

de adenopatía traqueo-bronquial y un estado más ó menos delicado del tubo digestivo.

En el *adulto* se seguirán las mismas reglas de tratamiento que para el niño. A fin de desembarazar los bronquios obstruidos podrá emplearse la apomorfina según la fórmula siguiente, debida á Rossbach :

Clorhidrato de morfina.....	0,03 gramos.
Clorhidrato de apomorfina.....	0,03 —
Acido clorhídrico diluido.....	X gotas.
Agua destilada.....	1,50 gramos.

Una cucharada cada dos ó tres horas.

En el anciano, se debe, desde luego, proscribir toda medicación deprimente, y emplear sólo la revulsión y los estimulantes (acetato de amoniaco, éter, alcohol ó café).

## II

### Gangrena de los bronquios.

La fetidez de la expectoración y del aliento, no es peculiar de la gangrena pulmonar. Puede observarse como *fenómeno transitorio* en el curso de cualquier bronquitis crónica, sea la que fuere su naturaleza ; débese entonces á la descomposición pútrida de los productos que segregan los bronquios, en cuyo caso no dura mucho más allá de algunos días. Otras veces, la fetidez indica una gangrena de la mucosa bronquial, y desde este momento es *persistente* y á menudo acompañada de un estado general grave (1).

Laënnec (2) ha indicado sumariamente la gangrena de los bronquios, pero Briquet la ha estudiado detenidamente con el nombre de *gangrena de las extremidades bronquiales dilatadas* (3). En 1850 Dittrich dió á conocer los *tapones micósicos* que se observan en los esputos de los individuos atacados de dicha afección. Lasègue, en 1857, la describió con el de *gangrena curable de los pulmones* (4), y Traube (1853 y 1861) con el nombre de *bronquitis fétida*. Después, Lancereaux (5) y Rendu (6) la han estudiado con mucho detenimiento.

ETIOLOGÍA.—La gangrena de los bronquios, es siempre una afección secundaria. Se desarrolla sólo si los bronquios se hallan alterados con anterioridad por una *bronquitis aguda ó crónica*, por la *dilatación de los bronquios* y por la *tisis*; en efecto, después de dichas enfermedades, es cuando más á menudo se

(1) Hago caso omiso del mal olor del *ozena traqueal*, que es un olor *sui generis* y fácil de reconocer. (Véase *Traqueitis*, pág. 321).

(2) Laënnec, *Édition de la faculté*, pág. 206.

(3) Briquet, *Archives gén. de méd.*, 1841.

(4) Lasègue, *Études médicales*, t. II.

(5) Lancereaux, *Clinique médicale de la Pitié*, 3.ª serie, 1890.

(6) Rendu, *Clinique médicale*, 1890.—Véanse también las tesis de Paris siguientes: Geslin, 1869: Paugon 1879; Liandier, 1883; Dieudonné, 1888; Moitier, 1891.—Straus, artículo *Gangrène pulmonaire* del *Dict. de Jaccoud*.—Barié, *Id. del Dict. de Dechambre*.—Eichhorst, *Path. int.*, traducción francesa, t. I, pág. 319.—Strümpell, *Path. int.*, traducción francesa, t. I, pág. 217.

las observa, siendo probable que las bacterias de la putrefacción no pueden fijarse y vegetar sobre los bronquios, sino cuando el epitelio bronquial está ya lesionado.

Aún no se ha determinado, de un modo preciso, cuáles son los microbios que intervienen en la gangrena de los bronquios. Rosenstein, refiere el caso de una joven, que después de haber respirado cerca de una enferma atacada de mугuet, fue invadida por una bronquitis pútrida que se atribuyó al *oidium albicans*. Canali ha descrito una bronquitis pútrida á consecuencia de actinomicosis de los bronquios. Leyden y Jaffé conceden importancia al *leptothrix pulmonalis*. Lancereaux ha encontrado numerosos diplococos en los esputos y nosotros hemos visto el *bacterium termo* en gran abundancia.

