

murmulo respiratorio indica una dilatacion de los bronquios, una caverna tuberculosa ó gangrenosa.

La respiracion *anfórica* indica una caverna extensa ó un *neumotorax*. Sin embargo, resulta de las recientes observaciones de Barthez y Rilliet, que: «1.º La respiracion cavernosa, la anfórica y el estertor mucoso pueden percibirse en la pleuresía y en ausencia de toda excavacion pulmonar; 2.º que estos ruidos no son sino el eco exagerado de los que se producen normalmente en la tráquea y los grandes bronquios (1).» Estas observaciones han sido confirmadas por M. Behier (2).

XI.—ALTERACION DE LA RESPIRACION POR RUIDOS ANORMALES.

Se llaman *estertores* los ruidos anormales que se verifican en los bronquios, y *frotos* los que se verifican en la pleura.

No podemos dar indicaciones sobre los caracteres de estos ruidos, y menos aun de sus divisiones, su naturaleza, etc., porque nos extenderiamos mas allá de lo que quisiéramos. Nos basta indicar en breves palabras el valor que debe atribuirse á cada uno de ellos.

Estertor crepitante.—*Neumonía* en el primer período y en el de resolucion. *Bronquitis capilar*, edema del pulmon, algunas veces hay frote pleurítico que simula este ruido.

Estertor subcrepitante.—*Bronquitis capilar*, edema del pulmon, *bronquitis*, *neumonía* que se termina por bronquitis.

Estertor mucoso.—*Bronquitis*, acúmulo de líquidos en los bronquios, á consecuencia de *broncorrea*, de *apoplejía pulmonar* y de *congestion pasiva* del pulmon (como en las enfermedades del corazon).

Estertor cavernoso, mezcla del estertor mucoso y de la respiracion cavernosa: cavernas de diversos orígenes, pero tuberculosas sobre todo.

Estertores sonoros, sibilantes ó vibrantes.—Secrecion viscosa de los bronquios. *Bronquitis en el primer período*, *enfisema*.

Chasquidos.—*Tubérculos* que empiezan á reblandecerse, *adherencias secas* de la pleura.

Retintin metálico.—*Cavernas*, *hidroneumotorax*.

Frote pleurítico.—*Pleuresía en resolucion*. Se ha atribuido, aunque equivocadamente, al enfisema.

(1) *Actes de la Soc. méd. des hóp. de Paris*, 1853.

(2) Behier, *Id., id.*, y *Conferences de clinique medicale, leçons faites á la Pitié*, Paris, 1864.

XII.—ALTERACIONES DE LA VOZ Y DE LA TOS.

Existe la *brancofonía* ó resonancia de la voz en la *neumonía* y en todas las *induraciones pulmonares*; *egofonía* en los *derrames medianos*. *Voz cavernosa* y *anfórica* en los casos de *excavacion* mas ó menos grande de los pulmones, ó en las *acumulaciones de aire* en la pleura, y algunas veces en la *pleuresía*. Iguales circunstancias concurren en las alteraciones de la tos.

§ VI.—Signos deducidos por la sucusion.

Este método exploratorio no da mas que un signo, que se llama *ruido de flote* ó de *fluctuacion*.

XIII.—RUIDO DE FLUCTUACION TORÁCICA.

Se percibe este fenómeno imprimiendo al tronco movimientos bruscos y en sentidos opuestos, que puede producir el mismo enfermo. El ruido que se escucha se parece al que produce un líquido agitado en una botella; es difícil percibirle á distancia, siendo necesario casi siempre, para oírle, aproximar el oído á algunos centímetros del pecho. El ruido tiene á veces timbre agudo ó sonoro, que recuerda el retintin metálico ó sonido argentino.

Este fenómeno exige, para su produccion, la presencia de gases y líquidos en la cavidad de la pleura, siendo por lo tanto signo patognomónico del *hidroneumotorax*. No se ha percibido nunca en las cavernas. Es necesario no confundirle con el gorgoteo estomacal. (V. *Enfermedades del abdomen*). Hemos hablado ya anteriormente de la sensacion de *flote* percibida por la mano.

ART. II.—SÍNTOMAS FUNCIONALES.

El *dolor*, la *disnea*, la *tos*, son los principales síntomas funcionales que pueden observarse en las afecciones del pecho. Es necesario añadir el estudio de las *materias espectoradas* y el del *aire espirado*.

XIV.—DEL DOLOR.

El dolor es un síntoma comun á un gran número de afecciones de pecho, pero pueden deducirse de su sitio, de sus caracteres, intensidad y duracion, preciosos datos para el diagnóstico.

Caracteres.—El dolor está situado particularmente á lo largo del es-

ternon, en el epigastrio, en la base del torax, en el dorso, entre las espaldas, y, por último, por debajo y un poco hacia fuera del pezon, que es el mas comun de todos. Los enfermos le comparan á una desgarradura, una quemadura, con contusion, un punto, y algunas veces solamente á una sensacion de peso. Puede ser permanente, ó solo presentarse cuando el enfermo hace una grande inspiracion, ó á los esfuerzos de la tos, de hablar, etc. Otras veces no se revela el dolor sino á la presion ó por el decúbito sobre uno de los lados del pecho.

