

CONTRIBUCIÓN  
AL ESTUDIO DE LAS PLEURESÍAS PURULENTAS

---

TESIS

PRESENTADA Á LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA DEL CENTRO

POR

SEBASTIÁN R. PASTOR

(HONDUREÑO)

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA

DE

MÉDICO Y CIRUJANO



GUATEMALA  
AMÉRICA CENTRAL.

TIPOGRAFÍA SÁNCHEZ & DE GUISE.  
Octava Avenida Sur, número 24.—Calle del Carmen.

# Contribución al estudio de las Pleuresías Purulentas.

---

## Generalidades.

Las pleuresías purulentas eran conocidas desde los tiempos más remotos de la Medicina, como lo prueban los escritos de Hipócrates, quien llamaba *empyicos* á los enfermos atacados de esta afección, y describía minuciosamente los síntomas y signos de que se valía para hacer su diagnóstico; pero tanto él como los que le siguieron y comentaron, abarcaban bajo el nombre de *empyema*, no sólo los derrames de pus en la pleura, sino también el hemotórax, el hidrotórax, el derrame sero-fibrinoso, y aún confundían allí las cavernas pulmonares, lo que se explica dados los defectuosos medios de investigación que poseían.

Con la misma denominación de *empyema* se siguió conociendo hasta en los siglos XVIII y XIX, tanto la colección de pus ó de *materias diversas* en las cavidades pleurales, como también la operación de cirugía instituida para tratar dichas colecciones; pero en nuestros días se ha reducido considerablemente la acepción de la palabra, y apenas se la emplea por algunos para designar la operación quirúrgica que tiene por objeto evacuar el pus coleccionado ya en la totalidad ó en parte solamente de la cavidad pleural.

Desde mediados del siglo XIX, los concienzudos trabajos de eminentes patologistas, clínicos y terapéutas, han hecho de las pleuresías purulentas una de las entidades morbosas mejor conocidas; y últimamente, la introducción de la bacteriología en el dominio de la patología interna, ha venido á arrojar todavía más luz en el asunto, y á explicar las diferencias tan marcadas entre las supuraciones pleurales, y á darnos cuenta de los fracasos de un tratamiento dado en los distintos casos patológicos.

## Etiología.

Cuando la bacteriología aún era ignorada, se conocía una pleuresía purulenta, hoy conocemos y estudiamos las pleuresías purulentas, y su clasificación está basada en el conocimiento de la especie ó especies microbianas que producen la purulencia: así vamos á distinguir:

1°—*Pleuresías purulentas verdaderas*, causadas por microorganismos piógenos.

2°—*Pleuresías purulentas tuberculosas*; y

3°—*Pleuresías purulentas pútridas*.

Entre las del primer grupo tenemos las producidas por el estreptococo, el pneumococo, el estafilococo, el pneumobacilo, el bacilo tífico, etc.

La frecuencia relativa de cada uno de los grupos y sus asociaciones, deducida del examen bacteriológico del líquido encontrado, y según estadísticas de médicos autorizados, es en orden decreciente como sigue: microorganismos piógenos, bacilos de Koch y microorganismos de la putrefacción.

De una estadística de Netter correspondiente á 109 casos asistidos por él en 1890, tome los datos siguientes:

Pleuresías á estreptococos .....	44	%
„ „ „ y pneumococos....	2,8	%
„ „ pneumococos .....	20,7	%
„ „ estafilococos.....	1,8	%
„ „ tuberculosas y pútridas.....	24,7	%

Tomando en cuenta la edad, saco de la misma estadística para el adulto:

Pleuresías á estreptococos .....	53	%
„ „ „ y pneumococos....	2,5	%
„ „ pneumococos .....	17,3	%
„ „ estafilococos.....	1,2	%
„ „ tuberculosas y pútridas.....	26	%

Y para el niño:

