

de gangrena, de materias fecales en la gangrena del pulmon; por último es ágrío y verdaderamente ácido en algunas hemoptísis. En los envenenamientos en que la eliminacion del agente tóxico se verifica por las vias respiratorias, el aliento se carga de un olor característico como en la borrachera, el envenenamiento por el fósforo, etc. Como se ve, estos caracteres son limitados y solo se presentan en un número reducido de casos.

Temperatura.—El aire espirado es seco y quemante en la fiebre y en las enfermedades francamente inflamatorias. La temperatura se modifica poco en las enfermedades tifoideas; el aliento es realmente frío en las fiebres intermitentes, en el escleroma de los niños, en el período algido del cólera, en los últimos instantes de la agonía (Bouchut).

Composicion química.—El aire espirado por un individuo sano está cargado de ácido carbónico y de vapor de agua. En el cólera disminuye la proporción del ácido carbónico (Doyère), y algunas veces sale el aire del pulmon sin haber sufrido ningun cambio (J. Davy). No se han estudiado aun las modificaciones que puede experimentar el aire en las enfermedades pulmonares.

Cantidad de aire respirado. Espirometría.— Los fisiólogos se ocupan hace mucho tiempo de la cantidad de aire respirado, pero hace muy poco tiempo que se investiga si las enfermedades pulmonares ejercen modificaciones en la amplitud de la respiracion.

Se da el nombre híbrido de *espirometría* al arte de medir la capacidad del pecho en el hombre sano y en el enfermo.

Son necesarios para estas investigaciones instrumentos especiales. Borelli, Keill, Hales recogieron el aire espirado en una campana colocada en la cuba del mercurio. Edw. Kentisch, médico inglés, ha inventado el *pulmómetro*, constituido por una campana graduada llena de agua y en la que entra el aire por la parte superior (1814). Hutchinson, también médico inglés, perfeccionó el proceder operatorio, con un instrumento complicado, al que dió el nombre de *espirómetro* (1846). M. Boudin ha hecho ejecutar un aparato más sencillo de cautchouc vulcanizado. Wintrich y el profesor Bonnet, de Lyon, han empleado los contadores de gas. M. Schnepf ha construido otro espirómetro hidráulico de fácil empleo y gran sensibilidad (1). Por último, se han construido espirómetros por el principio de los anemómetros. Entre estos aparatos los hay complicados, poco sensibles y susceptibles de producir error; otros, como el de M. Schnepf, son sencillos y de gran sensibilidad.

(*) *Capacité vitale du poumon.* Paris, 1853.

Recientemente Bergeon y Kastus han descrito, con el nombre de *anapnógrafo* (espirómetro gráfico), un aparato consignador que indica á la vez la duracion de la inspiracion y de la espiracion, las variedades de presion y rapidez de la corriente de aire, en fin, el volumen del aire inspirado y espirado (1).

Debemos añadir que más recientemente Grehant (2), por medio de un método tan sencillo como ingenioso, ha determinado con precision matemática la capacidad absoluta de los pulmones, la capacidad vital, el coeficiente de ventilacion, etc. Estas investigaciones son muy interesantes bajo el punto de vista fisiológico, pero hasta ahora no han tenido aplicacion clínica.

Los únicos resultados deducidos hasta el presente por estos aparatos, son los siguientes: 1.º en la edad adulta y segun la talla, la cantidad de aire inspirado en una respiracion fuerte es de 3, 3½ á 4 litros; 2.º todas las enfermedades del pulmon disminuyen la capacidad respiratoria; 3.º se debe suponer la existencia de lesiones anatómicas de los pulmones desde que el volumen de aire que puede lanzar un adulto en una sola espiracion descende á dos litros ó á menor cantidad (Bonnet, de Lyon).

Pero la espirometría no puede dar sino estos resultados, y es impotente para dar á conocer la naturaleza de la lesion pulmonar; además, no es verdaderamente útil sino cuando se conoce la capacidad vital propia de cada individuo en el estado de salud. Por estos motivos, la espirometría no puede suministrar sino vagos indicios sobre la existencia de lesiones pulmonares, y además que el aparato que exige dificulta siempre su empleo.

