

nar (determinando una hemoptisis fulminante), en la pleura, (lo que determina un pneumotórax), y en el pericardio.

Por último, la tuberculosis predominante de los ganglios bronquiales, puede infestar secundariamente el pulmón, mediante una propagación que puede hacerse de diversas maneras. En primer lugar, el ganglio tuberculoso irrita por contigüidad la pleura, cuyas hojas se hacen adherentes, la tuberculosis invade el pulmón, y resulta una masa caseosa ganglio-pulmonar que puede abrirse en los bronquios, dejando en su lugar una caverna mixta, ganglionar y pulmonar á la vez. En segundo lugar, por la vía linfática, porque el foco pulmonar puede estar entonces bastante distante del foco ganglionar y unidos entre sí por la linfangitis tuberculosa. En último término, la infección del pulmón puede depender de la fractura y rotura del ganglio en el parénquima pulmonar.

Entre las adenopatías más raras, señalaremos la sífilítica, que estudiamos con la sífilis de los bronquios y del pulmón y la *linfadenitis crónica, antracósica*, á propósito de la cual hemos dicho ya, estudiando la pneumokoniosis, que los ganglios bronquiales tienen un tinte negro, que se va pronunciando con los progresos de la edad, y que es debido á granos de carbón, á los cuales se asocian generalmente granos de sílice. Aquel estado, es casi fisiológico; si bien, en ciertos casos, pueden inflamarse los ganglios antracósicos y rodearse de una zona de periadenitis. Entonces aumentan de volumen, pudiendo determinar los accidentes propios de la compresión. Enternodo describe también, como un accidente de la antracosis, el reblandecimiento, la supuración y la perforación; pero en estos casos se trata, sin duda, de accidentes ligados á infecciones secundarias. Por último, citaremos la *infiltración yesosa* de los ganglios, propia de los estucadores, descrita por A. Robin, y de la que ya hemos hablado.

Todas las linfadenitis pueden, en un momento determinado, complicarse con la *gangrena ganglionar*.

III. Tumores ganglionares (1).—Los tumores de los ganglios del mediastino, son casi siempre malignos; ora primitivos, ora secundarios.

Los secundarios, resultan de la invasión del sistema linfático por un sarcoma ó un carcinoma epitelial, procedente más á menudo del pulmón y á veces del esófago, de las paredes del tórax, de la mama, del estómago, etc.

Los primitivos, son *linfosarcomas* ó *linfadenomas*, consisten en tumores de aspecto encefaloideos, muy jugosos, conteniendo á veces dilataciones vasculares ó focos hemorrágicos, y pueden desarrollarse en todos los grupos ganglionares y comprimir ó destruir los diversos órganos del mediastino; pero los linfadenomas se encuentran, por lo común, al nivel de los ganglios bronquiales del hilio, bajo el aspecto de una masa lardácea, de forma cónica, cuya base está en el hilio, el vértice en pleno tejido pulmonar y mira hacia la periferia y cuyo eje está representado por un grueso bronquio (fig. 37). Esta neoplasia del hilio en forma de cono, se ha considerado erróneamente como un carcinoma epitelial del pulmón cuando, en realidad, se trata de un tumor ganglionar.

Al lado de los neoplasmas, deben mencionarse las hipertrofias ganglionares

(1) Hobart Amory Hare, The pathology, clinical history and diagnosis of affection of the mediastinum, Philadelphia, 1889.

propias de la *leucemia* y *pseudo-leucemia* ó (enfermedad de Hodgkin, adenia de Trousseau). Algunos autores los asimilan á los tumores precedentes y reunen, bajo la denominación de diátesis linfógena, todos los tumores malignos primitivos de los ganglios linfáticos, estén ó no localizados en una región como el mediastino y se hallen ó no acompañados de leucocitemia; pero esta idea ha sido realizada por algunos autores, particularmente por Bard (1).

