamente la luz hácia el istmo de las fauces, y una vez quede todo el fondo de la boca bien iluminado, cogerá el espejillo de inspeccion con la mano derecha y lo introducirá más allá del velo palatino, es decir, en el mismo fondo faríngeo y por encima de la glotis.

La varilla del espejo solo podrá apoyarse, y aun muy suavemente, contra el borde libre del velo del paladar, al objeto de impedir titilaciones, y la mantendremos en una direccion tal que permita que la cara de reflexion del espejo forme con la lengua del enfermo un ángulo, aproximadamente de  $50^{\circ}$ , y que su borde inferior quede á pocos milímetros de la superficie posterior de la faringe.

Durante esos momentos conviene animar al enfermo y estimularle á que inspire y expire profundamente y

con un ritmo regular; y como quiera que á veces importa que la laringe remonte un tanto y que pueda tambien apreciarse la movilidad de las cuerdas vocales, esto puede lograrse haciendo que el enfermo emita algun sonido breve, pero intenso, v. gr., *jaa* ó *ah*.

#### LECCION 42.<sup>a</sup>

### *Imágen laríngea.*

No se olvide que la figura laringoscópica no representa un objeto real, sino su imágen, y que de necesidad, dada la colocacion del espejillo, se ha de dibujar invertida. Así, pues, necesitamos en el acto de la exploracion practicar un trabajo mental de rectificacion topográfica de la imágen pintada en el espejo.

La figura laringoscópica varia no solo segun la anomalidad del órgano, sí que tambien segun sean las dislocaciones que la mano izquierda del observador imprime á la cabeza del enfermo, y muy especialmente segun la inclinacion que se dé al espejillo.

Cuando queda colocado segun se expresa en la leccion última ó sea en posicion ántero-inferior, pueden fácilmente percibirse en la parte alta del espejo la base de la lengua y el reborde del epiglotis, á los lados los repliegues ariteno-epiglóticos y hácia abajo el reborde posterior de la glotis y la parte de fondo faríngeo que puede reflejarse en el mismo espejo, circunscribiendo todos estos objetos la abertura de la laringe que se presenta de figura oval, aplanada, con su parte más ancha arriba y la más estrecha abajo.

Colocando el espejillo de inspeccion de modo que su

superficie mire en lo posible hácia abajo, se descubre el vestíbulo de la laringe, los repliegues ventriculares, las cuerdas vocales superiores; más hácia la línea media las cuerdas vocales inferiores, la entrada de los ventrículos de Morgagni y hasta los primeros anillos de la tráquea y la bifurcacion de los bronquios.

Por último, inclinando el espejillo en el sentido lateral derecho é izquierdo, se ve hácia la parte externa de la imágen, la cara interna lateral del cartílago tiroides; y hácia la parte interna, la pared externa de la laringe, desde el repliegue ariteno-epiglótico hasta el borde del cartílago cricoides.

#### LECCION 43.<sup>a</sup>

#### *Exploracion general del tórax.*

En lo que hace referencia á la investigacion de los órganos respiratorios, es del mayor interés el exámen general del tórax, pues, aun sin proceder á los dos grandes medios de investigacion que consisten en percudir y en auscultar, se recogen una série de datos por demás expresivos.

Aparte de la colocacion especial que el enfermo está guardando en la cama, con su tórax horizontal ó vertical, ó inclinado sobre uno de sus planos laterales, véase si en los actos respiratorios las paredes del pecho se dilatan simétricamente, ó si queda inmovilizado uno de sus lados; si la respiracion es profunda ó superficial; si la dilatacion es uniforme y gradual ó si es ondulante; si es rítmica ó irregular, ó si se suspende unos momentos, para hacerse luego profunda y suspirosa; si es lenta

ó frecuente, ó si conserva el número normal de sus movimientos; si la respiracion es torácica ó abdominal; y si conservan su proporcion de tiempo los actos inspiratorios y expiratorios, ó si uno ú otro son más prolongados que en el estado normal. Obsérvese tambien qué grado de fuerza han de desarrollar algunos músculos inspiratorios, particularmente los escalenos y externo-cleido-mastoideos. Pregúntese si el enfermo siente algun dolor, haciéndole precisar el sitio y su naturaleza y si es continuo ó desaparece, y cuáles son los actos respiratorios que avivan el sufrimiento. Examínese tambien la configuracion del tórax por todos sus planos, haciendo cambiar al enfermo de posicion, al objeto de ver no solo el grado de nutricion ó desnutricion de los tejidos blandos que lo cubren, si que tambien para observar si el pecho está hundido ó abombado, y si las depresiones ó convexidades están circunscritas ó son simétricas.

Agréguense, por último, á esta investigacion general, los exámenes de la tos, de los productos de expectoracion, y la mayor ó menor facilidad con que el enfermo puede ir sosteniendo la conversacion.

Cada uno de los puntos indicados y varios de ellos juntamente tienen un valor diagnóstico de primer orden, y así se explica que en su virtud conozcamos á veces el hidrotórax, la atelectasia del pulmon consecutiva á adherencias pleuríticas, las bronquitis, las pneumonias, las tisis, el crup; bien que es tan grande el valor de la pleximetría y de la estetoscopia que, dada una afeccion de pecho, no damos por cierto un diagnóstico, hasta que hemos percutido y auscultado.

LECCION 44.<sup>a</sup>*Pleximetría de los órganos respiratorios.*

Llámase así el acto de percutir la caja torácica, al objeto de que vibrando las paredes del pecho y los órganos adyacentes se perciban ruidos que varían según sean la cohesión y la elasticidad de aquellos mismos. Medio exploratorio excelente, vislumbrado ya por Hipócrates, pero que solo ha alcanzado carácter técnico después de Avenbrugger y Skoda en Austria, y de Corvisart y Piorry en Francia.

Puede practicarse la percusión *inmediatamente* con la punta de los dedos ó *mediatamente* á favor de ambas manos ó de plexímetros, cuya construcción varía, pero que esencialmente consisten en una lámina de marfil ó metálica, lisa, circular, ovoidea ó rectangular, que se coloca ajustada sobre la superficie del pecho y sobre la cual se percute con un pequeño martillo metálico, ordinariamente protegido por una capa de caoutchouc en su superficie de percusión. En otros términos: la percusión puede ser *manual* ó *instrumental*.

El hábito influye en la elección, pero la pleximetría operada con los dedos es sin duda la más práctica, la más inteligente y sobre todo, la más realizable, sea cual fuere la superficie percutida.

Serán falaces los resultados de la percusión para los que ignoren las diversas topografías de resonancia de la caja del tórax en estado normal: recuérdese á este propósito, que la claridad de los ruidos es mayor en las fosas supra-claviculares, en las infra-claviculares hasta

el nivel del pezón, en las zonas laterales y en las infra-escapulares que en la inter-escapular, en las fosas supra é infra-espinosas y al nivel de las bases de ambos pulmones; recuérdese también que en la region precordial, en la hepática y en la esplénica, existe matitez fisiológica, que el estómago puede remontar al nivel de las últimas costillas, y no se olvide tampoco que el acto inspiratorio hace más sonoro el pecho que el espiratorio, y que la percusión es más clara en los viejos flacos y en los adolescentes.

Varian en el estado patológico los ruidos provocados por la percusión; de ahí los términos: ruido *timpánico*, *hídrico*, *parenquimatoso*, *de olla cascada*, *femoral*, etc.