CAPÍTULO III.

SÍNTOMAS LEJANOS Y GENERALES.

Las enfermedades de los pulmones se reflejan sin duda, sobre toda la economía, de modo que producen síntomas lejanos al aparato respiratorio y fenómenos generales. Pero estos fenómenos no son tan particulares que puedan servir para determinar la naturaleza y sitio del mal. En este concepto difieren notablemente los pulmones del aparato cardíaco; en este, todos los fenómenos generales son característicos, en los pulmonares de ningun modo. Así un enfermo tiene, á consecuencia de una enfermedad del pulmon, cianosis y

(1) Véase Wundt, *Physiologie medical.* trad. con adic. por Monoyer. Paris, 1871, p. 199.

(2) *Revue scientifique.* 1871.

edema; lo cual no significa otra cosa que dificultad en la circulación intra-pulmonar; un individuo afectado de los mismos síntomas, en una lesión del corazón, indica, según todas las probabilidades, una estrechez de un orificio. Además, las enfermedades del pulmón no dan lugar á ningún signo característico, como la hipertrofia del hígado, vibraciones arteriales, pequeñez del pulso, etc. De modo que, en definitiva, sería inútil buscar un signo de gran valor en los síntomas generales que presentan las enfermedades pulmonares.

CAPÍTULO IV.

RESÚMEN. SIGNOS DE LAS PRINCIPALES AFECCIONES DE LOS PULMONES.

Pleurodinia.—Dolor intenso en un lado del torax, comunmente hácia abajo y afuera del pezon; difuso, pero mas pronunciado en el centro, superficial, y se aumenta por la presión, la tos y la respiración. Disminución ó suspensión de los movimientos de las costillas de este lado del pecho. Persistencia de las vibraciones producidas por la voz. Respiración oscura, nula algunas veces; no hay macidez. Algunas veces, fiebre intensa, pero de corta duración; por lo comun apirexia, circunstancia que está en oposición con la intensidad del dolor, lo que demuestra que no se trata de una afección inflamatoria.

Neuralgia intercostal.—Dolores á modo de ráfagas; puntos dolorosos fijos, respiración pura, apirexia. Esta afección se presenta por lo comun en las histéricas, cloróticas, etc.

Pleuresía.—*De mediana intensidad ú ordinaria.*—Empieza por lo comun como la pleurodinia. Además del dolor hay tos penosa y dolorosa, ausencia de expectoración; no puede acostarse el enfermo del lado afecto. Cuando se forma el derrame, disminuye el dolor, aunque persista la fiebre. El líquido se acumula sobre todo atrás y abajo, demostrándolo una marcada macidez, sin vibraciones en las paredes torácicas, y cuyo limite superior forma la línea elíptica descrita en su lugar; disminución, y despues ausencia del ruido respiratorio. Egofonía, ausencia de estertores, sople velado; el enfermo se acuesta entonces del lado del derrame. En la resolución hay frotemas ó menos fuerte. Este ruido es muy raro al principio de la pleuresía: cuando se percibe, anuncia casi siempre la resolución del derrame.—Cirtometria.

Pleuresía grave.— Los mismos síntomas al principio; pero pronto llena el derrame toda la pleura, encontrándose entonces la macidez generalizada tanto por delante como por detrás; el torax se dilata mucho por este lado; los espacios intercostales se ensanchan más y están menos deprimidos que en el estado sano; ausencia del estremecimiento vibratorio cuando habla el enfermo. Si el derrame está á la derecha, el hígado desciende; si á la izquierda, el corazón es rechazado detrás del esternon, ó á la derecha de este hueso; ausencia del murmullo respiratorio, algunas veces ruido de sople velado en el vértice por detrás ó por delante. Decúbito sobre el lado del derrame, imposibilidad de tenerse en otra posición. Fiebre continua con recargos vespertinos. Edema de los miembros inferiores. Escalofrios si el derrame se hace purulento.