Pleuresías á pneumococos .....	53,6	%
„ „ „ y estreptococos....	3,6	%
„ „ estreptococos .....	17,6	%
„ „ pútridas .....	18,7	%
„ „ tuberculosas .....	6,5	%

A ESTREPTOCOCOS.—Perfectamente bien conocida es hoy la predominancia de este microbio en las supuraciones de las serosas en general, y la pleura no escapa á la regla; su frecuencia, comparada con la del pneumococo, es aproximadamente la siguiente, para el adulto:

Estreptococos.....	60,82	%
Pneumococos .....	34,78	%
Microbios diversos.....	4,40	%

Para el niño el orden es inverso y resulta:

Estreptococos .....	20,7	%
Pneumococos .....	71	%
Microbios varios.....	8,3	%

Para que el estreptococo determine la pleuresía purulenta, no basta que llegue á la cavidad pleural, como lo prueba la ausencia de inflamación inyectando en ella débiles dosis de un cultivo reciente, y la presencia de microbios piógenos (el estreptococo entre ellos) en la sangre y en todos los tejidos del organismo de enfermos que sucumben á una infección generalizada, sin que á la autopsia se encuentren lesiones inflamatorias de la pleura; es necesario además que el microbio penetre en cantidad suficiente, ó que en la vecindad inmediata de la pleura exista un foco aparente ú oculto, en el cual pulule dicho microbio y adquiera la suficiente virulencia.

Si la presencia del foco de infección está manifiesta, la pleuresía es llamada consecutiva, y en el caso contrario, primitiva.

El foco infectante puede estar en el pulmón (broncopneumonía, grippe, pneumonía, tuberculosis pulmonar, broncoectasia, gangrena pulmonar, etc.), en los órganos contenidos en el mediastino (pericarditis, afecciones del exófago, abscesos propagados), en la pared torácica, (flegmones torácicos, linfangitis, absceso y cáncer de la mama), en la cavidad abdominal (peritonitis puerperal, abscesos del hígado, etc.), y en fin el estreptococo puede ser acarreado por la sangre y encontrar el terreno preparado por una enfermedad general (escarlatina, erisipela). Hay casos por último, en que el microbio es llevado á la cavidad pleural á consecuencia de una herida penetrante, ó por los instrumentos quirúrgicos en una punción exploratriz ó evacuatriz.

En cuanto á las pleuresías purulentas á estreptococos llamadas primitivas, son raras, y si el médico no encuentra su origen, es en la mayoría de los casos ó porque el foco infectante ha desaparecido ó porque ha permanecido latente.

A PNEUMOCOCO.—Woilles en 1872, fué el primero que con el nombre de pneumo-pleuresía, describió las pleuresías que se revelan después de una pneumonía, y aunque antes de él ya se habían observado casos de muerte por dichas pleuresías, nada se había dicho sobre el particular. Después, M. Moutard-Martin en 1874 aconseja tratarlas por la punción; Reiz, de Copenhague, en 1879, les dedica la primera monografía; Gerhardt, en 1881 las estudia con el nombre de metapneumónicas; Frænkel encuentra en el pus de ellas el pneumococo y Netter les dedica varios trabajos durante algunos años.

Sin tomar en cuenta la edad del paciente, el pneumococo es, después del estreptococo, el microbio que con más frecuencia se encuentra en el pus de las pleuresías; pero no sucede lo mismo si comparamos datos estadísticos tomados en el adulto y en el niño, siendo en este último más frecuentemente encontrado el pneumococo como microorganismo piógeno.

De ordinario se le encuentra al estado de pureza, y no es sino rara vez, y tardíamente que se asocian á él el estreptococo y el estafilococo.

La pleuresía purulenta á pneumococos, puede aparecer después de una pneumonía ó establecerse fuera de toda pneumonía anterior apreciable, en cuyo caso se dice que es primitiva.—La pneumonía anterior es más fácil de averiguar en el adulto que en el niño; habiendo casos en que pneumonía y pleuresía aparecen, por lo menos aparentemente, á un mismo tiempo.