Muy recientemente, Lumniger aisló seis clases de micro-organismos en la expectoración de la bronquitis fétida: cuatro estafilococos, el *staphylococcus pyogenes albus*, el *staphylococcus pyogenes citreus*, *staphylococcus cereus flavus*, y el *staphylococcus cereus albus*; un diplococo y un bacilo, al que atribuye el principal papel. Es un bacilo largo de 2  $\mu$ , redondeado y ligeramente abultado en las extremidades y algo curvilíneo. No se cultiva en gelatina, pero sí en la gelosa. Al cabo de seis ó siete días, los cultivos puros presentan el mismo olor fétido que los esputos. Inoculado en la tráquea ó en el parénquima pulmonar de los conejos, produce una irritación que concluye á veces en gangrena. Admitiendo que sea realmente este bacilo necróforo, no queda probado que sea el único del que se deba invocar la acción (1).

Según Moitier, la gangrena de los bronquios ataca preferentemente á los *alcohólicos*, así como á los individuos que se han *debilitado* con privaciones y fatigas excesivas.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—La gangrena de los bronquios invade, sobre todo, los medianos y los pequeños. Las partes invadidas se llenan de una secreción fétida ó de tapones concretos, que pueden encontrarse aunque no haya expectoración.

Las paredes bronquiales que han sido atacadas por el escacelo, están rojizas ó de un tinte de aspecto de poso de vino, ó de un blanco grisáceo. El epitelio está descamado y al rozarle suavemente con un escalpelo, se obtiene una pulpa blanda y fétida.

En algunas partes, la pared se halla completamente destruída y el proceso llega á la zona peribronquial del pulmón, resultando de ahí verdaderas excavaciones gangrenosas; de tal modo que la gangrena de los bronquios, que tan á menudo complica la bronquiectasia, ocasiona á su vez una dilatación bronquial.

Así se explica la gran frecuencia con que se observan á un tiempo la gangrena de los bronquios y la bronco-ectasia.

El proceso puede terminar: 1.º, por la curación completa ó la transformación en bronco-ectasia simple; 2.º, por una septicemia crónica mortal (Lancereaux) ó por un absceso del cerebro (2); 3.º, por una gangrena parenquimatosa (Dittrich, Traube).

(1) Tissier, *Revue critique sur la bronchite fétide*; *Annales de médecine scientifique et pratique*, 16 Septiembre, 7 Octubre y 18 Noviembre 1891.

(2) Kœhler y Bardelebens, *Berliner klin. Woch.*, 9 Febrero 1881.

**SÍNTOMAS.** — La gangrena de los bronquios sobreviene durante el curso de una afección crónica de las vías respiratorias. Se anuncian por una agravación repentina del estado general, una fiebre intensa y la exacerbación de los síntomas torácicos (dolor y tos).

Pero el signo más característico de la gangrena de los bronquios, es la modificación de los *esputos*. Su olor, sobre todo, llama la atención, pues tienen una *fetidez repugnante*. El olor se atenúa en la escupidera, pero vuelve á aparecer tan pronto como se mueve el líquido. En algunos casos, tiene tanto hedor como en la gangrena pulmonar verdadera; pero por lo regular, según hace observar Grisolle, los enfermos exhalan, no tanto un olor de podredumbre, como un olor insípido, ácido ó de hidrógeno sulfurado. La expectoración es notable por su abundancia, sobre todo cuando la afección evoluciona hacia la bronco-

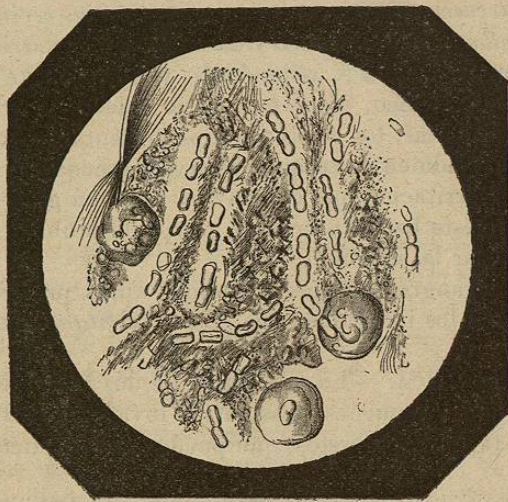


Fig. 6. — Agujas de tirosina y bolas de leucina en los esputos de la bronquitis pútrida (según Leyden).