Pleuresía parcial.— Nunca es primitiva; casi siempre sobreviene á consecuencia de los tubérculos, se anuncia por dolores vivos que duran algunos dias, y se calman espontáneamente, ó por la aplicación de algunos vejigatorios. No hay fenómenos estetoscópicos, á no ser un poco de frote.

Pleuresía diafragmática.— Fenómenos precedentes, dolor muy intenso en la base del pecho, respiración entrecortada y convulsiva, ó una especie de hipo.

Pleuresía crónica.— No difiere de la forma grave sino por los síntomas generales; que son los de la tisis.

Hidrotorax.— Fenómenos de derrames pleuríticos, pero sin dolor; casi siempre en los dos lados del pecho, y por lo general con mas líquido en un lado que en otro. La afección es siempre sintomática, sea de una enfermedad del corazón, de la enfermedad de Bright, de un estado caquético, ó sea de debilidad, como sucede en los viejos. En los individuos de mediana edad, suele presentarse tambien el hidrotorax cuando á consecuencia de una enfermedad crónica ó de una fractura que tienen que permanecer largo tiempo en la cama. En estas circunstancias es necesario casi siempre adivinar la enfermedad, porque no se anuncia ni por dolor, ni por tos; es necesario en estos casos explorar el torax luego que se manifieste agravación en el estado habitual del enfermo.

Neumonía.— Dolor limitado bajo el pezon, menos intenso que en la pleuresía; tos penosa, seca al principio, despues con expectoración viscosa y pegajosa; mas tarde esputos herrumbrosos, sanguinolentos, del color de la conserva de ciruelas; no hay convexidad notable, á no ser cuando hay hepatización de todo un pulmón. Maci-

dez nunca absoluta; hay siempre cierto grado de resonancia y de elasticidad del torax. Estertor crepitante de invasion, despues soplo tubario y broncofonía; en la resolucio, estertor crepitante de retorno. Cuando la neumonía acompaña á una bronquitis ó la sucede, hay diversas especies de estertores bronquiales. Escalofrios, fiebre intensa, sudor y rubicundez de la mejilla.

En la *pleuro-neumonía* hay una combinacion variable de los signos de estas dos afecciones, y en la *bronco-neumonía* ó *neumonía catarral* hay tambien una mezcla de los caractéres de la bronquitis y de la neumonía. La *neumonía lobular* de los niños no se revela por ningun fenómeno estetoscópico.

Bronquitis.—*Bronquitis aguda simple de los grandes bronquios.*—No hay dolor fijo; disnea ligera, fiebre durante muchos dias, tos seca, penosa, por accesos; despues expectoracion blanquecina, aérea, y, por último, de color amarillo opaco: todo el torax resuena bien, á veces de un modo exagerado. Respiracion áspera al principio; despues estertores sonoros, sibilantes que se oyen á distancia y aun se perciben por la aplicacion de la mano. En el periodo de secrecion, estertor mucoso, de gruesas burbujas, etc., algunas veces dolor en la base del torax, en los dos lados, á consecuencia de los esfuerzos de la tos. En los grados menos marcados no hay estertores.

Bronquitis capilar.—Extrema dificultad en la respiracion, ansiedad, sofocacion, cianosis de la cara y de las extremidades. Submacidez, estertor subcrepitante general, mezcla de estertores sonoros y mucosos. Fiebre intensa; marcha muy lenta del mal; tenacidad en los accidentes. Extrema gravedad.