La más frecuente es la metapneumónica, la que ha sido encontrada por Kænisberg en 32 % de los casos, por Helsinforz en 23 %, Schede 39 %, Hofmohl 28 %.

A pesar de que toda pneumonía lobar es capaz de producir pleuresías, parece que existen condiciones que favorecen el apareamiento de tal complicación: las pneumonías largas y graves, son las que con más frecuencia la producen: sin embargo no puede negarse que muchas pneumonías ligeras, á tal grado que han podido pasar desapercibidas, producen pleuresías purulentas, generalmente parciales, y que muchas veces han sido consideradas como primitivas.

Otra de las condiciones favorables á las pleuresías metapneumónicas, es la epidemicidad de la pneumonía en ciertos años, en que el pneumococo parece haber adquirido un alto grado de virulencia.

Las pneumonías en los lugares fríos, parece que revisten un carácter de gravedad y de contagiosidad, que no alcanzan en los países tropicales, siendo en aquellos también mucho más frecuentes las pleuresías purulentas metapneumónicas.

Y una última circunstancia favorable á la complicación que nos ocupa, es la edad del enfermo, pues muy rara vez se observa en los viejos, y sí con mucha frecuencia en los jóvenes y los niños.

En cuanto á la fecha de aparición de la pleuresía varía desde 3 ó 4 semanas, hasta 1 ó 2 meses después de haber desaparecido la pneumonía, si bien hay casos en los cuales como he dicho más arriba, la colección purulenta es grande al 3º ó 4º día para enmascarar la pneumonía.

Si tomamos en cuenta, que el pneumococo es un microorganismo cuya duración es limitada, y cuya vida y virulencia se agotan en un tiempo relativamente corto, quedará explicado por qué las pleuresías purulentas á pneumococos, son mucho menos graves que las producidas por estreptococos.

Aunque hay muchas de estas pleuresías, consideradas como primitivas, y que en realidad suceden á pneumonías ligeras y desapercibidas, no debemos por ello negar la existencia de la pleuresía purulenta á pneumococos primitiva, el pneumococo pudiendo alcanzar la pleura ya por las vías aéreas, sin provocar lesión en el parenquima pulmonar, ya por la vía sanguínea ó por propagación de una inflamación del pericardio ó del peritoneo.

A ESTAFILOCOCO.—Las investigaciones bacteriológicas en el pus de las pleuresías, han venido á demostrar que el estafilococo puede encontrarse en dicho pus, al estado de pureza, aunque no con la frecuencia que sería de esperarse, dada la importancia del papel que este microorganismo desempeña en la producción de las supuraciones en tejidos distintos de las serosas. Y todavía no todas las veces que el análisis microscópico del pus nos dé la existencia del estafilococo solo, debemos diagnosticar pleuresía purulenta á estafilococos, pues la experimentación sobre animales, nos demuestra que en muchos casos, tal pus, en que sólo se encuentra estafilococos, pertenece á una pleuresía tuberculosa.

Hay además casos en los cuales el microbio que nos ocupa se encuentra al estado de pureza en derrames sero-fibrinosos que evolucionan y terminan como tales, ó que más tarde se transforman en purulentos, talvez después de una ó varias toracentesis.

La existencia de la pleuresía purulenta á estafilococos estriba en las dos condiciones siguientes:

1º introducción de cuerpos extraños en la cavidad pleural (heridas penetrantes del tórax, toracentesis mal practicadas;) y

2º presencia inmediata ó alejada de un foco supurante que contenga el estafilococo (endocarditis, piohemia, etc.)

Tanto el estafilococo *albus*, como el *aureus* han sido encontrados en las supuraciones pleurales.

A PNEUMOBACILOS, BACILOS DE EBERTH, BACILOS DE PFEIFFER, ETC.

