

Sonido —
 Vibraciones —
 Respiración —
 Deformación torácica,

es posible el diagnóstico; mas al principio es difícil decir si la sínfisis será persistente, puesto que no se conoce el estado del pulmón; después de varios meses de duración, por el contrario, se puede afirmar que es definitiva y que por debajo de ella está el pulmón afectado de pneumonía crónica.

El diagnóstico de la sínfisis debida á una pleuresía crónica, seca, vegetante, no es siempre fácil: se encuentra en un vértice ó en los dos el esquema indicado más arriba, ó este esquema con una respiración modificada por el sople ó chasquidos pleurales (apreciables al fin de la inspiración, al principio de la espiración ó entre los dos tiempos) que hacen presumir una induración pulmonar; pero la disminución de las vibraciones y la deformación torácica, indican la existencia de la sínfisis: el examen completo del enfermo, permite conocer la lesión oculta.

El pronóstico de las sínfisis pleuro-parietales es benigno cuando subsiguen á la pleuresía exudativa ó experimentan una regresión, lo que indica que el tórax y los signos físicos han vuelto al estado normal. Es grave cuando son aquéllas resultado de una pleuresía seca vegetante, ó de una pleuresía exudativa, si son persistentes, y tanto más graves, cuanto más extensas. La dificultad de la circulación pulmonar por compresión del pulmón y de los lobulillos expone á congestiones repetidas, á las pneumonías, á los tubérculos. La circulación y la respiración suplementarias, á las cuales está sujeto el pulmón del lado sano, exponen á éste á una sobrecarga sanguínea que alcanza bien pronto al corazón derecho, determinando la insuficiencia de la tricúspide y la asistolia. Así, es como mueren, cuando no sucumben á la tuberculosis, los enfermos de sínfisis pleuro parietales, después de haber vivido durante cierto tiempo con la apariencia de salud, pero incapaces de correr, de hacer esfuerzos, etc., hallándose de día en día más apocados y disnéicos.

Cuando en vez de ser la sínfisis costo-pulmonar, es la *mediastínica*, va acompañada ordinariamente de la sínfisis cardíaca, que tanto puede ser resultado, como causa. Su historia se confunde con la de esta última enfermedad.

Jaccoud ha descrito una localización especial de las adherencias «entre el borde inferior del pulmón, el diafragma y el pericardio, de una parte, y la pleura costal de otra», y le ha dado el nombre de *sínfisis freno-costal*. Cuando las adherencias son gruesas, se nota claramente «á cada inspiración una depresión activa de los espacios intercostales inferiores, á partir del sexto y séptimo, y una tracción de las costillas hacia la línea media», signo que puede existir, según la extensión de las adherencias, ya en la séptima costilla sola, ya en las inferiores; con esta tracción coincide la falta de vibraciones y de respiración normal en este sitio, y en el espacio semilunar de Traube una macidez absoluta que reemplaza al timpanismo fisiológico. En el caso de adherencias débiles, la alteración de los movimientos respiratorios es menos notable y puede no existir más que la submacidez ó una muy ligera modificación del timpanismo normal.

Es útil conocer la existencia de las sínfisis freno-costal, porque circunscribiéndose, en caso de gruesas adherencias, á la percusión, no teniendo en cuenta la retracción activa del tórax á cada inspiración, sería fácil incurrir en error, diagnosticando un derrame pleural.

TRATAMIENTO.—El tratamiento de la pleuresía seca consiste, en la aplicación de revulsivos á la pared torácica: ventosas, ventosas escarificadas si el dolor es violento, sinapismos y vejigatorios pequeños y repetidos en los casos de pleuresía tuberculosa.

El tratamiento de las adherencias pleurales es más bien preventivo, que curativo: es menester impedir la soldadura de las hojas de la pleura, para lo que se procurará un ejercicio moderado y rítmico, una gimnasia respiratoria racional. Cuando existe una pleuresía con derrame sero-fibrinoso ó purulento, es menester no aguardar mucho para practicar la toracentesis ó el empiema, aunque esta condición no sea siempre suficiente para impedir la producción de la pneumonía crónica; una vez evacuado el líquido, si no se reproducen, será conveniente recurrir á la gimnasia torácica y respiratoria.