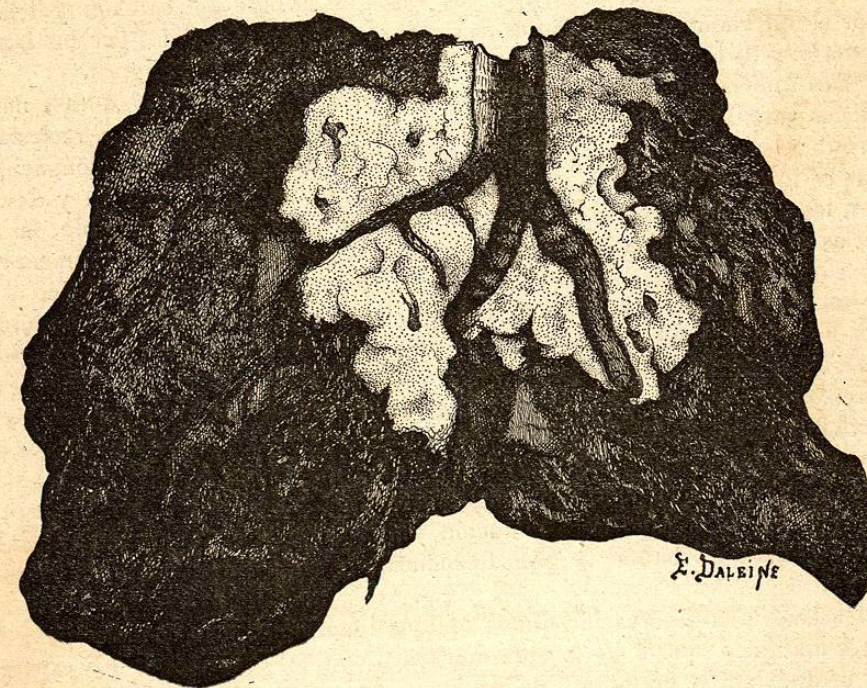


Fig. 37.—Linfadenoma de los ganglios del hilio del pulmón. (Tomado de una fotografía).

IV. Tumores no ganglionares del mediastino.—Estos tumores, deben dividirse en tres grupos, á saber: tumores verdaderos, tumores parasitarios y tumores aneurismáticos.

a) *Tumores verdaderos*.—Los neoplasmas no ganglionares que se observan en el mediastino, son primitivos ó secundarios.

Los neoplasmas secundarios son consecuencia, por contigüidad ó por metástasis, de diversos tumores. Los del pulmón, la pleura, la columna vertebral, el esternón, las costillas, la mama, el cuerpo tiróides, y sobre todo, el *cáncer del estómago*, pueden propagarse por contigüidad al tejido celular del mediastino. Los tumores nacidos en regiones apartadas, pueden asimismo, propagándose por metástasis, dar origen á producciones neoplásicas, aunque esto es mucho más raro. Estos neoplasmas secundarios, reproducen siempre el tipo histológico del tumor primitivo (tumores conjuntivos ó epiteliales), y una vez

(1) Resumen de Anatomía patológica. Traducción española de D. Federico Oloriz, publicada en la BIBLIOTECA DE LA REVISTA DE MEDICINA Y CIRUGÍA PRÁCTICAS, de Madrid.

depositados en el tejido celular del mediastino, se desarrollan los elementos neoplásicos como los de los tumores primitivos.

Los *neoplasmas primitivos* del mediastino, han sido objeto de interesantes trabajos en estos últimos años. Se ha establecido, particularmente por Letulle (1), que nacen casi siempre á expensas del *timo* ó de sus *restos atróficos*; pues, con efecto, se desarrollan habitualmente en la cavidad tímica; es decir, en una región limitada hacia abajo por la cara anterior del pericardio, arriba por la base del cuello, detrás por los vasos de la base del corazón y delante por el esternón y sus cartílagos costales satélites y á los lados por los bordes anteriores de los pulmones. Estos tumores, son malignos ó benignos.