La invasion es lenta ó rápida, algunas veces instantánea, aumentando ó disminuyendo desde este momento. Puede ir ó no acompañada de fiebre, de tos, de expectoracion.

Su punto de partida es muy variable, así como las circunstancias en que se presenta. Ocupa las partes blandas de las paredes del pecho, los nervios intercostales, y, por último, el diafragma ó la pleura. Segun la juiciosa observacion de Recamier, el pulmon, á causa de la naturaleza de los nervios que recibe, no es tan sensible como las partes indicadas; de modo que la presencia de un dolor vivo debe siempre hacer creer que la pleura ó las paredes torácicas han sido afectadas, sea primitiva, sea secundariamente. Volverémos á ocuparnos de este particular.

Enfermedades en las que se encuentra el dolor.—Valor diagnóstico.

En la *pleurodinia*, el dolor está situado por debajo y fuera del pezon, como en la *pleuresía* y la *neumonía*; es agudo, lancinante, no permanente; es mas pronunciado en este punto que en todos los demás, pero se rodea de una especie de atmósfera dolorida. Aumenta por la presion. Es muy superficial, carácter diagnóstico importante. Las siguientes circunstancias pueden confundirle con el dolor pleurítico: los enfermos tienen fiebre por lo comun; la pared torácica está inmóvil y parece mas saliente que la del lado opuesto; hay ausencia del murmullo respiratorio y de cualquier otro fenómeno acústico. Se evitará el error notando que las vibraciones torácicas producidas por la voz persisten; que no hay ninguna macidez; que el dolor es mas vivo y superficial que en la *pleuresía*; en fin, que para producirse estos síntomas tan serios en apariencia, era necesario un derrame pleurítico considerable, en cuyo caso habria síntomas inequívocos de la presencia de este derrame.

Los dolores de la *neuralgia intercostal* son demasiado conocidos; sus puntos de eleccion son muy determinados para que tengamos necesidad de recordarlos.

La *pleuresía* va tambien acompañada de un dolor submamario, pero mas limitado que el precedente, y por lo general menos vivo; va acompañada de tos seca; en los primeros tiempos, sin embargo, se parece mucho á la de la *pleurodinia*, lo que ha hecho decir que la *pleurodinia* se convertia en *pleuresía* con frecuencia. Al cabo de algunos dias desaparece la dificultad, se establece la fiebre tomando el carácter propio de las inflamaciones de las serosas; la piel se pone seca y caliente, el pulso se contrae y endurece, no pudiéndose acostar el enfermo sobre el lado doliente. La respiracion se hace oscura, faltando despues en toda la parte inferior de la pleura, ascien-de describiendo las curvas citadas anteriormente (V. *Percusion*); por último, se percibe la egofonía. Cuando se ha formado el derrame, desaparece el dolor y se sustituye por una sensacion de peso.

En la *pleuresía diafragmática*, el dolor es atroz y de una naturaleza tan particular que se conoce su punto de partida desde el principio. En las inspiraciones ordinarias que son cortas, no hay ningun accidente; pero cuando hace el enfermo una grande inspiracion, experimenta una especie de hipo ó de movimiento convulsivo, parándose bruscamente la respiracion; al mismo tiempo da el enfermo un grito involuntario y breve, contrayéndose la fisonomía para experimentar el dolor (risa sardónica de los antiguos). Este dolor diafragmático acompaña muchas veces á la pericarditis, y se ha tomado por un síntoma de esta afeccion.

En la *pleuresía diafragmática*, ademas del dolor local, existe dolor irradiado al hombro y el plexo cervical del lado correspondiente (anastómosis del nervio frénico, N. Guéneau de Mussy).

La *pleuresía crónica* va solamente acompañada de un movimiento de tension, de dificultad y de plenitud, pero nunca de dolor vivo, á menos que la afeccion no pase al estado agudo.

Las *pleuresías parciales* se marcan por dolores muy limitados y escasos que describirémos mas adelante.

Cuando un hombre que tiene fiebre se queja de un dolor submamario, de tos penosa, pero húmeda, y el esputo teñido de sangre, no puede dudarse que se trata de una *pulmonía*. Segun Recamier, no existe realmente el dolor sino en los casos de complicacion pleurítica, es decir, cuando la *neumonía* se ha extendido hasta la superficie del pulmon. Esto, que es verdadero para la mayoría de los casos, no es exacto absolutamente hablando, porque hay tambien dolor en las *neumonías* centrales en cuyo caso es sordo y obtuso. El dolor neumónico no dura mas tiempo que el de la *pleuresía*, esto es, tres ó cuatro dias; pasado este término, la tos y la expectoracion se verifican con facilidad.