ectasia. Si se echan en un vaso, los esputos se dividen en varias capas, lo mismo que en la dilatación bronquial, viéndose en su superficie una capa espumosa, con algunos núcleos purulentos apilonados; debajo, se encuentra una capa sero-mucosa de un verde opaco; en el fondo otra capa francamente purulenta, formada sobre todo por glóbulos de pus. En esta última, se reconoce á simple vista pequeños grumos que se designan con el nombre de *taponos de Dittrich*, y que Traube considera como característicos; si se los aplasta sobre una lámina de cristal, se comprueba con el microscopio, que los forman detritus granulosos, glóbulos de pus, bacterias numerosas, entre las cuales se observan espirilos y grandes colonias del *leptothrix pulmonalis* (Leyden y Jaffé), que por la acción del iodo, adquieren un color amarillo obscuro, azul violado, ó púrpura violado. Del mismo modo que en todas las descomposiciones pútridas, se encuentran allí gotitas de grasa ó cristales de margarina, de ácidos grasos, de leucina y de tirosina (fig. 6). Por medio del análisis químico, Peacock ha encontrado en los esputos ácido butírico y Jaffé ácido

valérico, leucina, tirosina, ácido sulfhídrico y amoníaco. Filehne y Sollt-nikow han obtenido un fermento químico que posee la misma acción que el fermento pancreático (tripsina).

Estos productos son los que causan la fetidez de la expectoración y del aliento.

Los *signos físicos* son los de cualquiera bronquitis, á los que se asocian algunas veces los de la esclerosis pulmonar y de la dilatación de los bronquios.

La *marcha* es esencialmente paroxística. Después del principio febril, que hemos indicado, sucede que la enfermedad se mejora, hasta que sobreviene un nuevo acceso de fiebre y disnea, durante el cual se exagera la fetidez del aliento y de los esputos.

Puede curarse completamente la afección, sobre todo si se la ha tratado de un modo conveniente. Otras veces la sucede una dilatación bronquial y evoluciona como esta enfermedad.

Puede sobrevenir la muerte por consecuencia de una gangrena pulmonar verdadera, acompañada frecuentemente de una pleuresía gangrenosa, ó bajo la influencia de una septicemia subaguda ó crónica. En este último caso, se ven sobrevenir perturbaciones gástricas (anorexias, náuseas, etc.), unidas, como todas las dispepsias septicémicas, á la hipopepsia y á la dilatación del estómago; entonces los dedos se hinchan en forma de maza, la cara se pone abotagada, pálida ó cianótica; se observan dolores reumatóideos en los músculos y en las articulaciones (pseudo-reuma séptico), y concluye el enfermo por sucumbir bajo la fiebre héctica.

Véase con qué prudencia debe hacerse el pronóstico:

**DIAGNÓSTICO.** — Puede observarse la fetidez permanente del aliento y de la expectoración, en enfermedades diversas. Antes de atribuirlo á la gangrena de los bronquios, se deben descartar las afecciones siguientes:

1.º La *gangrena pulmonar*. — Se la reconocerá por su aparición brusca, á menudo en plena salud, bajo la forma de una pneumonía ó de una pleuresía, por la intensidad del dolor de costado, que no se presenta en la gangrena de los bronquios, y por los signos físicos. Pero ocurren casos en que el diagnóstico es sumamente difícil, como por ejemplo, el de una gangrena pulmonar consecutiva á una afección crónica de las vías respiratorias, y sobre todo á una gangrena de los bronquios.

2.º La *bronco-ectasia pútrida* se distingue por los signos cavernosos, acompañados de los de una induración pulmonar. Pero estos signos pueden existir también en la gangrena de los bronquios, cuando ésta evoluciona en la dirección de una dilatación bronquial. Lo que dijimos anteriormente, demuestra, por otra parte, que los límites entre ambas afecciones, bronco-ectasia y gangrena bronquial, son difíciles de precisar, aun desde el punto de vista nosológico.

3.º Siempre que una *cavidad patológica cualquiera* (absceso pleural, pulmonar, vertebral, hepático, quistes hidatídicos del pulmón ó del hígado, etc.), se abre en los bronquios, puede observarse la fetidez de la expectoración. Se debe, pues, pensar en estos diferentes estados, siempre que se observe la fetidez de los esputos á continuación de una vómica, sin los habituales fenómenos de la gangrena de los bronquios.