Los tumores *malignos* forman masas blanquecinas, blandas ó duras, más ó menos vasculares, que después de haber llenado la *cavidad tímica*, rechazan é invaden los órganos que la limitan, envían en todos sentidos prolongaciones que se infiltran entre los vasos y los nervios, aprietan, comprimen y destruyen las diversas partes contenidas en el mediastino, y, hecho notable, las arterias se libran de esta invasión, mientras que las venas se dejan fácilmente alcanzar. Estos neoplasmas pueden generalizarse, además, por los linfáticos ó las venas y dan origen á núcleos secundarios en el hígado, los riñones, los pulmones y los huesos del cráneo. Desde el punto de vista histológico, son *linfadenomas*, *linfosarcomas*, *fibrosarcomas*, *endotelomas de origen vascular* (Afanassiew), *carcinomas epiteliales* (Letulle). Si se tiene presente que el timo está esencialmente constituido por lóbulos de tejido linfóideo, en medio del cual se encuentran conglomeraciones epiteliales de origen tal vez endodérmico, se explica fácilmente que pueda dar origen á estas diversas clases de tumores y quizá se explica, cómo á la evolución y á la involución tan notable de este órgano, debe atribuirse la gran frecuencia de tales degeneraciones neoplásicas.

Haremos una observación que se aplique igualmente á los tumores ganglionares malignos, que á los neoplasmas del timo; tal es la de que los cánceres del mediastino, se presentan, de ordinario, en sujetos jóvenes.

Entre los tumores *benignos*, se han citado el *fibroma* y el *lipoma*; pero los más interesantes, sin duda, son los *quistes dermóideos*.

Estos últimos, no son muy raros; pues yo he podido reunir doce observaciones, á propósito de un caso observado por mí (2). Tienen siempre su asiento en la cavidad tímica, pueden adquirir las dimensiones de una cabeza de feto y encierran materias sebáceas, pelos, y algunas veces huesos y cartílagos. Rara vez comprimen los órganos del mediastino; pudiendo, no obstante, romperse en los bronquios, dando origen al fenómeno característico: la expectoración de pelos. Su asiento ó implantación, que casi siempre es la misma, indica que su desarrollo depende de una disposición embriológica especial. No puede considerarse como nacidas directamente del timo, puesto que se admite hoy día hasta por el mismo His, que sostuvo primero la opinión contraria, que las masas epitelicas del timo son de origen endodérmico y no ectodérmico. Resulta

(1) Letulle, Thymus et tumeurs malignes du mediastin antérieur: *Arch. gén. de méd.*, t. II, página 641, 1890.

(2) A. B. Marfan, Kyste dermoïde du médiastin antérieur; *Gaz. hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, Agosto, 1891, *Bull. de la Soc. anat.*, Julio, 1891.

tan, según toda probabilidad, del enclavamiento del ectodermo que se forma en la última ranura bronquial, frente á la porción endodérmica, que es el rudimento del timo. Estos quistes, primitivamente cervicales, descienden después con el timo y el corazón (situados también en el cuello al principio de la vida fetal) hasta la parte superior del mediastino anterior.

b) *Tumores parasitarios*.—Este grupo comprende sólo los *quistes hidáticos* del mediastino, cuya historia es muy oscura, y de los que sólo se conocen cuatro casos (1).

c) *Tumores aneurismáticos*.—Desde el punto de vista clínico, el aneurisma de la aorta debe considerarse como un tumor del mediastino, porque su expresión sintomática se reduce con frecuencia á la de la compresión de los órganos mediastínicos.

#### SÍNTOMAS COMUNES Á TODAS LAS ADENOPATÍAS Y TUMORES DEL MEDIASTINO

El cuadro clínico de las afecciones del mediastino, es muchas veces obscuro, al principio; pero á medida que se confirma la enfermedad, se presentan síntomas de significación más exacta. Se agrupan en dos clases: 1.º Síntomas racionales, debidos á la compresión de los órganos del mediastino. 2.º Síntomas que se descubren por el examen físico.