#### LECCION 45.<sup>a</sup>

### *Reglas prácticas de percusión bronco-pulmonar.*

Según se percuta el plano anterior del pecho, los laterales ó el posterior, el enfermo estará en decúbito supino, sentado ó de pié, para el primer caso; en posición vertical ó acostado del lado opuesto, en el segundo; y en decúbito prono, sentado ó de pié, en el tercero, con los brazos péndulos ó cruzados sobre el pecho, y con la cabeza algo inclinada adelante.

El pecho ha de quedar á descubierto y todo lo más, por las exigencias del pudor, se permitirá una prenda de vestir interior fina, no planchada y sin pliegues ni arrugas.

Durante la percusión, el enfermo cerrará la boca, de

otro modo, pudiendo percibirse un ruido de olla cascada, se puede incurrir en error (Laennec).

No deben distenderse con los dedos los tejidos blandos de la region que se percute, porque de esta suerte se modifican las condiciones vibratorias normales.

Para percudir debe ajustarse exactamente á la superficie torácica la plancha del plexímetro ó, en su caso, los dedos del investigador, y como este requisito se logra más fácilmente con nuestras extremidades digitales que con un instrumento duro, de ahí la ventaja de la percusion manual.

Sobre cualquier dedo de indistinta mano se puede percudir, pero son el índice ó el medio los frecuentemente usados, apoyando las yemas sobre el tórax.

Sirven de martillo de percusion *las puntas* del índice y del medio, unidos lateralmente, ó se utiliza tan solo el primero de estos dedos.

El dedo que percute ó el martillo deben caer *perpendicularmente* sobre el dedo ó la plancha percudidos; de otro modo las vibraciones se comunican á los tejidos del rededor.

Debe golpearse con cierta viveza, pero sin ocasionar dolor, retirando rápidamente el dedo ó el martillo de percusion; pero cuando no se trata de percibir el ruido, sino de apreciar la resistencia de los tejidos, se dejará aplicado un instante el instrumento de percusion.

Debe percudirse con más ó ménos violencia, segun se pretenda hacer vibrar las regiones profundas ó las superficiales. El exámen de la region dorsal, exige siempre una percusion más fuerte, que el de las otras zonas torácicas.

Debe percudirse simétricamente, una zona despues de otra.

Dada una zona de macidez ó de resonancia, deben precisarse sus límites, percutiendo del centro á la periferia.

Las zonas de percusion deben circunscribirse con un lápiz dermatográfico.

Para que el oído aprecie bien las condiciones de macidez ó de resonancia, debe repetirse la percusion dos ó tres veces consecutivas: así se fija claramente la impresion sensorial.

#### LECCION 46.<sup>a</sup>

##### *Estetoscopia en general.*

Llámase estetoscopia el acto de aplicar el oído inmediata ó mediatamente sobre un punto de la superficie torácica, al objeto de percibir los ruidos normales ó patológicos que se producen en el interior del pecho. De ahí una auscultacion bronco-pulmonar y una auscultacion cardíaca.

Ese gran medio de investigacion viene asociado al nombre inmortal de Laennec, bien que se leen pasajes de Hipócrates, de Celio Aureliano, de Ambrosio Pareo, de Quarín y de Harvey, que demuestran los primeros indicios de estetoscopia, y que posteriormente Corvisart y Bayle decididamente no solo la conocieron, sino que la aplicaron al diagnóstico.

La estetoscopia es inmediata cuando sin el auxilio de instrumento alguno, aplica el médico el pabellon de su oído sobre la superficie del pecho para auscultar; y mediatamente cuando lo verifica con un instrumento llamado estetoscopio.

Indudablemente que el estetoscopio amplía y refuerza la sensibilidad natural del oído y que bajo este supuesto la estetoscopia mediata constituye una perfección; pero no titubeo en asegurar que influye muy mucho el hábito, la costumbre, en que se conceda la supremacía á una forma ú otra de auscultación. Quién ausculta perfectamente sin estetoscopio; quién en igualdad de circunstancias prefiere hacer la observación mediatamente.

Pero si bien el hábito influye en la elección de un método ó de otro, puede también asegurarse que, en términos generales, para el reconocimiento de los afectos de los órganos respiratorios, preferible es valerse de la simple aplicación del oído, al paso que para el diagnóstico de las enfermedades del corazón y de los vasos casi es de rigor la auscultación mediata. Y se comprende: la oreja percibe ruidos en una extensión mayor y puede transmitir por su perfecto contacto con la superficie torácica, los ruidos y las vibraciones que se producen tal vez en una región contigua á la misma zona costal, al paso que el estetoscopio, por su propia configuración, siempre de diámetro más reducido, circunscribe mejor el foco de un ruido; y como quiera que los murmullos, los estertores y las resonancias respiratorias casi siempre se operan en una zona vasta y que los ruidos cardíacos quedan más circunscritos, de ahí la preferencia de la auscultación inmediata en el primer caso y de la mediata en el segundo.

Pero aun así, en ciertos casos de investigación respiratoria es de rigor el empleo del estetoscopio: tal sucede en la auscultación del plano anterior del pecho de algunas mujeres, ya por las exigencias del pudor, ya porque el desarrollo de las mamas no permite la completa adaptación del oído; también cuando se auscultan

regiones muy deprimidas ó que forman concavidad, y cuando queramos precisar bien la zona de un ruido pulmonar ó pleurítico muy circunscrito, v. g., el de una caverna, el de una bronco-ectasia ó el de la adenopatía brónquica. Y al contrario, hay enfermos que se aturden y asustan á la vista del estetoscopio, y en este caso se ha de proceder á la auscultacion inmediata.

Para que sea provechosa la auscultacion bronco-pulmonar, importa antes haberse habituado á apreciar las particularidades que acompañan la respiracion fisiológica, y debe recordarse, á este propósito, que en los estados normales el murmullo vesicular es suave como un soplo, pero siempre más intenso en la inspiracion que en la expiracion y más prolongado el primero que el segundo, guardando una proporcion como de 3 á 1; que es más perceptible y vigoroso en los puntos correspondientes á una gran masa de parénquima pulmonar ó en donde el tejido es más superficial (fosas infra-claviculares, axilas, parte posterior de las bases) que en las zonas de condiciones opuestas; que la respiracion es más ruda al nivel de la bifurcacion de la tráquea y del origen de los bronquios (region alta inter-escapular y fosas supra-espinosas); que el murmullo vesicular es igual en ambos lados, bien que en algunos es más intenso á la derecha que á la izquierda, por el mayor diámetro del bronquio respectivo; que en los niños la respiracion es más ruidosa (respiracion pueril) que en los adultos y que en los viejos, á pesar de que en éstos á veces es muy áspera, y, por último, que es más perceptible el ruido respiratorio en las personas desnutridas que en las envueltas en carnes y en las obesas.

LECCION 47.<sup>a</sup>*Estetoscopios.*

Llámanse así unos instrumentos de forma tubular, más ó ménos modificada, que sirven para practicar la auscultacion mediata.

El estetoscopio más antiguo, el histórico, el tradicional es el de que se valia Laennec y que consistia en un cilindro de madera de 36 milímetros de diámetro y de 33 centímetros de longitud, con un conducto central de 7 milímetros de diámetro.