Tuberculizacion pulmonar.—*Forma comun.*—*Primer grado:* primero, fenómenos de bronquitis prolongada, y frecuentemente de laringitis; estrechez del pecho, salida del esternon, depresiones subclaviculares y dolores en los mismos puntos, respiracion oscura y áspera, espiracion prolongada y algunas veces sibilante; hemoptisis. *Segundo grado:* crujidos secos primero, y despues húmedos; estertor mucoso limitado á un vértice, sea por delante ó por detrás, y persistiendo siempre en el mismo punto; modificaciones de la respiracion, que es oscura, sibilante ó seca. Comunmente fenómenos de neumonía limitada al vértice, es decir, estertor crepitante, soplo, esputos viscosos, y además estado febril. Cuando se encuentran estos accidentes muy localizados en un sujeto de pobre apariencia, debe creerse en la existencia de túbérculos. Estas meumonías par-

ciales se curan fácil y prontamente; pero despues de su resolucio se descubren cavernas que no existian antes. *Tercer grado:* se forman cavernas mas ó menos espaciosas. Una caverna de mediana dimension, medio llena de líquido, da un sonido macizo á la percusion, y un ruido hidro-aéreo, ó de olla cascada, cuando tiene la boca abierta el enfermo; la elasticidad de la pared torácica es menor, y presenta depresion al nivel de la caverna; algunas veces hay dolor en el mismo punto. Gorgoteo ó estertor mucoso con respiracion cavernosa; la voz y la tos toman este carácter. Cuando la caverna está vacía, hay los mismos fenómenos; solo que la respiracion es cavernosa con resonancia metálica. Si la caverna es vasta, se oye la respiracion anófrica y el retinlin metálico, y la percusion puede producir un sonido claro. Si el pulmon está invadido de cavernas múltiples de pequeñas dimensiones, se oye un ruido de gorgoteo fino muy extendido, que se ha llamado cavernuloso. La expectoracion no es característica de la tisis, pero tiene gran importancia.

No debe olvidarse que la clorosis simula algunas veces la tisis (Rilliet, 1855).

La *tisis aguda* ó *tisis granulosa* se anuncia por un gran estado de disnea, oscuridad absoluta de murmullo respiratorio, una submacidez en toda la extension de los pulmones y fenómenos de bronquitis. Las circunstancias en las que se manifiesta la enfermedad, ayudan mucho el diagnóstico. Se pensará sobre todo en la tisis aguda, cuando el enfermo es un niño ó una persona de veinte á veinte y cinco años; cuando hay un estado febril agudo, sin lesion de los órganos encefálicos ó abdominales; cuando hay una disnea que no se explica ni por neumonía, ni por pleuresía, y que no hay tampoco lesion del corazon. Esta forma de tisis es insidiosa, cuando no hay fiebre desde el principio; cuando existe, se la confunde á menudo con la fiebre tifoidea: la naturaleza de los accidentes de parte del torax, la poca intensidad de los fenómenos abdominales, la ausencia de la erupcion de manchas rosadas lenticulares ayudarán el diagnóstico.

Neumotorax.—En general se encuentra en individuos tuberculosos. En la mayoría de los casos, la enfermedad empieza bruscamente por un dolor intenso en un costado, dificultad súbita y muy pronunciada de la respiracion, ansiedad, sofocacion, tos por quintas, seca y prolongada; decúbito imposible, estando el enfermo obligado á sentarse en la cama. El lado enfermo del pecho sensiblemente dilatado, sonoridad exagerada. Respiracion vesicular reem-

plazada por ruido anfórico, retintín metálico mas ó menos marcado; algunas veces no se manifiestan estos accidentes sino al cabo de algunos dias. Cuando la acumulacion del aire se hace lentamente, la sofocacion no es tan inminente; cuando existen adherencias, el neumotorax puede ser parcial. El neumotorax por rotura de las vesículas del enfisema es problemático.

Hidro-neumotorax.—Es casi siempre la consecuencia del neumotorax, pero algunas veces depende de la abertura en los bronquios, de un derrame pleurítico. A los fenómenos precedentes se añaden el ruido de fluctuacion torácica y la sensacion de flote percibida por la mano (Beau).

Congestion pulmonar.—*Congestion activa.*—Se presenta en la edad de veinte á cuarenta años, por la elevacion de la temperatura, los excesos alcohólicos, ácido carbónico, causas asfixiantes, en los tuberculosos. Sensacion de calor y de dificultad en el pecho. Opression, tos seca, esputos blancos con estrias sanguinolentas; sonido oscuro algunas veces. Respiracion mas débil y frecuentemente casi nula, aunque esté sonoro el punto correspondiente; estertores mucosos, finos, y que varían de sitio con facilidad; fiebre. Estos síntomas van algunas veces seguidos de hemoptisis ó de neumonía.