##### I. Síntomas debidos á la compresión de los órganos del mediastino.

a) *Compresión de las venas*.—La compresión puede recaer sobre la vena cava superior, los troncos braquio-cefálicos venosos, la vena azygos mayor y las venas pulmonares. Produce una obliteración completa ó incompleta, ó una trombosis. Las venas se obliteran también, cuando las invade un neoplasma, á causa de la flebitis cancerosa vegetante.

«Cuando está comprimida la vena cava superior, es difícil, ó imposible, que por ella llegue la sangre á la aurícula derecha; resulta de aquí, una estancación sanguínea en todas las partes que vierten su sangre en los afluentes de la vena cava superior, es decir, en la cabeza, en los miembros superiores y en la parte superior del tórax.

»A consecuencia de esta estancación sanguínea, se ve aparecer la dilatación de las venillas subcutáneas, que en estado normal apenas son visibles; preséntanse sobre el tórax, hombros, brazos, etc., redes azuladas; las venas yugulares están dilatadas. Después de esta estancación venosa, se presenta una circulación colateral ó complementaria; es decir, que la sangre que normalmente se vierte en la aurícula derecha por la vena cava superior, sigue ahora otro camino y busca, para conseguir el mismo objeto, la cava inferior. La sangre sigue esta nueva vía por medio de anastomosis profundas y superficiales que unen el sistema cava superior al inferior, y que, para el objeto actual, adquieren un volumen tres, cuatro, diez veces más considerable.

»Estas anastomosis son las venas azygos mayor y menor, las intercostales,

(1) Richter, *Journ. de chir.*, t. I, 1827.—Alibert, *Journ. hebdomadaire de Paris*, t. II, 1828.—Simon, *Journ. des connaissances médico-chirurgicales*, 1840.—D. Mollière, *Soc. des sciences méd. de Lyon*, página 27, 1870.

mamaria interna, epigástrica, subcutánea, abdominal, circunfleja, ilíaca. Gracias á estas nuevas vías, la sangre del sistema de la vena cava superior se vierte en el sistema de la vena cava inferior, para llegar á la aurícula derecha. De aquí se deduce que, en estos casos anormales, la corriente sanguínea sigue una dirección de arriba abajo, en las venas cutáneas del tórax y del abdomen; siendo fácil convencerse de la dirección de la corriente, rechazando la sangre de un segmento venoso dilatado, y suprimiendo, alternativamente, la compresión en la extremidad superior ó inferior del segmento exangüe.

»Si la vena azygos mayor participa de la compresión, el restablecimiento de la circulación se verifica sólo por la vena cava inferior; en el caso contrario, el sistema azygos que desagua en la vena cava superior, contribuye al restablecimiento de la circulación. En resumen, la estancación de la sangre en los vasos venosos, la situación topográfica de estas redes y la dirección de la corriente sanguínea, unidas, son un indicio precioso que permite remontarse al origen de la enfermedad, es decir, al obstáculo de la circulación en el mediastino.

»Cuando es suficiente la circulación colateral, son poco marcados los desórdenes; en el caso contrario, se ve aparecer el edema de las manos y de la cara; los labios están violáceos y los ojos inyectados; el enfermo experimenta vértigos, epistaxis, cefalalgia (Rilliet y Barthez han referido casos de hemorragia meníngea); en una palabra, los signos de la congestión cefálica por estancación venosa» (1).

En resumen, desarrollo de la circulación colateral, edema y cianosis de la cabeza, del cuello y de las manos, tales son los signos principales, cuya asociación hace creer en la compresión de la vena cava superior (2).