—El bacilo de Friedlander ha sido encontrado puro por Netter dos veces, y una vez por Letulle, en pleuresías purulentas, y la infección se ha hecho probablemente por las vías aéreas.

Otro tanto ha sucedido con el bacilo tífico cuya presencia ha sido demostrada por Valentini, Diner, Achar y Gerhard, y asociado á otros microbios, por Rendu.—Netter ha observado dos casos de pleuresía purulenta en el curso de una fiebre tifoidea y en ambas no ha encontrado más que el pneumococo.

El papel del bacilo de la gripe en la producción de las pleuresías purulentas, no podría ser negado, pues Netter, Pfeiffer y Meunier lo han encontrado al estado de pureza, si bien, según ellos dicen, se trata de *pleuresías purulentas episódicas*, sin que por sí causen accidentes graves.

Mencionemos por último el tetrágeno y el gonococo, que aunque muy raramente, han sido encontrados en el pus pleurítico.

Todo lo que dejo dicho, se refiere á cada uno de los microorganismos en estado de pureza, es decir existiendo solos en el derrame; pero es también común encontrar asociaciones microbianas en el pus de las pleuresías, de tal modo que en muchas ocasiones, es casi imposible saber de una manera cierta, cuál ha sido el microorganismo causa de la supuración.

Las asociaciones unas veces son primitivas, y otras secundarias, es decir: que aparecen desde que la supuración se establece, ó que tardíamente viene un microbio á asociarse al que produjo el pus pleurítico.

Los microbios piógenos que más frecuentemente se asocian son: estreptococos y pneumococos, estreptococos y estafilococos, pneumococos y estafilococos, pneumococos y bacilo piocianico, bacilo de Eberth y estafilococo.

Se conoce con este nombre, la pleuresía cuyo derrame purulento está ligado íntimamente á la presencia en la pleura del bacilo tuberculoso.

Es evidente que no es lo mismo pleuresía purulenta tuberculosa, que pleuresía purulenta en un tuberculoso, toda vez que éste puede presentar una pleuresía purulenta á estreptococos ó á otro.

Algunos autores como Kelsch y Vaillard, consideran como muy frecuente esta pleuresía; otros como Aran, See y Siredey, dicen que es poco común; Netter cree, fundado en una estadística suya, que existe un caso por 10 pleuresías purulentas.

Muy rara en el niño la pleuresía de que tratamos, es con más frecuencia observada en el adulto y aún en individuos que han entrado en la edad madura, y los enfermos atacados han sido en lo general personas que han gozado de buena salud, sin antecedentes personales de tuberculosis.

Sus causas ocasionales, nos quedan en la mayor parte de las veces, desconocidas, habiendo individuos en los cuales se encuentra apenas un enfriamiento ó un traumatismo.

Sería lógico suponer que la tuberculosis pulmonar fuera en la mayoría de los casos, primitiva á la tuberculosis pleural, ó lo que es lo mismo, que ésta sucediera á aquella casi siempre, y sin embargo no es así, pues la autopsia hecha en individuos fallecidos á consecuencia de una pleuresía tuberculosa, generalmente nos enseña que el pulmón está indemne, ó presenta lesiones insignificantes, y que los tubérculos se han desarrollado primitivamente en la serosa pleural, con predominancia notable en su hoja parietal, siendo esta hoja en muchos casos la única en cuyo espesor se han encontrado tubérculos.

Es pues difícil explicarse en todos los casos el modo de invasión de la pleura por el bacilo, y apenas en cierto número de ellos se puede invocar la vecindad de un ganglio tuberculoso en el mediastino, una osteitis tuberculosa del esternón ó de una costilla, tuberculosis del hígado, etc.

El examen microscópico del pus, puede enseñarnos: 1º presencia del bacilo de Koch; 2º presencia de estafilococos piógenos ú organismos indiferentes, sin bacilos de Koch; y 3º ausencia de microbios.