El que se ha generalizado más por su poco precio, por su fácil conservacion y porque en realidad es superior al antedicho, es el que se llama estetoscopio de Piorry, que consiste en un tubo de 10 á 15 centímetros de longitud y de 10 á 15 milímetros de diámetro, que se ensancha á manera de trompetilla por uno de sus extremos. Esta parte ensanchada hasta alcanzar diámetros variables de 3 y 4 centímetros, se llama boquilla del estetoscopio; es la que se aplica sobre la parte que ha de ser auscultada y suele llevar una pieza cónica, movable y agujereada que se coloca en su interior con el ilusorio objeto de aumentar la fuerza de transmision de las ondas sonoras. Los instrumentistas modernos, convencidos tal vez de la inutilidad de esta pieza adicional, suelen suprimirla. La otra extremidad, llamada auricular, lleva enroscada ó articulada una pieza circular, ancha y lisa, sobre la cual puede aplicarse cómodamente la oreja del auscultador. Esos estetoscopios de Piorry se construyen de madera densa, de boj, de ébano, de guttapercha y

hasta de metal, y vienen dispuestos en una sola pieza ó en varias que pueden desmontarse para hacerlas más portátiles.

El estetoscopio llamado *americano* consiste en una boquilla ancha á manera de campana, construida con madera ó con guttapercha y un tubo de goma de cerca un metro de longitud, cuya extremidad libre termina en una pieza confeccionada con el mismo material de la boquilla y á la que se da una forma conveniente para que pueda ser introducida en el conducto auditivo del profesor que ausculta.

El estetoscopio de Scott Alison consiste en una boquilla grande como la del anterior, de la que arrancan dos tubos metálicos que corriendo primero paralelos, sufren despues una incurbacion de concavidad hácia adentro y terminan en un pieza cónica prolongada, de punta roma, que puede ser introducida en el oido del que practica la auscultacion.

El estetoscopio de Alison, modificacion del anterior y que se llama diferencial, tiene dos boquillas bastante separadas una de otra y de figura algo diferente, de cada una de las cuales parte un tubo que termina tambien por una pieza auricular. En rigor, este instrumento en un estetoscopio gemelo, pues resulta de la union de dos.

El estetoscopio de Kenig consiste en un pabellon circular, ancho de unos cuatro centímetros y de muy poca altura, con un tubo de goma igual al *americano*. Dentro del mismo se ajusta una pieza discoidea circular que sostiene á su vez una vejiguilla de goma, de paredes muy finas, que se puede llenar de aire é hincharla por medio de la insuflacion; una vez llena, esa vejiguilla forma relieve en la misma boquilla del instrumento,

por manera que es la que en realidad se pone en contacto de la superficie de auscultacion.

Todos esos estetoscopios y muchos más que se podrian describir tienen sus ventajas y sus inconvenientes, y es segun los hábitos de cada cual que se patrocinan unos y se desechan otros. Dada, sin embargo, la necesidad de elegir, aconsejaremos el de Piorry, pues si bien la auscultacion por medio del estetoscopio americano es muy cómoda, en cambio el tubo de goma no propaga las ondulaciones sonoras con la suficiente fuerza; el de Alison es útil en el concepto de que los dos oidos del auscultador entran á la vez en ejercicio y pueden auxiliarse mútuamente para una más perfecta percepcion, pero tiene la desventaja de ser muy poco estético el acto de su aplicacion; el estetoscopio diferencial, por lo mismo que tiene por objeto apreciar á la vez dos focos distintos de ruidos, ha de hacer incurrir necesariamente en errores de apreciacion; y el de Kenig, si bien en realidad es muy sensible, el excesivo diámetro de su boquilla ensancha demasiado la zona de auscultacion y además es un instrumento caro por la facilidad con que se deteriora.

#### LECCION 48.<sup>a</sup>

##### *Reglas de auscultacion pulmonar.*

Ningun medio de exploracion obliga más que la estetoscopia á la educacion del sentido del oido por medio del hábito ó sea una série no interrumpida de ejercicios de la misma especie; y aun así son dudosos los resultados, si una persona acostumbrada ya á la tarea estetos-

cópica no sirve de mentor y califica cada uno de los ruidos que el médico novel va percibiendo.

Para que la exploracion no se malogre es conveniente que no se echen en olvido las siguientes reglas; unas que hacen referencia al profesor y otras al enfermo (1):

1.<sup>a</sup> Recomendar el silencio absoluto al rededor del enfermo.

2.<sup>a</sup> Valerse del oido ó de un estetoscopio cualquiera, segun las aficiones y la costumbre de cada profesor, excepto en los casos especiales recomendados en la leccion anterior.

3.<sup>a</sup> El tórax del enfermo quedará á descubierto ó, á lo más, protegido por una prenda de vestir fina y sin planchar.

4.<sup>a</sup> Cuando el enfermo está en condiciones de guardar la posicion más apropósito para los fines estetoscópicos, le haremos poner de pié, si está levantado, ó le haremos sentar, si guarda cama; con los brazos fláxidos y caidos á los lados del tronco, si hemos de examinar el plano anterior del pecho, con los brazos cruzados sobre éste ó extendidos tocándose ambas manos, si se explora el plano dorsal, ó levantados descansándolos blãndamente sobre la espalda del profesor cuando se auscultan los planos laterales. Con todo, para el exámen del plano anterior puede el enfermo guardar el decúbito horizontal y, para el de los planos laterales, podrá echarse el enfermo en la cama sobre el lado opuesto al del reconocimiento.

5.<sup>a</sup> El médico no se colocará para auscultar en posi-

(1) Consúltese á este propósito, aparte de los diferentes tratados de estetoscopia, la *Técnica de la auscultacion pulmonar*, del Dr. La-sègue, traducida por el Dr. Viñeta.

cion violenta y hará lo posible para que su cabeza quede nivelada con el pecho del enfermo. Si ha de inclinarla con cierta exageracion, se le congestiona el encéfalo y la audicion es incompleta; si no puede, por su corta estatura, adaptarla sólidamente sobre el tórax del auscultado, las percepciones acústicas tambien son defectuosas.

6.<sup>a</sup> El médico se acostumbrará á auscultar con sus dos oidos indistintamente.

7.<sup>a</sup> Exigir que el enfermo respire por la boca y no por la nariz, solamente, pero recomendándole que evite producir ningun ruido al atravesar el aire por aquellas vías.

8.<sup>a</sup> Al practicar la auscultacion inmediata, sobretudo de las regiones pectorales, en individuos robustos y de gran desarrollo muscular, téngase en cuenta que el oido puede percibir una vibracion llamada ruido rotatorio que se produce en las mismas masas musculares, y que puede compararse con el que se oye introduciendo el pulpejo del dedo en el conducto auditivo. Pero la confusion es momentánea, pues no se tarda en percibir en region más profunda el verdadero murmullo vesicular, ó la modalidad que en el estado patológico puede sustituirlo.

9.<sup>a</sup> Se procurará que el enfermo inspire y expire con holgura y, en lo posible, sin asomo de afectacion; se le hará respirar tambien con más fuerza y profundidad que la ordinaria, ya que hay fenómenos de auscultacion que solo se perciben durante las inspiraciones y expiraciones forzadas.

10. Cuando por circunstancias diversas no se percibe en una zona de auscultacion ningun ruido normal ni patológico, se invitará al enfermo á que tosa; en cuyo

acto, necesariamente, si hay permeabilidad bronquial ó alveolar, se percibirá el ruido inspiratorio y el expiratorio.

11. Para reconocer las modificaciones que se hayan operado en la transmision, por las paredes del pecho, de las vibraciones vocales, haremos que el enfermo hable mientras estamos auscultando, haciéndole levantar más ó ménos la voz segun sea el fenómeno que deseamos percibir. Es buena práctica, con ese fin, invitar al enfermo á que cuente en voz alta, pero marcándole ciertos números de muchas sílabas y con várias consonantes de mucha vibracion, v. g., treinta y cuatro, cuarenta y siete, etc.

12. Aunque al auscultar una region determinada percibamos los caracteres gráficos que nos han de conducir al diagnóstico, conviene completar el reconocimiento de la totalidad del pecho, único modo de establecer contrastes y aun de encontrar datos morbosos en puntos que tal vez consideráramos sanos.