Las venas pulmonares, pueden ser también comprimidas; sobreviene la congestión pulmonar pasiva, que va acompañada muchas veces de hidrotórax. Este se produce con más facilidad, si es comprimida la vena azygos. Se ha dicho que la compresión aislada de la vena azygos mayor, origina pneumotórax sólo del lado derecho. La compresión de las venas pulmonares, es raro que produzca hemoptisis. Pero Rilliet y Barthez han observado un caso en el que había ganglios tuberculosos enormes, que comprimían dichas venas, y que terminó por hemoptisis fulminante; al hacer la autopsia, no se encontró indicio alguno de rotura vascular, sino sólo algunas equimosis pulmonares.

b) *Compresión de las arterias.* — Las arterias, móviles y más resistentes, se libran, por lo común, de la compresión; pero se dislocan casi siempre.

La aorta es dirigida hacia arriba, y es fácil sentirla introduciendo los dedos detrás del esternón; en este caso, si no hay signos de lesiones aórticas, existe un tumor del mediastino (3).

Se ha observado á veces la compresión de la arteria subclavia y del tronco braquio-cefálico, con disminución de la amplitud del pulso radial en el lado correspondiente. Se ha notado también el pulso paradógico, es decir, el que disminuye de amplitud y desaparece por completo á cada inspiración (*pulsus inspiratione intermittens*).

(1) Dieulafoy, *Manual de Patología interna*, segunda edición, t. 1, págs. 263-64, publicado por la BIBLIOTECA ECONÓMICA DE LA REVISTA DE MEDICINA Y CIRUGÍA PRÁCTICAS, de Madrid.

(2) Véase Comby, *Oblitérations de la veine cave supérieure*; Soc. méd. des hóp., 8 Enero, 1892.

(3) Jaccoud, *Sem. méd.*, pág. 86, num. 12, 1891.

Por último, es comprimida la arteria pulmonar ó sus ramas; cuando la compresión se verifica en el tronco, se oye un soplo sistólico en el segundo espacio intercostal izquierdo. Se ha observado la ulceración de estos vasos, en ciertos casos; se manifiesta por hemoptisis fulminantes (1).

c) *Compresión de la tráquea, de los bronquios y del pulmón.* — Cuando se ejerce la compresión sobre la tráquea ó los gruesos bronquios, si es ligera, se oye al auscultar un ronquido traqueal ó bronquial, que se caracteriza por su fijeza; si es considerable, produce el cornaje, el tiro, la debilidad del murmullo vesicular con conservación del sonido normal, signos todos que conocemos ya (véase *Estrechez de la tráquea y de los bronquios*). Cuando la compresión es debida á una masa ganglionar sólida que rodea los bronquios, los ruidos bronquiales son más fuertes y se oye un soplo áspero, tubario, limitado á la región que media entre la punta de la escápula y el raquis; este *soplo inter-escapulo-vertebral*, es de gran importancia para el diagnóstico. Durante la inspiración, tiene algunas veces el carácter de ruido de succión, es aspirador (N. Guéneau de Mussy). Otras veces es bastante fuerte, y simula el soplo cavernoso y hasta anfórico.

Existen otros fenómenos, que indican la compresión de la tráquea y de los bronquios. La *expansión torácica* está, á menudo, disminuída en un sólo lado. Según N. Guéneau de Mussy, cuando la enfermedad dura mucho tiempo, esta disminución de la expansión torácica ocasiona á la larga una depresión, una retracción torácica con descenso del hombro y escoliosis, como en la pleuresía. Este autor cree que, en los niños, la escoliosis definitiva puede ser resultado de una adenopatía de larga duración.

Se observan también, *modificaciones del tipo respiratorio*; el número de respiraciones, disminuye; la inspiración, y en particular la espiración, se hacen más largas; aplicando la mano sobre el tórax, se nota un movimiento de ondulación, debido á efectuarse en varios tiempos la entrada y la salida del aire; los latidos del corazón, están acelerados en estos casos. Estos fenómenos han sido señalados por Grancher, quien ve en ellos una aplicación de la ley de Marey: « Si se respira por un tubo estrecho, cambia la relación de los latidos cardíacos y de los movimientos respiratorios; la respiración se hace más lenta y los latidos del corazón más frecuentes ».