## Pleuresías pútridas.

Se puede decir que su nombre define estas pleuresías. Son aquellas en las cuales el exudado, cualquiera que sea su origen, toma el carácter de la descomposición pútrida.

Ellas han sido conocidas desde en los tiempos antiguos; pero hasta en la última cuarta parte del siglo pasado comenzaron á ser estudiadas con detenimiento, y últimamente, la bacteriología nos ha dado el conocimiento completo de los microorganismos saprógenos que podemos encontrar en los derrames pútridos de la pleura.

M. Buquoy en 1875, creía que dichas pleuresías eran siempre debidas á una gangrena pulmonar cortical; pero trabajos ulteriores entre los cuales citaremos los de M. M. Rendu, Fränkel, Leriche, Sépet y Dieulafoy, han sostenido y probado la tesis contraria, es decir: que existen pleuresías purulentas pútridas sin gangrena pulmonar.

Dieulafoy subdivide este grupo en *pleuresías fétidas*, *pleuresías pútridas* y *pleuresías gangrenosas*, fundándose en la presencia constante en cada caso de microorganismos especiales, comprobada por el examen microscópico, los cultivos y las inoculaciones. El también forma una entidad distinta, de la pleuresía consecutiva á uno ó varios ataques de apendicitis, y la llama *pleuresía apendicular*.

Las *pleuresías fétidas*, tienen por carácter especial la ausencia de microorganismos de la putrefacción, y por consiguiente ausencia de pneumotórax, ausencia de flegmón gaseoso en el trayecto de la aguja exploratriz, y ausencia de burbujas gaseosas en los tubos de cultivo. Se supone debida á una lesión del pulmón de la misma naturaleza que la pleuresía.

En las *pleuresías pútridas* hay además de la fetidez del pus, la presencia constante en él, de los caracteres de la putrefacción, ausente en el pus de las de la clase anterior, justificada por el hallazgo de microorganismos anaerobios saprógenos. Los agentes patógenos productores de dichas pleuresías pueden tener varios orígenes: supuración en un fondo de saco de la vagina convertido en cavidad cerrada (Dieulafoy), apendicitis (Dieulafoy), otitis, osteomielitis, flebitis, lesiones del pulmón ó del mediastino, etc.

Es la gangrena de la pleura (esfacelo y putrefacción), asociada ó no á la gangrena del pulmón, la que da carácter á la pleuresía que Dieulafoy llama *gangrenosa*, pues por lo que se refiere á las investigaciones bacteriológicas, los mismos microbios aero-anaerobios pueden

existir en ambas clases; y quien sabe si las diferencias clínicas, no son debidas á la edad de la lesión ó á la virulencia de los microorganismos patógenos. En cuanto al origen de éstos, puede ser embólico (otitis, apendicitis,) ó aéreo.

La pleuresía apendicular del profesor Dieulafoy no tiene en sí un carácter esencial que la diferencie de las otras pleuresías pútridas, si no es el de que sucede siempre á una apendicitis y á su predominancia por el lado derecho del tórax.

Cuando la asepsia y antisepsia eran desconocidas ó defectuosamente aplicadas, la frecuencia de las pleuresías purulentas pútridas secundarias, era mucho mayor, y sin duda debida á la introducción en la cavidad pleural, de microbios de la putrefacción con el trocar insuficientemente ó nada aséptico, cuando se practicaba una toracentesis, pues en muchos casos la primera punción daba un líquido sero-fibrinoso ó purulento, y en las siguientes el exudado era hediondo, del aspecto de agua sucia y había un pneumotórax.

La vía más frecuente para la llegada á la pleura de los microbios saprógenos, es la vía respiratoria (gangrena pulmonar, cáncer del pulmón, cavernas tuberculosas, infartos pulmonares); los agentes infecciosos pueden venir del tubo digestivo (cáncer del esófago, estrecheces del esófago, absceso ó quiste supurado del hígado, peritonitis, apendicitis); ó de lesiones situadas en órganos muy alejados (otitis, caries de la roca, osteomielitis, etc.) y por último puede quedarnos desconocido el origen de la infección.