4.º Si—conforme se debe hacer en presencia de cualquiera afección crónica de las vías respiratorias—se buscan los bacilos de la *tuberculosis*, este examen dará á conocer si la gangrena de los bronquios ha sobrevenido en un tísico. En la tuberculosis pulmonar, la fetidez de la expectoración y del aliento, pueden ser ocasionadas, sea por una gangrena de los bronquios, sea por la gangrena de las paredes de una caverna (Laënnec), sea por fin, lo que es mucho más raro, por una gangrena pulmonar verdadera.

5.º ¿Existen *bronquitis pútridas crónicas* no ligadas á la gangrena de los bronquios, independiente de la bronco-ectasia y debida á la simple putrefacción de los productos segregados? Generalmente, cuando la putridez existe sin gangrena y sin bronco-ectasia, es sólo una complicación pasajera y sin gravedad. Sin embargo, G. Sée cita un caso de bronquitis pútrida que concluyó por la muerte, y donde la autopsia no reveló la más mínima alteración en los bronquios, ni en el pulmón. G. Sée atribuye la muerte, á la reabsorción de los productos pútridos. Tales hechos son rarísimos.

TRATAMIENTO.—Las medicaciones antisépticas, son excelentes, contra la gangrena de los bronquios. Skoda prescribió las inhalaciones de trementina, que le dieron buen resultado. Leyden usa las inhalaciones de oxígeno y administra al mismo tiempo, interiormente, una poción que contiene de 25 á 50 centígramos de ácido fénico. Bucquoy hizo adoptar en Francia la tintura de eucalipto, en dosis de 2 gramos al día con una poción gomosa. Mucho se felicita Lancereaux de los resultados que le da el hiposulfito de sosa, del que administra 4 gramos en un julepe gomoso. C. Paul preconiza las inhalaciones fenicadas. Se puede además hacer, en el mismo cuarto del enfermo, pulverizaciones fenicadas prolongadas. Chauffard ha conseguido buenos resultados con la tintura de benjuí, á la dosis de 1 á 2 gramos diarios en una poción gomosa. También se felicita Eichhorst del empleo de la esencia de mirtol, que administra en forma de cápsulas de 15 centígramos dando de dos á tres cápsulas cada dos horas.

En Alemania, Curschmann, Færkel, Sénator, han empleado eficazmente caretas ó antifaces, que contenían soluciones de ácido fénico ó de trementina. Cualquiera medicación que realice la antisepsia bronquial, puede dar en estos casos excelentes resultados. No obstante, no siempre se obtiene éxito, pudiendo entonces acudir á la revulsión por los puntos de fuego, que hacen desaparecer á menudo la fetidez de la expectoración (Dieulafoy).

Pero la gangrena de los bronquios, es sólo un accidente durante el curso de un estado morbozo fundamental; cuando se ha conseguido curar la afección primitiva, no ha tenido modificación alguna; permanece como estaba antes y con las mismas indicaciones terapéuticas.

## III

## Dilatación de los bronquios (1).

(Bronquiectasia ó bronco-ectasia.)

Laënnec, fue el primero que describió la dilatación de los bronquios. El capítulo que consagró á esta afección en su *Tratado de la auscultación mediata*, empieza del modo siguiente: «La alteración orgánica, de que voy á hablar en el presente capítulo, no había fijado más la atención de los anatómicos que la de los médicos prácticos. Proviene esto, sin duda, de que verificándose pocas veces en toda la extensión de los bronquios, puede pasar inadvertida, aun cuando haya llegado á un grado muy notable; porque una rama bronquial dilatada, se parece con frecuencia á un bronquio más voluminoso, y al practicar en el pulmón una simple incisión, se le tomará forzosamente por tal. Para reconocer la dilatación y comprobar que la rama tiene un diámetro mayor que el bronquio que le da origen, sería preciso seguir todas las divisiones del árbol bronquial, lo que sucede muy pocas veces en las autopsias de los cadáveres».

El tiempo, nada ha suprimido de la descripción que dió Laënnec acerca de la dilatación de los bronquios en 1825, y lo que los trabajos ulteriores han agregado á ella, no han hecho más que modificar muy poco, el cuadro que nos dejó el maestro.

Entre estos trabajos ulteriores, se encuentra uno que debemos colocar en primera fila, y es el de Barth, publicado en 1856 en las *Memoires de la Société Médicale d'observation*.

Los autores que después de Laënnec y Barth, estudiaron la dilatación de los bronquios, se han esforzado por dilucidar el mecanismo patogénico. Más adelante daremos sus nombres y expondremos todas las discusiones que ocasionó dicha patogenia.