CAPÍTULO V

PNEUMOTÓRAX

HISTORIA.—El pneumotórax está constituido por la penetración del aire ó gases en la cavidad pleural.

Los anatómicos abriendo los cadáveres, y los cirujanos haciendo la operación del empiema, habían notado algunas veces que salía aire del pecho. Mas el primer trabajo publicado sobre este asunto, es el de Itard (1), quien inventa la palabra *pneumotórax* y refiere cinco observaciones de gases en la pleura con derrame purulento y tisis pulmonar.

A pesar de este trabajo, no teniendo los médicos para diagnosticar esta afección más que la observación de los signos funcionales, la inspección y la percusión del tórax, la desconocieron frecuentemente, y hasta Laënnec no se tuvo una descripción exacta de aquélla. Le reconoció varias causas, estudió la anatomía patológica y los síntomas; descubrió el retintin metálico, el ruido ó sople anórico, la abolición del murmullo vesicular y, puede añadirse, la fluctuación torácica.

Después de Laënnec, Louis (2), Graves, Stokes, Trousseau, Béhier (3), completaron la historia clínica y anatómica del pneumotórax: mas reinaba aún cierta confusión en su etiología, confusión que hicieron desaparecer los trabajos de Béhier, de Proust (4) y de Jaccoud (5).

(1) Itard, Dissertation sur le pneumothorax. Thèse de Paris, 1803.

(2) Louis, Recherches sur la phtisie.

(3) Clinique médicale, 1864.

(4) Proust, Du pneumothorax essentiel ou pneumothorax sans perforation. Thèse Paris, 1862.

(5) Gaz. hebdom., 1864.

Al propio tiempo comenzaba una nueva fase, la fase experimental. Demarquay y Leconte y Ewald estudian la composición del gas intra-pleural y Weil su tensión é influencia sobre la respiración. Después Gilbert y Roger, Rodet Pourrât, examinan las perturbaciones de la respiración y la circulación en los diversos períodos y en las diversas formas.

Más recientemente, en fin, hemos hecho un estudio bacteriológico sistemático de cierto número de hidrotórax y pio-pneumotórax tuberculosos, y procurado obtener indicaciones útiles para el tratamiento.

DIVISIONES. — Según Itard, era debido el pneumotórax « á la fusión colicuativa del pulmón á consecuencia de una supuración sorda y permanencia prolongada del pus en una cavidad cerrada, y de aquí la absorción del líquido estancado y de su descomposición en un fluído aeriforme ».

Laënnec demostró que, en estos casos, el pulmón estaba simplemente rechazado y no obstruído, mas admitió que el desarrollo del gas era debido á la descomposición del derrame purulento. Esta descomposición podía observarse en los derrames purulentos que acompañan á la tisis pulmonar, y en los que resultan de una gangrena del pulmón ó de la pleura.

El derrame gaseoso podría ser, por otra parte, resultado de una exhalación gaseosa de la pleura, que se produciría aisladamente ó al mismo tiempo que un derrame seroso. « Puede exhalarse un fluído aeriforme en la cavidad de la pleura, sin que haya solución de continuidad, ni alteración apreciable de esta membrana, ni derrame líquido alguno ».

Frecuentemente, sin embargo, según Laënnec, el pneumotórax resulta de la fusión de un tubérculo que se abre en la pleura, establece una comunicación entre esta cavidad y un bronquio y permite al aire atmosférico introducirse en la pleura. Esta introducción del aire atmosférico en la cavidad pleural puede, por otra parte, resultar también de la ruptura de algunas células pulmonares y de la pleura en el enfisema ó á consecuencia de un golpe fuerte sobre el tórax.

Graves, Stokes y Durant, publicaron después observaciones en las cuales habían diagnosticado un pneumotórax sobrevenido en el curso de una neumonía.

Se conocían, además, las causas del pneumotórax por perforación que hemos estudiado, si bien en 1860 se admitía la existencia de dos formas de pneumotórax: el pneumotórax esencial y el pneumotórax por perforación.