Entre los microorganismos infecciosos más frecuentemente encontrados en el pus de estas pleuresías, citaremos: el proteus, el tetrágeno, el leptothrix, el bacilo del edema maligno, el spirochæte denticola y el bacterium coli comuni. Ellos pueden encontrarse en estado de pureza y más frecuentemente asociados entre sí y con los otros microbios piógenos.

## Diagnóstico.

La existencia más ó menos completa de los signos y síntomas comunes á las pleuresías con derrame, y la interpretación más ó menos racional que demos á cada uno de ellos en particular y al conjunto, nos pondrá de seguro en la vía del diagnóstico.

Pero si el examen del enfermo nos da la casi certidumbre de un derrame de origen inflamatorio en la pleura, nos indica apenas muy

vagamente la naturaleza de este derrame, y sólo podemos sospechar que éste es purulento, por los antecedentes, la intensidad de algunos elementos de diagnóstico, la persistencia de otros y la presencia de edema localizado al lado afectado del tórax y de un estado general grave. La exploración con una jeringa de uso hipodérmico, es la que viene á aclararnos el diagnóstico y nos dice si este derrame es sero-fibrinoso, hemorrágico, quiloso, sero-purulento, purulento ó pútrido.

Supongamos que la punción exploratriz nos ha sacado de dudas y nos demuestra la existencia de una pleuresía purulenta, ¿nos bastaría esta comprobación para sentar el pronóstico é instituir el tratamiento? Evidentemente, no, y aquí es donde los conocimientos de la bacteriología nos son preciosos y hasta indispensables. A ella acudimos pues, para conocer el microorganismo productor de la supuración, su virulencia, su pureza ó sus asociaciones, siendo hoy perfectamente sabido y aceptado, que el pronóstico depende en gran parte de la especie microbiana patógena y de sus asociaciones, y que el tratamiento no es ni debe ser igual si se trata de una pleuresía á pneumococo, que si se trata de una pleuresía á estreptococo.

Estudiemos, pues, el diagnóstico bacteriológico de cada una de las diferentes pleuresías purulentas.

A ESTREPTOCOCOS.—Los antecedentes del paciente, por ejemplo: la existencia anterior no lejana de una bronco-pneumonía, de un flegmón de la pared torácica, de una infección puerperal, de una gripe, de una escarlatina, etc.; la predominancia de algunos de los síntomas comunes á las pleuresías purulentas, como la intensidad de la fiebre, con exacerbaciones vesperales y remisiones matinales, la precocidad é intensidad del edema, la prontitud con que el exudado ha crecido en cantidad, la gravedad del estado general del enfermo; los caracteres y calidad del pus extraído por la punción exploratriz, pus pulverulento, mal ligado, con grumos en suspensión, sin marcado mal olor, y con tendencia á depositarse en el fondo dejando en la superficie una capa de líquido más fluido, nos darán casi la certidumbre de que nos encontramos en frente de una pleuresía purulenta á estreptococos, pues si es verdad que la supuración pleural producida por el estafilococo, puede revestir y reviste en muchos casos los caracteres de aquella, ésta es bastante rara; y si por cualquier circunstancia no se pudiese acudir al laboratorio para demostrar bacteriológicamente la presencia del estreptococo, se deberá comportarse como cuando se trate de una pleuresía á estreptococos,

pues suponiendo que fuera á estafilococos, que es la que más se le asemeja, el tratamiento sería el mismo en ambos casos.

Mas, si la clínica nos da probabilidades de que el pus es producido por el estreptococo, la bacteriología nos lo demuestra claramente por los diferentes procedimientos que ella emplea para sus investigaciones.