13. Se recorrerán simétricamente las regiones una despues de otras, comenzando por las que sospechamos más afectadas y terminando por las más libres.

14. Para evitar errores de apreciacion se repetirá el exámen una y más veces, hasta que quedemos plenamente seguros de la naturaleza de los ruidos percibidos; tanto más cuanto hay enfermedades, v. g., la bronquitis, que se acompañan de estertores muy movibles y hasta variables en un período de tiempo breve, tal vez despues de un ataque de tos y aun despues de una respiracion.

15. Con un lápiz dermográfico se marcarán las zonas auscultadas enfermas.

LECCION 49.<sup>a</sup>*Vibracion torácica. Mensuracion del pecho.*

Si en el estado normal adaptamos la palma de nuestra mano sobre la superficie del tórax, mientras el enfermo habla, percibiremos una impresion vibratoria, que en los estados patológicos puede conservarse íntegra (bronquitis), puede exagerarse (pulmonía, congestion pulmonar, tisis, adenopatía brónquica, etc.) ó puede disminuir y hasta abolirse (derrámenes pleuríticos, enfisema pulmonar, quistes hidatídeos, etc.).

Interesa tambien practicar la mensuracion del pecho en sus dos lados, y esto se logra por medio de una *cinta métrica* que se hace pasar por puntos que no induzcan á error, v. g., una determinada vértebra dorsal, el pezón, el apéndice xifoides, etc. Tambien se practica la medicion del pecho por medio del *compás de espesor* (el de Baudeloque, por ejemplo), y que consiste en un compás de ramas largas, rectas en el punto de su articulacion y que describen luego una curva semicircular terminando en una pequeña esfera. El instrumento lleva un cuadrante en el que se marca el grado de abertura de las ramas.

Para las mediciones del tórax, téngase presente que las medidas aproximadas del tórax varian con los individuos segun su edad, sexo, estatura y profesion, pero que por término medio en un hombre adulto son las siguientes: circunferencia al nivel de la axila, 90 centímetros; al nivel de la mama, 86; al nivel del apéndice xifoides, 81; y que la altura del pecho, desde la parte

media de la clavícula hasta el borde inferior de las últimas costillas falsas, en la línea mamilar, es de 32. Recuerden tambien que la mitad derecha del pecho es más de un centímetro mayor que la izquierda.

Si queremos medir el grado de dilatacion torácica en cada acto inspiratorio, se puede emplear el llamado *estetómetro* de Quain ó el de Sibson, que fundamentalmente consisten en una cinta no extensible que se arrolla dentro de una pequeña cajita (como las cintas métricas comunes), que por un sencillo mecanismo, al estirla, mueve una aguja que da vueltas sobre un círculo graduado que la cajita lleva en una de sus caras. El instrumento está calculado de manera que la aguja da una vuelta completa por cada pulgada (2 centímetros y medio) de cinta que va saliendo del interior del resorte. Se aplica, pues, la cinta sobre el pecho, apoyando la cajita sobre el apéndice xifoides y la extremidad libre de la cinta en la vértebra dorsal diametralmente opuesta, y se comprende que en cada inspiracion sufrirá la cinta una tension que habrá necesariamente de marcarla la aguja del estetómetro.

#### LECCION 50.<sup>a</sup>

### *Espirometría. Cirtometría y succusion del pecho.*

Cuanto enseña la Fisiología respecto á prácticas espirométricas, fundadas en la capacidad respiratoria y en las cantidades de aire que normalmente entran y salen de los pulmones en cada acto inspiratorio y expiratorio, tiene tambien aplicacion á la Clínica médica, ya que los

estados patológicos modifican profundamente aquella capacidad; partiendo siempre del supuesto de que la edad, el sexo, el decúbito, la lectura, la marcha lenta y la carrera influyen cuantitativamente respecto de la capacidad llamada también vital por los fisiólogos.

Esas investigaciones se practican por medio de los *espirómetros*, *pneumatómetros* y *pneusímetros*, cuya descripción consta ya en los textos de Fisiología y que, por otra parte, no se continúan aquí, porque raras veces hay necesidad de apelar á ellos para el buen diagnóstico de las enfermedades.

Como quiera que diversos estados patológicos modifican profundamente la configuración de las paredes del pecho (enfisema, asma crónico, hidrotórax, sínfisis pleuríticas, escoliosis, etc.), conviene en estos casos su apreciación, que se logra por medio del llamado *cirtómetro* de Woillez. El instrumento consiste en una cadena de ballena de 60 centímetros de longitud, cuyos eslabones de 2 centímetros de largo y medio de ancho, están articulados de modo que solo se muevan en el sentido del eje paralelo á su plano; y como el juego ó articulación de estas piezas es bastante resistente, resulta que, cuando se ajusta el cirtómetro sobre la superficie del pecho, conserva la configuración que se ha imprimido al instrumento, y si una vez separado del tórax lo colocamos sobre un papel, podremos marcar con un lápiz una silueta que representará la exacta figura del punto que se ha explorado.

Como última investigación del aparato respiratorio apuntaré la ya histórica y tradicional *succusion hipocrática*, aconsejada para el diagnóstico de las hidropesías de la pleura. Para realizarla, hágase sentar al enfermo y aplicando el oído sobre la superficie torácica en el plano

axilar ó en la region infra-escapular del lado correspondiente, imprímase al tronco del enfermo un brusco movimiento de vaiven, impeliendo un hombro adelante y otro atrás, y vice-versa: podrá entonces percibirse un ruido hídrico de *glug-glug*.

Con todo, es posible la duda de si el ruido procede directamente del pecho ó si es transmitido de la cavidad gastro-intestinal.

### LECCION 51.<sup>a</sup>

#### *Exploracion cardíaca. Anatomía normal.*

Para que la exploracion del centro circulatorio no dé márgen á vacilaciones diagnósticas, importa el recuerdo de algunos hechos de anatomía y de fisiología normales.

Aunque el corazon y los grandes vasos pueden ser explorados en diferentes puntos de la superficie torácica, sobre todo cuando han experimentado aumento en su masa, sin embargo, es la llamada region precordial la que sirve en primera línea para la averiguacion de los elementos diagnósticos. Esa region la consideramos limitada por cuatro líneas, dos horizontales y dos verticales; de las primeras, la superior pasa por el segundo espacio intercostal izquierdo, casi rozando la tercera costilla, y la inferior corre al nivel del quinto espacio; de las segundas, la interna ó esternal baja verticalmente á un centímetro de distancia del borde derecho del esternon, hasta encontrar arriba y abajo respectivamente las líneas horizontales, y la externa ó mamilar baja desde el segundo espacio al quinto, lindando con el pezon ó á pocos milímetros por dentro del mismo.

Dentro de este cuadro, arbitrario como se puede suponer, está encerrado el corazón con el origen de la aorta y de la arteria pulmonar; pero no se crea que en el estado fisiológico la zona de macidez ocupe la totalidad de la región que acaba de limitarse, antes al contrario la zona verdaderamente macisa no tiene más allá de 6 centímetros en su línea vertical y en la horizontal, lo que es debido á la sobreposición de los bordes pulmonales y á que hácia su parte más inferior, se relaciona con la región gástrica, cuya sonoridad puede remontar más ó ménos segun sea la cantidad de los gases coleccionados: de ahí también la movilidad de la punta del corazón.

El vértice del órgano está situado en el quinto espacio intercostal izquierdo, algo por dentro de la línea axilar.