Béhier, Proust y Jaccoud, se dedicaron luego á una crítica formal de las observaciones del *pneumotórax esencial* aparecidas hasta entonces, y llegaron á rechazarlas todas, ó casi todas.

Se podría dividir el pneumotórax esencial ó sin perforación en tres variedades: 1.º, una forma verdaderamente esencial, primitiva, que sería el pneumotórax por exhalación gaseosa, descrito por Laënnec; 2.º, el pneumotórax consecutivo á la neumonía (pneumotórax pneumónico); 3.º, el pneumotórax consecutivo á la pleuresía (pneumotórax pleurítico) (Jaccoud).

El *pneumotórax esencial primitivo* fue así considerado, á causa de su aparición brusca en medio de un buen estado de salud, en atención á su curabilidad, y, en fin, por la falta de derrame líquido. Mas las observaciones publicadas, deben ser atribuidas á la ruptura de una vesícula enfisematosa (casos de Ranking,

de Thornburn, de Walshe, de Gairdner), á las hidátides del pulmón (casos de Williams), y á menudo á una tuberculosis pulmonar desconocida en un principio y que se ha desarrollado más tarde, después de la curación del pneumotórax (casos de Legendre, de Biermer); la curabilidad del pneumotórax tuberculoso ha sido, en efecto, perfectamente demostrada por Woillez, Biermer, Gairdner, etc.....

El pneumotórax esencial primitivo no existe, pues, por otra parte, « las condiciones fisiológicas de las cavidades pleurales no permiten concebir la posibilidad ».

La existencia del *pneumotórax pneumónico* descansa en la comprobación de un sonido timpánico en la parte superior del pecho, por encima de la macicez pneumónica. Pero los enfermos de Graves, Stokes y Durant, han curado, faltando, pues, la contraprueba anatómica; además, en cuatro casos en que Hudson había encontrado los mismos signos, pudo apreciar en la autopsia la falta de derrame gaseoso; solo existía una neumonía. Desde luego, se sabe muy bien, según Skoda, que el timpanismo sub-clavicular no indica forzosamente la existencia de gases en la parte superior de la pleura, y que coexiste con otras lesiones pulmonares y pleurales.

Las observaciones del *pneumotórax pleurítico* deben ser atribuidas al pneumotórax tuberculoso ó á la pleuresía simple acompañada de timpanismo sub-clavicular y soplo anórico, signos conocidos hoy por todos. Las observaciones de Wunderlich, de Benette, de Rosenthal, de Biermer, de Swayne Little, parecen más discutibles: el pneumotórax, sobrevenido en el curso de una pleuresía antigua en los casos de Wunderlich, Rosenthal y Biermer, fue comprobado en la autopsia: el gas tenía el olor del hidrógeno sulfurado; el líquido era purulento; durante la vida había tenido el enfermo fetidez del aliento y de los esputos, signo que parecía indicar que en ciertos momentos había existido un orificio pleuro-pulmonar; el enfermo de Benette, curó; en cuanto al de Swayne Little, murió á los cinco días de comenzar la enfermedad; el aliento había tenido olor nauseabundo, mas en la autopsia se encontró en la pleura un líquido seroso y gas inodoro; el pulmón estaba sano; ¿existía una perforación que no fue percibida, ó esa perforación había cicatrizado, por tanto, en los cinco días, como sucede en las úlceras del pulmón ó las rasgaduras de las celdillas enfisematosas? Es difícil la respuesta: es la única observación de este género.

Se puede, pues, admitir que no existe pneumotórax esencial pneumónico ó pleurítico, y sí tan sólo pneumotórax por perforación, *por refracción*, según la frase de Jaccoud.

El pneumotórax reconoce causas muy numerosas y diversas; pero siendo la tuberculosis incomparablemente más común que todas las otras, é imprimiendo á la afección especiales caracteres y una evolución particular, nos parece útil dividir el estudio del pneumotórax y describir sucesivamente el pneumotórax tuberculoso y el pneumotórax no tuberculoso.

I

Pneumotórax tuberculoso.