El pulmón puede ser comprimido por los tumores del mediastino; resulta un colapso atelectásico, que si es muy extenso, produce signos físicos que complican los resultados de la auscultación y de la percusión. Se ha atribuído á la compresión del pulmón, la bronco-pneumonía y la gangrena pulmonar; pero estos padecimientos son debidos, según toda probabilidad, á la compresión de los nervios pneumogástricos, cuyas lesiones experimentales pueden producir, según se sabe, efectos análogos.

d) *Compresión de los nervios.* — La compresión del *nervio pneumogástrico* se manifiesta, de ordinario, por efectos de irritación centripeta. La tos adquiere el carácter *coqueluchoide*; es violenta, ronca, por accesos; pero se distingue de

(1) Véase Guéneau de Mussy (7 cas); et aussi: Salmcn, Thèse de Paris, 1868. — Aldibert, Deux cas d'adénopathie trachéo-bronchique avec hémoptysies foudroyantes, *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, pág. 69, Febrero 1891. — Jeanselme, De l'hémoptysie foudroyante par perforation vasculaire chez l'enfant au cour de l'adénopathie trachéo-bronchique, *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, pág. 57, Febrero 1892.

la coqueluche verdadera, por la falta de inspiración sibilante en medio del acceso. La tos coqueluchóide, suele ser seguida de vómitos. A la disnea continúa, debida á la compresión de la tráquea y de los bronquios, se une, á causa de la compresión de los nervios vagos, otra *disnea por accesos*, nocturnos ó diurnos, capaz de adquirir la forma de asma en los individuos predispuestos por herencia neuro-artrítica (1). Baréty y Dieulafoy han observado *angina de pecho* (neuralgia del plexo cardíaco) en casos en los que el nervio pneumogástrico derecho estaba congestionado y adherido á los ganglios infartados. La *lentitud del pulso* por irritación del nervio vago, es rarísima; Rendu cita sólo un caso, observado por Guignard. Mucho más frecuente es la *taquicardia* (120 á 130 pulsaciones por minuto); este fenómeno, observado por Leudet, Pasturaud, Mercklen (2), etc., se ha atribuído á la parálisis del pneumogástrico, tal vez sin razón, porque la ley de Marey que hemos citado lo explica de un modo mecánico. En el mayor número de los casos en que se afecta el pneumogástrico, ha demostrado Peter que la presión ejercida en el cuello sobre el tronco de este nervio es muy dolorosa (3).

La compresión del *nervio recurrente*, produce alteraciones de la voz, debidas, bien á la parálisis de la cuerda vocal correspondiente al nervio recurrente, lesionado (diagnóstico fácil de comprobar con el laringoscopio), ó al espasmo de la glotis, producido por la excitación de uno de dichos nervios; Krishaber ha demostrado, en efecto, que basta excitar un sólo nervio recurrente, para provocar el espasmo glótico. Recordaremos que algunos autores han atribuído á una adenopatía bronquial y á la excitación consecutiva del recurrente, el espasmo nocturno de la glotis, que caracteriza la laringitis estridulosa ó falso crup.

La compresión del *nervio frénico*, produce una neuralgia diafragmática con sus puntos dolorosos característicos, disnea especial y algunas veces hipo.

La compresión del *gran simpático*, se manifiesta principalmente por desigualdad de las pupilas.

Sucede, por último, que los tumores cancerosos afectan los *nervios intercostales* en el canal costo-vertebral; resultan neuralgias intercostales muy rebeldes, con irradiaciones dolorosas por el brazo.

c) *Compresión del esófago*. — La disfagia que se observa en los tumores del mediastino, es debida á diversas causas. Cuando es constante, depende de la compresión del esófago por el tumor. Si es intermitente, y se presenta en forma de accesos paroxísticos y dolorosos, es debida á un espasmo del esófago y de la faringe (esofagismo, faringismo) consecutivo á la excitación del nervio recurrente, del que se dirigen algunas ramas á la parte superior del esófago y al constrictor faríngeo inferior.