El examen microscópico del pus después de fijar y colorar al violeta de genciana, nos dará á conocer la presencia del *coco* en cadenitas largas y flexuosas; pero debemos fijarnos muy bien en la forma de estas cadenitas y en que los granos sean bien redondos, porque el pneumococo en los exudados pleurales, se presenta frecuentemente formando cadenitas, que se distinguen de las del estreptococo en que: 1º sus elementos son alargados; 2º son menos numerosos; y 3º las cadenas son rígidas y no flexuosas.

El cultivo del estreptococo en caldo, da grumos coposos que se adhieren á las paredes si el recipiente no es movido, pero que se depositan en el fondo si se le imprime sacudidas, dejando encima el líquido transparente; no liquida la gelatina; sobre gelosa da colonias pequeñas, transparentes y del aspecto de pequeños granos de sémola.

Inoculado en una vena de la oreja de un conejo, mata á éste por septicemia generalizada; su sangre aparece como disuelta, los glóbulos ya no son visibles; los microbios son poco numerosos en la sangre y muestran gran resistencia á la coloración, pero se encuentran en gran número en todos los órganos, sobre todo en el bazo. Si la inoculación se hace bajo la piel de la oreja del animal, al cabo de 36 horas aparece en ella con todos sus caracteres la erisipela experimental.

A PNEUMOCOCOS.—Aquí también, si en la historia del enfermo encontramos que hace algún tiempo (pocos días, tres semanas, un mes, 2 y aún 8 meses (Netter), ha padecido de una pneumonía, nos inclinaremos á creer en una pleuresía purulenta á pneumococos.—Los síntomas y los signos, el estado general del paciente y el estado local de la región, no nos dan enseñanzas precisas, sin embargo señalaremos los siguientes caracteres.—La fiebre no es uniforme, á veces es continua y la temperatura oscila entre 38º y 39º; otras veces es francamente intermitente, y aún es común ver evolucionar pleuresías purulentas á pneumococo sin fiebre, constituyendo esta apirexia un síntoma negativo muy digno de tomarse en cuenta para el diagnóstico patogénico.—El edema de la pared torácica, tan común en todas las otras pleuresías purulentas, es aquí excepcional; Netter

Se ha observado 3 veces en 53 casos. La colección de pus en las pleuresías metapneumónicas está á menudo enquistada, ó es tabicada, pudiendo ocupar lugares distintos: espacios interlobares, vértice, senos costodiafragmáticos, etc.

El derrame es casi siempre francamente purulento y cuando es sero-purulento, puede convertirse en límpido y sero-fibrinoso, antes de desaparecer por reabsorción, que es la terminación más común en los pequeños derrames postpneumónicos.

El pus del pneumococo es loable, los antiguos lo llamaban *pus de buena naturaleza*, espeso, de un amarillo verdoso, muy rico en elementos celulares, muy viscoso por la existencia de una gran cantidad de fibrina, no se separa como el pus del estreptococo en las capas distintas, sino que queda siempre homogéneo, aumentando su color verdoso con el tiempo de su exposición al aire.

Su examen microscópico en laminillas coloreadas al violeta de genciana, da á conocer la presencia del pneumococo con sus caracteres morfológicos: granos más ó menos afilados en sus extremidades, lanceolados ó en forma de granos de cebada, ordinariamente diplococo con una cápsula bien visible por la coloración negativa, sin embargo es común encontrar en el pus pleurítico, el pneumococo en cadenas de 3 ó 4 diplococos, diferenciándose en el caso del estreptococo, por los caracteres indicados al hablar del diagnóstico de las pleuresías provocadas por este microorganismo.

El pneumococo es difícil de cultivar, necesita la temperatura de la estufa de 30° á 35°, y los cultivos pierden rápidamente (4 ó 5 días en gelosa) su virulencia y su facultad de trasplatación.—Cultivado en caldo, altera este líquido ligera y uniformemente al principio, más tarde se hace límpido y da un precipitado arenoso poco abundante.—En placas de gelosa ligeramente alcalina, forma colonias redondas, transparentes, apenas salientes, comparables á gotitas de rocío.