ETIOLOGÍA.—*El pneumotórax de origen tuberculoso, es por sí solo bastante más frecuente que todas las demás variedades de pneumotórax.* En 169 casos de pneumotórax recogidos por Saussier, 81 fueron debidos á la tuberculosis; Béhier la ha encontrado 50 veces de 58, y cree que la proporción dada por Saussier es muy exígua, lo que sin duda acusa falta de precisión en ciertas observaciones. Reuniendo las de tres hospitales de Viena, Biach da la cifra de 715 pneumotórax tuberculosos en un total de 918, ó sea el 77,8 por 100, proporción que se aproxima mucho á la de Béhier.

Se ha buscado también *en qué proporción complica el pneumotórax la evolución de la tuberculosis*: las cifras varían en este caso del 1 al 10 por 100; mas sea como fuere, el pneumotórax es una afección que á menudo podemos observar, siendo en la mayoría de los casos de origen tuberculoso.

Se ha creído, durante mucho tiempo, que por lo regular constituía una complicación tardía, sino terminal de la tuberculosis. Louis refiere una observación de pneumotórax, sobrevenido á los quince días de haber empezado la tuberculosis pulmonar; más este hecho está considerado como relativamente raro. Weil y después Germain Sée y Mathieu han demostrado que el pneumotórax era *sobre todo frecuente en el primer año y aun en los tres ó cuatro primeros meses, é insisten sobre el hecho de que la tisis aguda es la causa ordinaria, y que cuando sobreviene en un período avanzado de la tisis crónica, es debido, por lo regular, á un brote agudo de tubérculos.*

La causa más común del pneumotórax tuberculoso, no es, pues, la ruptura de una caverna tuberculosa, sino la ulceración de un tubérculo reciente situado cerca de la superficie del pulmón; la evolución rápida de este tubérculo le ha impedido establecer adherencias entre las dos hojas de la pleura, adherencias que existen casi siempre al nivel de las cavernas tuberculosas, cuya evolución ha sido más lenta; cuando se ulcera este tubérculo en la superficie del pulmón, se abre en la cavidad pleural y permite el paso al aire.

En este caso, se establece la perforación de fuera á adentro; si el tubérculo asienta por el contrario, en la pleura visceral, puede inflamar la superficie del pulmón adherida, y luego que se ulcera, abrirse por un lado en la cavidad pleural, y por otro en un bronquio de pequeño calibre; la perforación se establece de dentro á afuera.

Es difícil determinar la frecuencia relativa de estos dos procesos diferentes, confluyendo á un mismo resultado; en los procesos agudos de la tuberculosis, causa ordinaria del pneumotórax, las lesiones tuberculosas se encuentran así en la pleura como en el pulmón. Basta no olvidar que, por lo regular, el pneumotórax tuberculoso es el resultado de la ulceración de un pequeño tubérculo situado cerca de la superficie pulmonar, y de su abertura simultánea en la cavidad de la pleura y en un bronquio de pequeño volumen.

La mayor frecuencia de la tuberculosis pulmonar en el lado izquierdo, per-

mite suponer que el pneumotórax será más común en este lado, y esto es, en efecto, lo que nos enseñan las estadísticas. Reynaud, de 70 casos, en los cuales estaba indicado el lado enfermo, ha notado que el pneumotórax asentaba 41 veces á la izquierda, 27 á la derecha, y dos veces en los dos costados. Los autores del *Compendium*, de 75 casos, hallaron el pneumotórax 50 veces á la izquierda y 25 á la derecha. Behier, que da estas cifras, ha comprobado en 43 casos 26 veces el pneumotórax á la izquierda y 17 á la derecha. En las tres cuartas partes de los casos, término medio, el pneumotórax asienta en el lado izquierdo, en cuanto al pneumotórax doble, es una verdadera excepción.

La etiología del pneumotórax está bajo la dependencia de la tuberculosis, con la circunstancia de que es más común en la tuberculosis de evolución rápida.

Entre los veinte y los cuarenta años, se le encuentra con más frecuencia; puede observarse más tarde y comunmente más temprano: Rilliet y Barthez dicen que los tubérculos determinan la perforación, desde los dos á los catorce años.

No parece que el sexo influya de una manera notable; leyendo las observaciones, se aprecia que sobreviene casi con igual frecuencia en el hombre, que en la mujer.