ETIOLOGÍA.—Digamos ahora mismo, que, en la actualidad, la mencionada patogenia nos parece definitivamente sentada; así como lo indicó Andral, la bronco-ectasia va unida á una alteración de los bronquios (2). Las investigaciones de Trojanowski (3), de Cornil y Ranvier (4), las lecciones de Charcot (5); la tesis de Balzer (6), los trabajos de Coyne (7), y sus discípulos Leroy y Dallidet (8) lo demuestran.

La inflamación bronquial, para acarrear la dilatación, debe ser destructora; es preciso que destruya cuanto forma la solidez del tabique bronquial: fibras musculares, fibras elásticas y cartílagos.

(1) Gintrac, Nouveau Dictionnaire de méd. et de chir., article *Dilatation des bronches*.—Blachez, Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, article *Dilatation des bronches*.—Henri Barth, Idem, article *Cirrhoses du poumon*.

(2) Andral, Cours de pathologie interne, 2.ª edición, t. 1.

(3) Trojanowski, Klinische Beiträge zur Lehre von der Broncheectasie; Diss. inaug., Dorpart, 1864.

(4) Cornil y Ranvier, Manuel d'hist. path., 2.ª edición, t. II, pág. 75.

(5) Charcot, Œuvres complètes, t. V, pág. 169.

(6) Balzer, Contribution à l'étude de la broncho-pneumonie. Thèse de Paris, 1878.

(7) Coyne, citado por Leroy y Dallidet.

(8) Leroy, Arch. de physiologie, 1879 y 1887.—Dallidet, Thèse de Paris, 1881.

Pues bien, no todas las bronquitis presentan este carácter destructor; las que lo tienen, son las bronquitis que se complican con gangrena de los bronquios (véase: *gangrena de los bronquios*); son sobre todo las bronquitis supurativas que se observan en las enfermedades infecciosas bajo forma de bronco-pneumonías agudas ó subagudas. Así es que se ve la dilatación de los bronquios desarrollarse, principalmente, á consecuencia de las *bronco-pneumonías*, de la *grippe*, del *sarampión*, de la *tos ferina* y de la *fiebre tifoidea*.

Cuando estas bronco-pneumonías son bastante intensas para destruir los elementos anatómicos que dan la solidez á la pared bronquial, dejan al mismo tiempo endurecimientos esclerosos del pulmón, y así se explica cómo se encuentran casi siempre juntos los dos términos morbosos: dilatación bronquial y escleriosis pulmonar peri-bronquial.

Agreguemos, que la bronco-pneumonía aguda deja en pos de sí dilatación bronquial y endurecimientos pulmonares, principalmente cuando el organismo está predispuesto por ciertas condiciones; esta terminación se observa en los individuos pobres, debilitados por una mala alimentación y por la permanencia en un aire confinado y mefítico, en los palúdicos (Grasset, Heschl, Laveran, Lancereaux, Frerichs) (1), los alcohólicos (Magnus Hüss), y los diabéticos (2). Otros autores han invocado además, como causas predisponentes, el raquitismo, la enteritis crónica, la clorosis y la arterio-escleriosis. Equivale esto á decir, que todas las causas que disminuyen la vitalidad de los tejidos, disminuyen igualmente sus reacciones de defensa y su facultad reparadora, favoreciendo el paso al estado crónico, de un proceso agudo.

Grainger Stewart cree que la *herencia*, puede también desempeñar el papel de causa predisponente.

La dilatación bronquial, es una enfermedad rara; apenas si durante un año se encuentra uno ó dos casos en una clínica muy concurrida (Grisolle).

Puede observarse en cualquiera edad, pero no es común en el recién nacido, que sucumbe generalmente en la fase aguda de la bronco-pneumonía. Obsérvese principalmente entre los niños de más de tres años y entre los adolescentes, pudiendo proseguir su evolución hasta una edad bastante avanzada. Obsérvese también, en el adulto y en el anciano, siendo, al parecer, más frecuente en el hombre que en la mujer.

Tales son las causas de la bronco-ectasia verdadera, pura y de grandes cavidades, que vamos á describir especialmente en el presente capítulo.