La aurícula derecha queda cubierta en parte por el pulmón del propio lado, y se encuentra por detrás del tercer cartílago costal derecho.

La aurícula izquierda está al nivel del tercer cartílago costal y del espacio intercostal izquierdos.

El ventrículo derecho está detrás del esternón, desde el tercer cartílago al sexto y desde la línea esternal de la región precordial, ya descrita, hasta la unión de los cartílagos izquierdos con sus costillas correspondientes.

El ventrículo izquierdo se extiende desde el tercer espacio intercostal hasta el quinto y desde la línea mamilar hasta el nivel de la unión de los cartílagos izquierdos con sus costillas.

La válvula tricúspide está situada entre el tercer cartílago izquierdo y el quinto cartílago derecho.

La válvula mitral linda con el cuarto cartílago izquierdo y el borde izquierdo del esternón.

Las sigmoideas pulmonales están situadas en el borde superior del tercer cartilago izquierdo.

Las sigmoideas aórticas están detrás del esternon, en un punto correspondiente al borde inferior del tercer cartilago.

## LECCION 52.<sup>a</sup>

### *Exploracion cardíaca. Cuestion fisiológica.*

En el estado normal, cuando el corazon palpita, no se producen ruidos perceptibles en el pericardio; pero en cambio, gracias á una suma total de factores, se determinan unos ruidos, llamados valvulares, cuya buena apreciacion constituye una de las bases más firmes del diagnóstico: firmes, así por su valor positivo como por el negativo.

Así como para el fisiólogo la verdadera revolucion cardíaca comienza en el acto del sístole auricular y termina despues del diástole de los ventrículos, para comprender en el acto funcional el cierre de las válvulas sigmoideas; para el clínico aquella revolucion principia cuando se contraen los ventrículos y termina en el sístole de las aurículas, por manera que la apreciacion de los fenómenos cardíacos arranca del preciso momento en que se percibe el primer ruido del corazon.

Este, debido principalmente á la clausura de las válvulas aurículo-ventriculares, es largo, grave, profundo, isócrono con el latido de la punta del corazon en el quinto espacio y con el pulso radial, y presenta su mayor foco de intensidad en el mismo vértice cardíaco. El segundo ruido más corto, más claro, más superficial,

se produce por la oclusion de las válvulas sigmoideas, no coincide con el latido cardíaco ni con el pulso, y tiene su mayor foco de intensidad hácia la base del corazon.

Ambos ruidos están separados por períodos de tiempo que se llaman *silencios* y que varían en duracion; siendo corto el que separa el primer ruido del segundo, y más largo el que subsigue á este y antecede al primero. El tiempo que dura toda la revolucion cardíaca, sumando los ruidos y los silencios, es descomponible en diez partes, del modo siguiente: 4 corresponden al primer ruido ó sistólico; 1 al primer silencio ó post-sistólico; 2 al segundo ruido ó diastólico, y 3 al segundo silencio ó post-diastólico (pre-sistólico).

Desde luego se comprende que siendo los ruidos del corazon el producto de cuatro juegos de válvulas, que entran en accion de dos en dos, uno despues de otro, han de existir forzosamente cuatro focos de sonido que corresponden á cada una de las válvulas. Esa disociacion no es fácil apreciarla con el oido en los estados fisiológicos, por más que exista; pero como quiera que en Patología y en Clínica, gracias á la concentracion de las lesiones en un punto determinado, se da el frecuente caso de percibir claramente el punto en donde se generan aisladamente los ruidos, importa señalar cuatro puntos de auscultacion que corresponden sucesivamente á las válvulas mitral, tricúspide, sigmoideas aórticas y sigmoideas pulmonales.

El punto de auscultacion de la primera es el quinto espacio intercostal izquierdo, debajo del pezón; el de la segunda, en la base del apéndice xifoides; el de las terceras, al nivel de la union de la primera pieza esternal con la segunda; y el de las sigmoideas de la arteria pul-

monar, sobre el segundo espacio intercostal izquierdo, á dos centímetros del borde esternal.

### LECCION 53.<sup>a</sup>

#### *Reglas de exploracion cardíaca.*

Póngase á descubierto la region precordial y examínese si conserva su figura normal ó si hay abombamiento ó depresion; si el latido queda circunscrito al quinto espacio ó si pulsa á la vez toda la zona cardíaca, y en este caso obsérvese la configuracion especial durante el sístole y el diástole; y apréciese con toda exactitud si la punta del corazon está en su sitio, si está desviada á derecha ó á izquierda, ó si late en un espacio intercostal que no corresponda.

Aplíquese la mano sobre la region precordial para observar si el impulso cardíaco está aumentado ó disminuido ó si es nulo.

- Procédase despues á la percusion, sujetándose á las reglas prescritas en la leccion 45.<sup>a</sup>, al objeto de precisar las dimensiones de la zona precordial, para poder marcar con el lápiz dermatográfico no solo los límites de macidez sino tambien la figura especial de la misma zona percutida.

Despues de estos exámenes se puede proceder á la auscultacion, teniendo en cuenta los siguientes preceptos.

1.º Es preferible auscultar el corazon por medio del estetoscopio, procurando que este instrumento tenga su boquilla de poco diámetro, para circunscribir mejor los focos de los ruidos. Sin embargo, para percibir los rui-

dos de roce pericardíacos debe aconsejarse preferentemente la auscultacion inmediata.

2.º Para auscultar la region precordial, el enfermo podrá estar echado en la cama, sentado ó de pié.

3.º Como quiera que á veces los ruidos anormales cardíacos se amortiguan ó se avivan segun la colocacion que guarda el enfermo, no podemos ménos de aconsejar que se ausculte el centro-circulatorio, haciendo guardar al enfermo ya el decúbito horizontal, ya la posicion vertical.

4.º Tambien importa auscultar el corazon en momentos de descanso y despues de la agitacion que el movimiento imprime á la funcion circulatoria, para percibir contrastes que se utilizan para el diagnóstico.

5.º La region precordial quedará á descubierto, ó solo protegida por las exigencias del pudor ó por la poca limpieza del enfermo, con una prenda interior de vestir fina y sin planchar.

6.º Debe aconsejarse al enfermo, mientras se le ausculta, que no hable y aun que modere y hasta suspenda momentáneamente los movimientos respiratorios, ya que á veces el murmullo vesicular ú otros ruidos ofuscan el sonido cardíaco.

7.º Se auscultarán siempre los cuatro puntos de auscultacion precisados en la leccion anterior.

8.º Se repetirán en cada sesion los actos estetoscópicos hasta tanto que no dudemos acerca de la apreciacion sensorial que deseamos hacer.

9.º Se auscultarán las regiones vecinas de la precordial y aun los planos dorsales del tronco, para reconocer hasta que límites se propagan los ruidos cardíacos; consejo del mayor interés, porque tal vez entonces se descubra una lesion vascular que no sospechábamos.

10. Dado un ruido anormal no es difícil precisar su foco, pues para la comprobación de su topografía, basta aproximar y alejar gradualmente la boquilla del estetoscopio del punto en donde se percibe el sonido, para que nos convenzamos de cuál sea la válvula que lo produce.

11. En algunos casos es tal la precipitación con que los ruidos se suceden y tan grande la alteración del ritmo, que la auscultación se hace poco menos que infructuosa; en este caso aconsejo regularizar previamente la función cardíaca con la digital, con el bromuro de potasio, con el cáñamo indiano, con los narcóticos ó con cualquiera de los agentes cardíacos, empleando aquel que, dada la situación en que el enfermo se halla, no ofrezca peligro.