Las causas ocasionales son las que aumentan súbitamente la tensión del aire en el pulmón, determinando la rozadura del tubérculo reblandecido que comunicaba con un bronquio. Casi siempre es un acceso de tos violento y prolongado el que causa la perforación; otras veces es un esfuerzo; en ciertos casos, sin embargo, aparece el pneumotórax hablando el enfermo naturalmente y aun en medio de la noche durante el sueño.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—El lado enfermo del tórax se halla dilatado, los espacios intercostales lejos de estar deprimidos como los del lado sano, ocupan el mismo plano que las costillas ó forman una ligera prominencia.

Si después de haber desprendido la piel y los pectorales se hace en uno de estos espacios una punción con el escalpelo, el gas se escapa produciendo un leve silbido, con fuerza suficiente algunas veces para apagar una bujía colocada cerca de la abertura; el costado, dilatado antes, se deprime y no se diferencia en nada del lado sano.

Cuando se ha quitado el peto esternal, se descubre el pulmón retraído que ha dejado su lugar al derrame gaseoso y al derrame líquido, contenidos en una pleura tapizada de falsas membranas.

Son éstas de un blanco amarillento, algunas veces grisáceas, de aspecto gangrenoso y de un espesor variable entre algunos milímetros y un centímetro ó más aun. Ya tapizan toda la superficie pleural, comprendido el pulmón; ya están limitadas á la base, al vértice ó alrededor de la perforación; en estos últimos casos, han precedido ordinariamente á la producción del pneumotórax; la presencia de las falsas membranas, debe, por otra parte, impedir á menudo que se verifique la perforación, y así es como puede explicarse la rareza de ésta en el vértice del pulmón, que se halla generalmente envuelto por aquellas y fijadas á la pared por sólidas adherencias.

Si estas no existen en ningún punto, pueden los gases invadir toda la cavidad de la pleura y constituir un pneumotórax total; pero muchas veces las

neo-membranas, antiguas y resistentes, sueldan un punto de la superficie pulmonar, vértice, parte media ó base, á la región correspondiente de la pleura parietal y el gas no puede extenderse más que á la parte libre de la cavidad, dando origen al *pneumotórax parcial*.

Las neo-membranas, en fin, pueden constituir simples bridas que sujetan el pulmón á la pared torácica, permitiéndole, no obstante, desviarse; pueden ser largas, delgadas, ténues, y no modificar en su conjunto el aspecto del pneumotórax en general, ó por el contrario, ser cortas, anchas, gruesas, dividiendo la gran cavidad pleural en muchas cavidades secundarias, comunicándose entre sí, constituyendo el *pneumotórax multilocular*.

La *perforación pulmonar*, no es siempre fácil de descubrir; se conseguirá si no está cicatrizada, insuflando suavemente por los gruesos bronquios el pulmón sumergido por completo en el agua. Al nivel de la perforación, se forman burbujas de aire que van á romperse en la superficie del líquido.

De 30 casos en que el asiento de la perforación ha sido conocido, lo ha encontrado Béhier 15 veces en el lóbulo superior; 7 en el lóbulo medio, 7 en el inferior y en 1 en el superior y en el inferior. La frecuencia incomparablemente mayor de la tuberculosis en el lóbulo superior, permite comprender que sea la perforación más común en este sitio que en otros y lo sería más aún, si no estuviese ordinariamente preservado por las adherencias que contrae con la pleura parietal; no es, en efecto, en el vértice, sino cerca del borde inferior donde por lo regular se encuentra la perforación, al nivel de la tercera ó cuarta costilla (Béhier), entre el borde anterior y la línea axilar (G. Sée).

Lo más común es que sea única, pero puede, sin embargo, haber muchas. Louis, en un caso, ha contado hasta 15.

Está situada ya en el fondo de una depresión del tejido pulmonar, ya en el vértice de una saliente blanda amarillenta, formada por falsas membranas.

Sus dimensiones son variables: unas veces, tendrá el tamaño de una cabeza de alfiler; otras medirá más de un centímetro de extensión y constituirá una verdadera desgarradura; circular en el primer caso, será simplemente lineal ó irregular en el segundo: estas diferencias se relacionan á menudo con el volumen de la granulación tuberculosa que le ha dado origen, y que varía entre las dimensiones de un grano de mijo y la de un huevo de paloma.