No obstante, existen otras variedades etiológicas que presentan una fisonomía particular, según el terreno en el que se desarrollan. Vamos á dar aquí un cuadro sumario:

*Tuberculosis y dilatación bronquial.*— La tuberculosis, es una causa de dilatación bronquial. Esto es una noción de fecha bastante reciente y que debemos principalmente á Grancher (3). Se creía en otro tiempo, en el antagonismo de las dos afecciones. Esto era un error; y sin ir tan lejos como Grancher, que considera la dilatación bronquial como una función de la tuberculosis, nos está permitido afirmar: 1.º, que en la *tisis fibrosa* caracterizada por

(1) Grasset, These de Montpellier, 1874.

(2) Riegel, citado por Fink. — Fink, Münch. med. Woch., 1857.

(3) Grancher, Gazette médicale de Paris, 1878.

una bronco-pneumonía crónica (escleriosis bronco-pulmonar), existen por lo general dilataciones bronquiales que presentan caracteres clásicos, lo que no debe causar sorpresa, si se reflexiona respecto de la etiología expuesta anteriormente; 2.º, que en la *tisis ulcerosa común*, se observa también la dilatación bronquial y hace su papel en el trabajo de excavación. En este último caso, es el bronquiolo terminal el que se dilata; trátase de pequeñas dilataciones que es preciso investigar con cuidado, porque la formación de esta dilatación precede y anuncia la de una caverna lobular (véase *Tuberculosis pulmonar*).

*Sífilis pulmonar y dilatación de los bronquios.*— Afectando la cirrosis sífilítica el tipo de una escleriosis bronco-pulmonar, puede esperarse que va acompañada de dilataciones bronquiales; es lo que, con efecto, se verifica. Pueden observarse, además, dilataciones bronquiales consecutivas á las estenosis sífilíticas de los bronquios (Dittrich, Lancereaux, Virchow).

*Dilatación bronquial consecutiva á las estrecheces.*— En la estrechez de los bronquios se verifican dos dilataciones, la una encima y la otra debajo del punto estrechado, debiéndose la primera á las fuerzas inspiradoras y la segunda á las espiradoras.

*Bronco-ectasia congénita.*— Algunos autores (Virchow, Meier, Barlow, Schuchardt y Grawitz) (1), han descrito una bronco-ectasia congénita. El pulmón de los recién nacidos, atacados por esta afección presenta dilataciones con apariencias quísticas, cuyo contenido es seroso, y tan próximas á veces unas de otras, que casi se fusionan, y tienen, sobre todo, su asiento en la superficie del pulmón. Este tipo morbozo, es todavía poco conocido. Digamos solamente que esta bronco-ectasia congénita, limitada generalmente á un solo pulmón, no sería incompatible con la vida si es cierto que la forma anatómica observada en el adulto, y descrita más adelante con el nombre de *dilatación cilíndrica generalizada*, es justamente, como lo afirman algunos, de origen congénito.

Balzer y Grandhomme creen que la bronco-ectasia congénita, va casi siempre unida á la sífilis pulmonar hereditaria (véase *Sífilis del pulmón*).

*Dilatación bronquial de origen atelectásico.*— Pero tal vez sea demasiado absoluta la opinión de Balzer y Grandhomme, y no es imposible que estas dilataciones congénitas pertenezcan al mismo orden que las que describió Heller con el nombre de *dilatación bronquial de origen atelectásico*. Puede suceder en el adulto que la atelectasia pulmonar, cualquiera que sea su causa, permanezca aún después que esta haya desaparecido, en cuyo caso los bronquios que preceden al territorio atelectasiado experimentan una dilatación. En el feto que acaba de nacer, si subsiste una causa de padecimiento, si la respiración está algo oprimida, ciertos puntos se quedan atelectasiados, y según Heller, allí se vería el origen de las dilataciones bronquiales que no se manifiestan sino más tarde.

*Dilataciones agudas y crónicas.*— Antral, Rilliet y Barthez, admitían una *dilatación aguda de los bronquios*, especialmente entre los niños atacados de tos ferina ó de bronco-pneumonía. De acuerdo con Le Gendre, no creemos necesario conservar semejante distinción. O bien la dilatación aguda no persiste y acaba con la enfermedad que le ha dado origen, y tiene escaso interés, ó bien vuelve al tipo crónico.

(1) Archiv. für path. Anat. und Physiol., t. LXXXII, pág. 217.