#### LECCION 54.<sup>a</sup>

### *Modificaciones de los ruidos cardíacos. Cardiografía.*

Ejercitado el clínico en las prácticas de auscultación, debe saber distinguir cada una de las alteraciones que los ruidos cardíacos puedan ofrecer, y para el recuerdo de este cuestionario he ahí á continuación, el cuadro sinóptico apuntado por Barth y Roger en su *Tratado de auscultación*:

Alteraciones de sitio. . . . .	Percepción de los ruidos cardíacos en puntos anormales.
Alteraciones de extensión. . . . .	Ruidos circunscritos; ruidos extensos.

Alteraciones de intensidad. . . . .	Ruidos fuertes; ruidos débiles.
Alteraciones de ritmo. . . . .	Ruidos lentos, precipitados, irregulares é intermitentes.
Alteraciones de número. . . . .	Ruido único, doble, triple.
Alteraciones de timbre. . . . .	Ruido sordo, claro y metálico.
Alteraciones por ruidos nuevos. . . . .	Ruidos intra-cardíacos: ruido de soplo, de escofina, de lima, de sierra, de pico. Ruidos extra-cardíacos: ruido de roce suave, de cuero nuevo, de roce fuerte y ruido de molino.
Alteraciones por el tiempo de produccion. . . . .	Ruidos pre-sistólicos, sistólicos y diastólicos.

La exploracion del corazon puede completarse por medio del cardiógrafo, ya que el corazon, como el pulso y como los músculos, tiene su gráfica.

Se comprende que si en el estado normal la aplicacion del cardiógrafo desarrolla y dibuja sobre un papel dispuesto á propósito, una ondulacion especial que corresponde á los actos sistólicos y diastólicos, el trazado ha de variar necesariamente cuando la impulsión cardíaca y el ritmo se modifiquen en virtud de un hecho patológico.

El cardiógrafo es un instrumento que tiene por objeto transmitir la pulsación cardíaca á una palanca, cuyos movimientos oscilatorios se van delineando sobre un papel preparado convenientemente. Varios son los cardiógrafos hasta ahora construidos, pero el llamado

de Marey es sin disputa el que más se ha generalizado y consiste en un estetoscopio de Kenig, tal como se ha descrito en la lección 47.<sup>a</sup>, que lleva inyectada agua en vez de aire dentro de su vejiguilla, para darle mayor sensibilidad; ese estetoscopio, por la parte que está en contacto con la region del vértice cardíaco, comunica con una fina palanca á la cual son transmitidos los movimientos pulsátiles que recibe la superficie del estetoscopio. Así dispuesto el instrumento, basta que á favor de un mecanismo de reloj se haga circular junto á la punta libre de la palanca, que termina á manera de pluma de escribir, una tira de papel ahumado, para que el cardiógrafo grabe sobre su superficie un trazado que representa la gráfica del corazon.

Aunque en realidad esos trazados han de variar en cada caso patológico y se pueden tener á la vista modelos que convengan á cada una de las cardiopatías, de todos modos, por un lado, tal vez la gran sensibilidad del instrumento, y por otro, el engorro de su buena aplicacion, hacen que solo en muy contados casos se utilice el cardiógrafo para el diagnóstico de las lesiones cardíacas.

## LECCION 55.<sup>a</sup>

### *Exploracion de los vasos. Pulso.*

No basta á veces la exploracion directa del corazon por los medios que se acaban de indicar, sino que es menester el exámen de los vasos ya profundos, ya periféricos, así arteriales como venosos, para redondear el juicio.

La auscultacion del pecho ya permite muchas veces apreciar el estado en que se hallan las grandes arterias que salen del corazon, así como el tacto tambien puede ilustrar el mismo asunto, no solo por lo que hace á la cavidad torácica como tambien respecto de los vasos abdominales; pero aparte de esto interesa fijarse en el grado y fuerza de dilatacion de las carótidas, de las arterias temporales, de las crurales y en general de todos los vasos periféricos de algun calibre, y conviene tambien de un modo muy singular, explorar si existe ó no el llamado pulso venoso que de ordinario se acentúa en las yugulares externas.

Pero, para el clínico, nada tan interesante como la exploracion del pulso; no ya precisamente porque acaba de suministrar datos para diagnosticar las cardiopatías, sino porque el pulso, verdadero barómetro del organismo humano, marca, como ningun otro fenómeno fisiopatológico pueda hacerlo, el grado de resistencia de los individuos, la plenitud de la fuerza de vida y la proximidad de la muerte, la calma y el desórden, é imprime á la semeiótica y á la terapéutica un sello de seguridad de la mayor evidencia. El exámen del pulso es el árbitro de nuestras decisiones. Una enfermedad de carácter inflamatorio autoriza, v. g., el planteamiento de un remedio anti-flogístico poderoso, y, sin embargo, algunas veces no nos decidimos á emplearlo y ¿por qué? porque el pulso es tal vez débil, depresible, blando, y hasta que no se levante y adquiera fuerzas no nos decidiremos á abrir la vena ó á administrar un agente contra-estimulante. No ha de causar, pues, maravilla que casi se haya divinizado á los que como Solano de Luque han llevado al último grado de perfeccion el exámen del pulso, contribuyendo á la creacion del arte esfígmico.

Es la radial la arteria que ordinariamente sirve para tomar el pulso, ya que se encuentra en sitio muy accesible á nuestra mano, es superficial, es rectilínea, descansa sobre un plano resistente y tiene sobrada longitud para que no uno sino varios dedos puedan comprimirla; pero bien se comprende que otras arterias pueden servir al caso, así es que se pulsa la arteria facial al cruzar la rama horizontal de la mandíbula y se pulsan las temporales en las sienes, como se pulsan también las carótidas, las humerales, las crurales, las poplíteas, las pédiás y aun otras; más diré, á veces no es indiferente examinar un vaso ú otro, sino que precisa multiplicar las exploraciones para establecer puntos de mira diferenciales. Tal ocurre, v. g., en los casos de aneurismas de la aorta al objeto de observar si hay isocronismo entre las radiales y entre estas y las pédiás.

La manipulación necesaria para tomar el pulso puede variar. A veces basta utilizar un solo dedo de nuestra mano, de ordinario el índice, para apreciar las condiciones con que pulsa la arteria; pero en general debe aconsejarse que sean dos y hasta tres los dedos (índice, medio y anular) que se pongan en acción para aquel reconocimiento: así se auxilian mutuamente, cada uno es impresionado á su modo y se transmite al cerebro una sensación más completa.

Los dedos que pulsan se mantendrán unidos por sus bordes, formando un todo común y se ajustarán sobre la arteria, no precisamente por sus puntas sino por la cara palmar de las últimas falanges, bien que hácia el mismo pulpejo. Siendo el índice, el medio y el anular los dedos aplicados sobre la arteria radial, se apoyará el pulgar en el dorso de la muñeca, y de esta manera es más fácil graduar con aquellos la presión necesaria para re-

conocer la fuerza con que el vaso se dilata y se contrae, y el impulso con que la sangre circula.

Las compresiones digitales que ejercemos han de ser siempre suaves y si hay necesidad de exagerarlas procederemos siempre de un modo gradual; porque una presión violenta, interrumpiendo la circulación, podría hacer creer en una hipostenia del pulso, siendo así que en tal caso nuestra manipulación era la defectuosa. De ahí la necesidad de ser pulcros en la buena conservación de la sensibilidad táctil de nuestra mano, y de ahí también la necesidad de educar el sentido, para que salga diestro en las investigaciones esfígmicas.