Se encuentra en algunos individuos una especie de congestion mas aguda y menos intensa todavía, que se manifiesta por sofocacion extrema; estado de asfixia muy rápido, que hace sucumbir al enfermo en pocos minutos: la insolacion es su principal causa.

Congestion pasiva.—Enfermedades del corazon, fiebres graves. Ningun accidente apreciable para el enfermo, siendo necesario suponer y conocer la existencia del mal por el estudio de los caracteres físicos. Se encuentra una submacidez, debilidad considerable de la respiracion y estertores finos permanentes. Esta afeccion tiene grandes relaciones con la bronquitis capilar y el edema del pulmon.

Congestion pulmonar de las enfermedades agudas.—Se observa, en el curso de las enfermedades agudas, ampliacion del pecho con disminucion de su elasticidad, sensibles uno y otra á la mensuracion: respiracion pueril, disminucion del murmullo respiratorio con ó sin estertores sonoros; respiracion *granulosa*; submacidez del pecho, sobre todo por detrás (Woillez).

Apoplejía pulmonar.—La hemoptisis es el único carácter importante, aunque no constante, de esta enfermedad; pero no toda hemoptisis es signo de apoplejía. Cuando el foco es central, no se per-

cibe nada por la percusion y la auscultacion. Si fuese superficial, podria conocerse la macidez y un estertor de burbujas mas ó menos gruesas; mas tarde ruido cavernoso, y mas todavía, fenómenos de neumonía limitados á la proximidad del foco.

Gangrena del pulmon.—Ningun signo cierto, á no ser la fetidez del esputo.

Enfisema pulmonar.—Se encuentra en las profesiones que exigen esfuerzos musculares y en la edad avanzada. No hay dolores torácicos; disnea habitual, tos, expectoracion puriforme ó mucosa, sobre todo por la mañana; apirexia. Pecho cilindrico ó globuloso, irregular; elevaciones parciales por delante y cerca del esternon, por encima y debajo de las clavículas, por detrás y en la base; sonoridad exagerada, timpánica algunas veces. Respiracion oscura, á veces apenas perceptible; espiracion prolongada en los puntos sonoros. Muy frecuentemente estertores sonoros, sibilantes, perceptibles al oido y á la mano, oyéndose tambien á distancia.—Accesos de sofocacion (asma) por intervalos, expectoracion pituitosa. Encrudecimiento del padecimiento en invierno. Complicacion frecuente en las enfermedades del corazon.

Catarro pulmonar.—Se confunde con los de la bronquitis y el enfisema; pero debe estudiarse aparte á causa de su importancia.

Forma ordinaria ó simple. Catarro purulento.—Tos habitual, un poco fatigosa; se reproduce por el mas ligero resfriado, por la humedad, la corriente del aire, la ingestion de bebidas frias, irritantes, alcohólicas, etc. Expectoracion habitual, por la mañana especialmente, de materias mucosas y purulentas; esputos grandes, plaqueados, matizados, rara vez difluentes: cuando se han desocupado los bronquios por la mañana, la tos se reproduce rara vez durante el dia. Respiracion con escasos estertores, comunmente parecida á la de los enfisematosos.

Catarro pituitoso. Broncorrea.—Respiracion mas difícil, disnea mas marcada que en el caso precedente; tos y expectoracion mas continua. El producto de la secrecion consiste en un líquido apenas viscoso, completamente transparente, ligeramente filamentosos, homogéneo, cubierto de una espuma fina y persistente; puede elevarse á la cantidad de 250 gramos en las veinte y cuatro horas. Complicacion frecuente del enfisema.