Letulle ha referido un caso de perforación esofágica por un ganglio tuberculoso abierto en la cavidad de la pleura, y que produjo la pleuresía purulenta; se formó una fístula pleuro-esofágica: los lavatorios de la pleura, extraían trozos bastante voluminosos de restos de limentos (4).

(1) Joal, De l'asthme ganglionaire, *Arch. de méd.*, Abril 1891.

(2) Mercklen, De la trachycardie dans l'adénopathie trachéo-bronchique de la coqueluche *Soc. méd. des hôp.*, Noviembre 1887.

(3) Letulle, Troubles fonctionnels du pneumogastrie, Thèse d'agrégation, Paris, 1883.

(4) Letulle, *Sem. méd.*, pág. 377, 1890.

II. *Signos físicos*. — Hemos indicado ya de paso, la mayor parte de los signos físicos que se observan en las adenopatías y en los tumores del mediastino. Vamos á exponer algunos detalles complementarios.

A la inspección, suele observarse *deformación de la zona afectada*; la primer pieza del esternón está elevada, lo mismo que la extremidad interna de la clavícula, en particular la del lado derecho; es raro que esté desgastado el hueso, como en el aneurisma de la aorta. Si el tumor es maligno, se encuentran en diversas regiones, pero sobre todo en el hueco supra-clavicular, ganglios infartados, leñosos, cuyo descubrimiento es de gran utilidad para el diagnóstico.

La compresión en las regiones enfermas, produce una sensación penosa ó verdadero dolor. La palpación retro-esternal, permite descubrir en ocasiones masas neoplásicas.

La percusión, produce un sonido macizo en el sitio del tumor. N. Gueneau de Mussy ha precisado, con toda exactitud, las dos *áreas de macicez* que se observa en las adenopatías; el sonido está disminuído por delante en la región esternal, al nivel del puño del esternón, en las dos primeras articulaciones condro-costales, en la parte interna de los dos primeros espacios intercostales, en las articulaciones externo-claviculares, y en la parte interna de las clavículas (área ganglionar anterior); está disminuído aún con más frecuencia por detrás, en la región escapulo-vertebral, en las tres primeras vértebras dorsales y la séptima cervical (área ganglionar posterior).

Los resultados de la percusión y de la auscultación pulmonar, se modifican por los signos de una condensación del pulmón (neoplasia, tuberculosis, atelectasia), ó de un derrame en la cavidad de la pleura.

El examen del corazón permite, por último, conocer muchas veces que este órgano está rechazado hacia abajo.

#### FORMAS CLÍNICAS, DIAGNÓSTICO, PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS ADENOPATÍAS Y DE LOS TUMORES DEL MEDIASTINO

En el cuadro de conjunto que hemos trazado, hemos reunido todos los signos que se observan en los tumores y en las adenopatías del mediastino. Este cuadro es, por necesidad, algo teórico. No debe creerse, en efecto, que se le observa de ordinario tan completo. Existen primero formas latentes, en las que no se descubre signo funcional alguno que llame la atención, y sólo se observan macicez esternal y escapulo-vertebral, y soplo inter-escapular. En otros casos, predomina un signo y obscurece todos los demás; de modo que la afección, puede simular las enfermedades más diversas: asma, tos ferina, laringitis.

Por consiguiente, en la generalidad de los casos, los signos observados ponen sobre el rastro de una compresión de los órganos del mediastino: el edema, la red venosa y la cianosis de la cara del cuello y de los brazos; la disnea por accesos ó continúa, con tiro y cornaje; la voz ronca, la tos coqueluchóide, la disfagia, la desigualdad de las pupilas, llaman la atención. Si se unen á estos trastornos funcionales los signos físicos siguientes: macicez esternal ó inter-escapular, soplo áspero en el hilio del pulmón, debilidad unilateral de la respiración y conservación del sonido normal, hay seguridad de que existe una