#### LECCION 56.<sup>a</sup>

##### *Esfigmografía y esfígmógrafos.*

Si el pulso arterial, como el pulso cardíaco, tiene su gráfica, se comprende la aplicación instrumental al objeto de ver representada sobre un papel, la curva que describen los vasos en el momento de su expansión y de su reducción. A tal examen se le denomina esfígmografía, y esfígmógrafos los instrumentos mecánicos que sirven para la experimentación.

Laudables son los esfuerzos que se han hecho para llevar á cabo unos resultados, que son sin duda superiores en perfección á los que puede alcanzar directamente el clínico mientras pulsa; pero no se olvide que, en la práctica ordinaria de la Medicina, siempre se hacen engorrosas tales exploraciones; así es que solo en muy contados casos los médicos apelan á la esfígmografía, para la formación de juicios diagnósticos. No rechaza-

mos esa y otras conquistas de la ciencia moderna, pero no titubeamos en afirmar que, para la investigación del pulso, nada más hacedero, nada más fácil y, si se quiere, más inteligente que valernos directamente de nuestro sentido del tacto, para apreciar las modalidades pulsátiles de las arterias. Educados nuestros dedos en las exploraciones esfígmicas, en muy contados casos se necesitará apelar al esfigmógrafo para comprender si el pulso es *débil ó fuerte; retraído ó dilatado y undoso; igual ó desigual; regular ó irregular; acompasado ó intermitente; dicroto ó pispulsans; pulso de Corrigan*, etc.

Una dificultad, sin embargo, puede ocurrir, cuando á consecuencia de una opresion de fuerzas se reconoce un pulso al parecer débil y sin embargo la energía orgánica es positiva, tanto, que á favor de una expoliacion de sangre ó de otro medio análogo, la arteria late despues con expansion y con fuerte desahogo. Tal rectificacion puede hácerse de dos modos: primero, en virtud de las circunstancias generales que en el enfermo concurren y que no pueden suponer una hipostenia real, y, segundo, procediendo al exámen de la llamada recurrencia radial. Para la experimentacion, comprímase con fuerza la arteria radial, á tres ó cuatro centímetros de la articulacion carpiana del radio, para interrumpir el paso de la sangre hácia la mano, y si solo se trata de una opresion de fuerzas, bastará pulsar con el índice de la otra mano la misma radial del enfermo, entre el punto de compresion y el carpo, para que se perciba la ondulacion de recurrencia debida á la sangre que por el arco palmar pasa de la arteria cubital á la radial.

De todos modos, conste que la Clínica se ha enriquecido con varios instrumentos que sirven para las prácticas esfigmográficas, y los nombres de Czermak, de

Longuet, de Vierordt, de Landois y de Marey vienen asociados á esta interesante cuestion.

El esfigmógrafo de Marey, uno de los más vulgarizados, está formado de dos partes: una que sirve para la transmision de los movimientos pulsátiles de la arteria, y otra para dibujar el trazado sobre el papel. El aparato transmisor comprende una parte fija, que es una plancha metálica rectangular que se coloca sobre la arteria y se mantiene en situacion por medio de dos medias cañas que, á favor de una venda, se ajustan en el antebrazo, y de una parte móvil, representada por un juego de palancas y de resortes que se ponen en movimiento á compás de la dilatacion y reduccion vascular. Una de las palancas, que es precisamente la más larga, tiene su extremidad libre construida de modo que figura una pluma. La otra pieza del esfigmógrafo consiste en una plancha cubierta con un papel, que á favor de una máquina de reloj adquiere movimientos en el sentido longitudinal.

Así dispuesto el instrumento no es difícil comprender que la palanca que va moviéndose á compás del pulso, marque, por su estremidad libre sobre la tira de papel, una línea ondulatoria, que da la representacion gráfica de los movimientos arteriales. Y basta tener presente cuál es el trazado de un punto fisiológico para ir apreciando las menores modificaciones que se operan en los casos de morbosidad: de ahí las diferentes curvas que figuran en los capítulos de esfigmografía y que son la representacion fiel de los pulsos patológicos.

Tanto para la esfigmografía como para la sencillísima operacion de tomar el pulso con nuestra mano, téngase presente la impresionabilidad de los enfermos. El pulso se agita muchas veces por la sola presencia del faculta-

tivo; de ahí el consejo práctico de pulsar, en los casos de duda, dos veces con cierto intervalo de tiempo, para poder observar si hay concordancia ó discordancia entre ambas exploraciones. Tambien es útil no tomar el pulso así que nos acercamos á la cama del enfermo, para dar tiempo á que se repose de la primera impresion que le causamos; bien que á veces, por razon de la edad ó por otras circunstancias, pulsaremos aprovechando el primer momento de tranquilidad del enfermo. No se olvide tampoco que los decúbitos, las actitudes, el movimiento, la quietud, el sueño, la vigilia, la conversacion, la tos, etc., influyen en las modalidades del pulso y, sobre todo, en su frecuencia.

La rapidez con que el pulso late puede reconocerse por el hábito que se contrae pulsando; pero toda exactitud respecto del particular, se alcanza midiendo las pulsaciones con un reloj de segundos, contando las que corresponden á un cuarto de minuto, ó una mitad ó á un minuto entero, segun deseemos adquirir datos más ó ménos exactos.

#### LECCION 57.<sup>a</sup>

### *Exploracion del aparato digestivo. Labios, encías, dentadura.*

Ninguna dificultad puede ofrecer la exploracion de la boca, ya que se trata de un punto directamente accesible á nuestros sentidos, excepto en los casos de trismus, de glositis parenquimatosa grave, de enagenacion mental, de accesos delirantes y tambien en algunos niños timoratos ó rebeldes, pues entonces, con

ó sin dependencia de la voluntad, el exámen directo se hace difícil y á veces imposible; pero como no se trate de un gran obstáculo material y sí puramente de un esfuerzo del enfermo, bastará apretar con los dedos las ventanas de la nariz ó comprimir los carrillos al nivel de las arcadas dentarias superiores, ó separar violentamente las mandíbulas con los dedos ó con cualquier cuerpo que haga las veces de palanca.

Todos los órganos que constituyen la boca deben ser cuidadosamente explorados, desde los labios hasta el istmo de las fauces.

Véase si los labios están engrosados ó adelgazados; si tienen su membrana mucosa pálida ó encendida, íntegra, exulcerada ó agrietada; si sus movimientos son fáciles y potentes, y si sus comisuras son simétricas: observaciones que no deben descuidarse, porque en los labios se pinta el escrofulismo, el herpetismo, la sífilis, la anemia, la hiperemia, la cianosis, la tisis bronceada, el escorbuto, la parálisis y hasta los fenómenos tróficos de la esclerodermia.

No es ménos interesante el exámen de las encías, pues aparte de las alteraciones idiopáticas que en ellas residen, son muchos los afectos internos que en tales puntos se manifiestan. Las encías rosadas, suaves, lisas, íntegras, limpias de moco, que no sangran á la presión y que llegan á cubrir suavemente el cuello de las piezas dentarias, signos son de fuerza orgánica y de muy buena salud; pero, cuántas veces en clínica médica pueden reconocerse pálidas y hasta blancas, escarlatadas, moradas, grisáceas, azulencas, hemorrágicas, fungosas, descarnadas, cubiertas de moco plástico, en supuración, fuliginosas, aftosas, ulceradas y hasta sirviendo de campo á producciones parasitarias. Tan grande es su valor

diagnóstico y hasta pronóstico, que por su solo exámen comprendemos una diversidad de procesos entre los que merecen ser recordados las intoxicaciones por el mercurio, el plomo y el fósforo, la anemia, el escorbuto, los estados tíficos, la inedia y los catarros gastro-entéricos.