El dolor falta mas comunmente en la neumonia que en la pleuresia, de modo que no se puede, por ausencia de este sintoma, fundarse en una falsa seguridad. Falta sobre todo el dolor en las neumonias de los viejos, en la neumonia lobular de los niños, en las consecutivas á las bronquitis simples ó á las bronquitis capilares (bronco-neumonia, neumonia catarral, neumonia latente). El clínico no se dejará engañar por la marcha de estas enfermedades. Un viejo contrae fiebre y accidentes adinámicos, no tose, ni espupa, ni presenta tampoco dolor de costado; es necesario auscultarle sin embargo, y se encontrará por lo comun el soplo tubario en un lado del pecho, en el vértice del pulmon: una neumonia se desarrollaba oculta. La misma reflexion puede hacerse en la bronquitis capilar.

Cualquiera que sea el sitio de la neumonia, el dolor ocupa siempre la region submamaria. M. Beau explica este hecho por una *neuritis* intercostal.

La neumonia del vértice es casi la única forma de neumonia franca exenta de dolor en el adulto.

El retorno del dolor en la convalecencia de la neumonia es algunas veces el indicio de una recidiva ó de una complicacion de pleuresia.

La bronquitis no produce punta de costado. Por lo comun produce dolores bajo la forma de quemadura ó desgarramiento detrás del esternon. Esta sensacion no es nunca tan penosa que dificulte el toser. Cuando la enfermedad ha durado cierto tiempo, hay dolor en la base del torax, de un modo igual en ambos lados, y ocupa las inserciones del diafragma, efecto de la fatiga de este músculo. Algunas veces, aunque raras, va acompañada la bronquitis de pleurodinia y, por consiguiente, hay dolor en un lado; pero los fenómenos locales y generales no son los pleuríticos, ni neumónicos.

El edema, la apoplejia de los pulmones no presentan dolor ó poco menos.

Los tísicos tienen dolores de diversa naturaleza, sintiéndolos unas veces en la espalda, y otras en la parte anterior del pecho: este dolor parece resultar más de la fatiga que produce la tos que de ninguna otra causa. Pero hay momentos en los que experimentan dolores vivos y fijos que duran algunos dias y desaparecen en seguida, y se han atribuido á pleuresias-parciales. Existen en muchos, dolores en una region infra-clavicular ó en las dos, no presentándose sino á la presion (Beau); están situados en el primero y mas frecuentemente en el segundo espacio intercostal, y al nivel del vértice del pulmon enfermo; si existe en los dos, el dolor es mas fuerte donde el mal está mas avanzado.

El *neumotorax* que resulta de una perforacion del pulmon se anuncia por un dolor súbito muy agudo, con sofocacion inminente, pero se pasa con rapidez. Sin embargo, hemos visto ya muchas veces verificarse perforaciones del pulmon sin producir el menor dolor, sorprendiendo la existencia de un *neumotorax*, cuya formacion no se habia revelado por ninguna sensacion penosa.

El *enfisema* del pulmon es absolutamente indolente.

XV.—DE LA DISNEA, DE LA TOS Y DE LA EXPECTORACION.

La disnea es un fenómeno comun á tan gran número de afecciones pulmonares, que no tiene gran valor diagnóstico. Sirve tan solo para fijar la atencion sobre el torax: no creemos necesario describir este sintoma, y aplicaremos las mismas observaciones al fenómeno de la tos.

No diremos lo mismo de la expectoracion. El estudio de este acto anormal es en verdad uno de los mas importantes. Sin embargo, no creemos deber ocuparnos, al menos en el presente, de este particular; nos obligaria, en efecto, á indicar los caracteres químicos y microscópicos de los productos expectorados, y salir, por lo tanto, de los estudios puramente clínicos que hemos hecho hasta el presente. Seria complicar el objeto de nuestro estudio, que perderia el carácter de concision que hemos querido dar á esta obra.

XVI.—EXÁMEN DEL AIRE RESPIRADO.

Como solo queremos dar á conocer en este libro los medios de exploracion, fácilmente aplicables, prácticos y *clínicos*, no mencionaremos sino rápidamente algunos procedimientos indicados recientemente y que no nos parecen llamados á tener una aplicacion general.

No hay duda en que pueden deducirse algunas indicaciones diagnósticas del análisis del aire espirado, de la disminucion sobrevinida en la cantidad de aire inspirado y de las cualidades termométricas de este gas. Pero estos son experimentos de *laboratorio* que exigen instrumentos especiales, disponer de mucho tiempo, y que hasta el presente no han suministrado ningun resultado práctico. Pocas palabras bastarán para estos diversos objetos.

Olor del aire espirado.—El olor del aliento febril es característico; seria fácil de definir, pero todo el mundo le conoce. En las enfermedades de carácter tifoideo, este olor es fétido y nauseabundo; es fétido, en mas ó menos grado, en el escorbuto y la salivacion mercurial; se siente húmedo en la tisis, en el tercer período; exhala olor

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 álgido 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 respiración.

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 presión 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 precisión matemática la capacidad absoluta de los pulmones, la capacidad vital, el coeficiente de ventilación, etc. Estas investigaciones son muy interesantes bajo el punto de vista fisiológico, pero hasta ahora no han tenido aplicación clínica.

Los únicos resultados deducidos hasta el presente por estos aparatos, son los siguientes: 1.º en la edad adulta y según la talla, la cantidad de aire inspirado en una respiración 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 espiración 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 lesión 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 dificultad 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.