El trayecto fistuloso de la superficie pulmonar al tubérculo reblandecido y al bronquio, es algunas veces sinuoso y de la longitud de un centímetro á centímetro y medio; pero por lo regular es corto, el tubérculo se halla situado casi inmediatamente debajo de la pleura visceral, ó se ha desarrollado primero á sus expensas.

Si el trayecto es largo, ó si los labios de la perforación, en lugar de permanecer separados, se aplican exactamente el uno contra el otro; si, en fin, una falsa membrana colocada á su nivel la obtura, como lo haría una válvula, podrá pasar el aire de los bronquios á la pleura, mas el gas contenido en ésta no podrá salir y escaparse por los bronquios, á causa de la oclusión del orificio por la coaptación de los labios de la úlcera, ó por el repliegue valvular constituido por la falsa membrana: el pneumotórax se llama *valvular*.

Cuando, por el contrario, el aire circula libremente de los bronquios á la

pleura y de la pleura á los bronquios, por un orificio expedito, se denomina *abierto*.

Y, en fin, si por uno de los procesos que estudiaremos más adelante, el orificio se cicatriza, se dice que es *cerrado*: la oclusión es permanente ó pasajera, según que el tejido cicatricial resista ó se vuelva á romper bajo una influencia cualquiera, ó que la caverna tuberculosa se abra de nuevo en otro punto: así es como un pneumotórax cerrado puede súbitamente transformarse en abierto ó en un pneumotórax valvular.

La *cantidad de gas* contenido en la pleura, varía con la extensión del pneumotórax, con el estado del pulmón, que permite una retracción más ó menos completa, con la cantidad mayor ó menor del derrame líquido, con la tensión gaseosa, en fin: puede, en ciertos casos, exceder de dos litros.

La *composición de este gas*, según J. Davy (1), varía en ciertas circunstancias que no ha podido determinar exactamente: se encuentran de 80 á 92 partes de nitrógeno, 6 á 16 de ácido carbónico, y 2,5 próximamente de oxígeno. Este era, para Davy, el aire atmosférico modificado por las exhalaciones de la pleura. En los casos de pleuresía pútrida, se puede encontrar, además, el hidrógeno sulfurado ó el sulfhidrato de amoníaco, á los cuales debe el derrame su olor fétido.

Martin-Solon (2) y Wintrich (3), hallaron este mismo aumento de ácido carbónico.

Demarquay y Leconte (4) notaron, por otra parte, en los pneumotórax, que difícilmente comunican con el exterior, que la composición gaseosa permanece sensiblemente la misma; existe menos oxígeno que en el aire atmosférico, pero más ázoe, y sobre todo bastante más ácido carbónico; la composición del gas de un pneumotórax abierto se asemeja, por el contrario, mucho á la del aire atmosférico, y tanto más, cuanto más punciones se practican en menos tiempo.

Ewald (5), después de numerosas observaciones, cree poder utilizar para el diagnóstico el examen del gas intra-pleural obtenido por la punción: según él, si el gas contiene un 5 por 100 de ácido carbónico, se trata del pneumotórax abierto; si la proporción es del 5 al 10 por 100, el orificio se halla incompletamente cerrado; y si existe más de un 10 por 100, el pneumotórax es cerrado.

Rodet y Pourrat (6), inyectando aire esterilizado en una pleura sana, han observado que la composición del aire inyectado cambiaba rápidamente: disminuía el oxígeno y aumentaba el ácido carbónico.

Parece, pues, que hay absorción del oxígeno y exhalación de ácido carbónico; esto es lo que explica las diferencias entre los pneumotórax abiertos y los pneumotórax cerrados, el oxígeno absorbido no puede ser reemplazado en este último caso.

(1) Davy, Philosophical Transactions, 1824.

(2) Gaz. méd., 1836.

(3) Wintrich, Krankheiten der Respirationsorgane. Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, VI, 1854.

(4) Gaz. méd., 1864.

(5) Charité Annalen, 1875.

(6) Société de biologie, 1892.