Catarro simulando la tisis.—Fiebre, tos constante, adelgazamiento, secrecion purulenta, estertores mucosos en toda la exten-

sion del pecho. En algunos puntos, sobre todo por detrás, en el vértice ó en la parte media, estertor simulando el gorgoteo; respiracion áspera, ligeramente sibilante, próxima á veces á la cavernosa á consecuencia de la dilatacion de los bronquios. Empobrecimiento general como en la tisis; no hay sino signos dudosos de cavernas; la lesion es ordinariamente doble, igual en ambos lados, y tan pronunciada en la parte media de los pulmones como en el vértice; en fin, sobreviene en edad mas avanzada que en la que se presenta la tisis. Es cierto que los viejos se hacen tísicos, pero se forman en ellos cavernas con mucha facilidad y que se conocen con certeza.

Dilatacion de los bronquios.— Esta enfermedad simula generalmente la tisis. Causas: edad avanzada, pleuresias, neumonías repetidas ó que han pasado al estado crónico, bronquitis crónicas. Mecanismo, traccion excéntrica ejercida por las alteraciones pleuríticas sobre el pulmon, ó bien atrofia del órgano por absorcion intersticial. Esta afeccion rara vez es doble: un pulmon disminuye de volumen, mientras que el otro se ensancha y sobresale en la otra mitad del torax (Barth).

Caractéres: antes del desarrollo de la afeccion hay una ó dos afecciones inflamatorias torácicas, como neumonia, pleuresia, bronquitis.—No hay dolor; dificultad de la respiracion, decúbito sobre el lado sano; tos gruesa, húmeda, por quintas, esputos purulentos en cantidad de 3 á 400 gramos por dia, deformacion y atrofia de una mitad del pecho, respiracion debilitada ó áspera, bronquial ó cavernosa.

Diferencias con la tisis: está situada en la parte media ó inferior de un solo pulmon, rara vez hay cavernas por delante, ni tampoco hemoptisis; el aspecto exterior no es el de la tuberculizacion; el tinte de la piel se conserva fresco, y las fuerzas persisten mucho tiempo. Conmemorativos; enfermedades inflamatorias de los órganos pulmonares con mas ó menos anterioridad. En todos los casos es muy difícil el diagnóstico.

LIBRO TERCERO.

ENFERMEDADES DEL ABDÓMEN.

Con este nombre comprendemos todas las afecciones de los órganos abdominales y las enfermedades que, sin residir quizás completamente en el abdómen, tienen al menos en este punto sus localizaciones mas importantes; tales son: las afecciones puerperales, ciertas enfermedades de los riñones, la misma ascitis. Estas diversas enfermedades, y otras que pudiéramos enumerar, son abdominales por sus principales manifestaciones mas bien que por su origen.

Indicarémos primero de un modo breve las principales disposiciones anatómicas de la cavidad abdominal, y las reglas que deben seguirse para la exploracion de las diversas enfermedades de esta parte del cuerpo; pasaremos despues al estudio de los signos de estas enfermedades, los que naturalmente se dividen en tres grupos: signos deducidos por el hábito exterior ó del cuerpo, signos locales, signos lejanos ó generales; terminando, como en los libros precedentes, por un resumen que contendrá la enunciacion pura y sencilla de los principales signos de las afecciones abdominales.

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS SOBRE EL ABDÓMEN.

La pared abdominal anterior, única que puede explorarse, presenta disposiciones que varían segun la edad y el sexo.

En los niños de poco tiempo, el abdómen es muy voluminoso y como globular; el ombligo está situado muy bajo. En los niños de cuatro á seis años es todavía grueso y saliente, pero menos pronunciado; en la adolescencia desaparece esta prominencia, dando lugar á un aplastamiento completo, y algunas veces hay una excavacion ó concavidad; hasta esta época son poco características las diferencias entre los niños y niñas, pronunciándose á partir de la pubertad.

En los hombres adquiere desarrollo el abdómen de los diez y seis á los veinte y ocho ó treinta años, porque entonces funcionan con mucha energia los órganos digestivos; pero, partiendo de esta época, los intestinos se desarrollan, y la pared torácica se eleva hasta el nivel del plano torácico; el vientre se hace entonces convexo de arriba abajo y en sentido transversal; el ombligo está por lo general