También las piezas dentarias merecen ser exploradas, á partir de aquella época de la vida en que su primera evolucion da márgen á muchos quebrantos. La integridad de la dentadura es sello de potencia orgánica, y solo se apartan de esta regla los individuos de ciertas zonas geográficas, cuyo estado carioso de los dientes es compatible con la mayor virilidad: tal ocurre con nuestros vascongados. Pero aparte de estas circunstancias, examínese si hay caries, si los dientes cimbrean, si faltan piezas, por que de este conocimiento se deducirá tal vez el diagnóstico de enfermedades distróficas, de intoxicaciones, de afectos diatésicos y, sobre todo, de un gran número de dispepsias.

#### LECCION 58.<sup>a</sup>

##### *Exploracion de la lengua, carrillos y fauces.*

Sin duda que despues del pulso, ninguna exploracion se repite mayor número de veces que la de la lengua; sea porque en realidad el órgano lingual se convierte en espejo de un sin número de estados morbosos, sea porque al practicar siempre y en cada caso su exámen rendimos más tributo á la rutina que á la buena clínica, ello es que hasta para los observadores más descuidados es un precepto su reconocimiento. Creo en verdad,

que caemos todos en una exageracion, procediendo á la exploracion lingual, sea cual fuere el problema patológico que somos llamados á resolver. Y parece que respecto á manantial inagotable de datos clínicos, no ha de ser superior la lengua á otros órganos de la economía, v. g., los globos oculares, el corazon y los riñones; pero comprendemos que la misma facilidad para su exámen y el precepto de que aun cuando la lengua no posee carácter diagnóstico decidido, su condicion negativa tambien tiene su valor, serán causas de que en adelante se siga procediendo con la misma escrupulosidad que hasta aquí.

Para que no pasemos por alto ninguna de las particularidades que la lengua puede ofrecer bajo el supuesto clínico, fijese la atencion en las condiciones siguientes: Si es húmeda, enjuta, seca ó acorchada; si es ancha ó afilada; si conserva su figura natural ó si está deformada; si está pálida ó encendida, y si en este caso la coloracion es más ó ménos acentuada, y si ocupa la totalidad del órgano ó únicamente la punta y bordes; si la cubre una capa de moco blanquecino, blanco-amarelento, amarillo, ó amarillo verdoso, achocolatado y aun de un tinte más oscuro; si está cianótica; si su superficie es lisa ó áspera y rugosa; si conserva sus epitelios ó está denudada; si tiene las papilas, particularmente las caliciformes, ingurgitadas; si tiene grietas ó ulceraciones aun de más potencia; si presenta puntos de induracion especialmente hácia la base; si goza de toda la libertad de sus movimientos, así para la articulacion de la palabra como para los actos de masticacion; si tiene ó no temblor (para lo cual es preciso que el enfermo mantenga salida la lengua fuera de la boca un rato prolongado, porque si la exploracion es momentánea puede

que la lengua conserve su firmeza); y, por último, obsérvese también si existe alguna producción parasitaria.

En la membrana mucosa que tapiza los carrillos pocas son las alteraciones que se fijan, por manera que su exploración es algo secundaria, pero si se recuerda que entre otras enfermedades es la tisis bronceada una de las que se acentúan más en aquella parte, quedará ya proclamada la necesidad de no descuidar un exámen, que por otro lado es facilísimo, excepto en los niños de corta edad que algunas veces resisten á abrir su boca. Las fauces deben ser exploradas minuciosamente, porque pueden llevar el sello de muchas enfermedades presentes y pasadas, aparte de sus alteraciones protopáticas: el diverso número de anginas, ya por sí solo reclama la necesidad de una formal investigación; pero queda aun más justificada cuando se recuerda el gran número de enfermedades que se localizan en el istmo de los fauces, desde la sífilis, el herpetismo y la escrófula, hasta la escarlatina, la viruela, la difteria, las aftas y aun las parálisis de origen periférico ó de origen cerebral.

Nada más fácil que la exploración de aquella parte. Enfermo hay que tiene la costumbre de poner la región á descubierto, gracias á la depresión voluntaria de la lengua; pero cuando esto no es posible se investigará la región, deprimiendo la lengua con una espátula, con el mango de un tenedor ó con los llamados depresores linguales, aconsejando al enfermo que mantenga la lengua dentro de la boca y del todo flácida, y que inspire y expire con alguna fuerza, produciendo algun ruido gutural, v. g., *aaaaa*, para que en el acto del grito se abra por completo el istmo de las fauces.

Para que el exámen de toda la cavidad bucal sea más

perfecto, pueden utilizarse: una lámpara portátil ó fija, de reflexion y, á semejanza de los especialistas en estomatología, espejillos bien pulimentados que á favor de un mango, permiten ver la imágen de todos los recodos interdentarios y gingivales que no pueden ser apreciados más que por reflexion.

### LECCION 59.<sup>a</sup>

#### *Exploracion de la faringe y del exófago.*

La faringe puede explorarse á favor de la manipulacion ya explicada para el exámen del istmo de las fauces, y este reconocimiento es muy importante, no solo por las múltiples afecciones idiopáticas de que la faringe puede verse invadida, sino porque á ella trascienden algunas enfermedades de la region prevertebral de la cerviz, várias diatésicas, particularmente la herpética, la escrofulosa, la tuberculosa y la sifilítica, y porque en ella misma comienzan á evolucionar algunas lesiones de la vias respiratorias.

El exófago puede ser explorado directamente por medio del cateterismo, pero muchas veces, aun sin apelar á él, reconocemos sus dolencias por la perturbacion que se opera en sus funciones de conduccion de materiales hácia el estómago. La dificultad con que las sustancias sólidas y aun las líquidas pueden avanzar hácia la cavidad gástrica, determinando sensaciones penosas dentro del pecho y hácia la region inter-escapular; la detencion absoluta de las mismas en un punto cualquiera de su trayecto, cuando las lesiones son de carácter estenósico; la presentacion del mericismo ó regurgitacion, y aun del vómito del material deglutido; los fenómenos

de compresion que se ejercen sobre los múltiples órganos que ocupan el mediastino posterior, y el gorgoteo que se nota á veces cuando un líquido desciende por su interior; todo eso tiene tanta importancia diagnóstica, que basta muchas veces su relato para que se afirme la existencia de una lesion exofágica.

Pero como quiera que algunas veces importa distinguir los daños intrínsecos de aquel tubo muscular de los que son extra-exofágicos, ó que conviene asegurarse de la altura precisa en que se han concentrado sus lesiones, y aun de la naturaleza que afectan, se apela á la exploracion directa por medio de la sonda ó sea al cateterismo exofágico.

La sonda exofágica es un tubo de goma ó de tela resistente, pero flexible, de unos 50 á 60 centímetros de longitud, y de un centímetro de diámetro, aunque las hay de grosor diferente, y que tienen uno de los extremos, el que ha de ser introducido, terminado en punta roma, y el otro en disposicion infundibuliforme para que, segun los casos, permita ajustar el pico de una jeringa ó de un pistero.

El llamado *dilatador exofágico* es una varilla de ballena que lleva atornilladas en un extremo diferentes piezas olivares de marfil, hueso, metal ó caoutchouc, de diámetros distintos, y que no solo sirven para el reconocimiento de las lesiones del exófago, sino tambien para dilatar mecánicamente el tubo en el punto en que se haya desarrollado una estenosis.

El cateterismo puede practicarse por la boca ó por las fosas nasales; este será de rigor cuando por cualquiera circunstancia no sea posible mantener la boca abierta, pero el cateterismo por la otra vía es el más fácil y el ménos molesto.