Pero es la reacción experimental la que nos da á conocer de la manera más neta el pneumococo.—Su verdadero reactivo es el ratón.—El pus ó los cultivos frescos pueden servirnos para la experimentación, pudiendo servir también en su caso la saliva, el exudado pneumónico, los esputos, etc.—El ratón inoculado bajo la piel muere en 24 ó 36 horas, y la lesión que más clara se presenta en la autopsia, es la hipertrofia del bazo; el microbio se encuentra en abundancia en la sangre y en todos los órganos.—El conejo y el cobayo pueden servir para la experimentación, pero su sensibilidad

es menor que la del ratón.—Es á la inoculación en este animal que debemos recurrir como medio seguro para hacer el diagnóstico de pleuresía á pneumococos cuando el exámen microscópico y los cultivos nos dejen duda.

A ESTAFILOCOCOS.—Las pleuresías purulentas á estafilococos, fuera de que son extremadamente raras, no pueden ser diagnosticadas clínicamente, pues no tienen ningún carácter propio constante; su existencia puede ser sospechada por la presencia en el enfermo de un foco de osteomielitis por ejemplo.

El examen bacteriológico nos da las enseñanzas siguientes:

Es fácil de colorear por los colores simples y por el Gram. En el pus se presenta al microscopio en agrupaciones de sus elementos, formando racimos más ó menos grandes; los racimos del estafilococo dorado (*aureus*) constan de menor número de elementos que los del estafilococo blanco (*albus*.)

Crece muy bien al aire. Sembrado en caldo y á 37° el estafilococo dorado altera el medio uniformemente al cabo de 15 horas, en seguida se hace ligeramente dorado, mientras que una parte del cultivo se deposita en el fondo del tubo, bajo forma de un polvo ligeramente amarillo (Toinot y Masselin.) Liquida la gelatina, siendo característica la forma que toma el cultivo en tubo de ensayo por picadura, pues la liquidación comienza por la superficie y se hace en forma de embudo, concluyendo por ser total con depósito amarillo de oro en el fondo. El estafilococo blanco no liquida la gelatina.

Cuando en el pus de un derrame pleural no se encuentra otro microbio que el estafilococo, es absolutamente indispensable para sentar el diagnóstico definitivo, recurrir á las inoculaciones, pues como hemos visto en la etiología, dicho derrame puede ser de origen tuberculoso.

Las inoculaciones subcutáneas del estafilococo en el conejo, provocan afecciones locales (abscesos, meningitis, peritonitis, etc.) ó generales, septicemia. Si la inoculación es intravenosa produce la muerte, ya por septicemia rápida, ya por infección purulenta con abscesos metastásicos, artritis, osteomielitis, etc.

OTROS MICROORGANISMOS PIÓGENOS.—Como hemos visto al hablar de la etiología, pueden originar pleuresías purulentas, el bacilo de Pfeiffer, el pneumobacilo, el bacilo de Eberth etc.

La rareza de estos microbios como causa de pleuresía hace que no me detenga en hacer de ellos otra cosa que mencionarlos.

PLEURESÍAS PURULENTAS TUBERCULOSAS.—Las pleuresías de los grupos anteriores, tienen por carácter común casi constante, el de seguir una marcha más ó menos aguda y una evolución relativamente rápida; no es lo mismo con respecto á la pleuresía tuberculosa: «ella corresponde al más gran número de pleuresías anteriormente descritas bajo el nombre de pleuresía purulenta crónica, pleuresía purulenta latente, pleuresía grasosa, pleuresía purulenta benigna» (Netter); de tal modo que la cronicidad *d'emblée*, la marcha insidiosa, la ausencia de fenómenos generales, y el carácter latente, nos infundirán sospechas de que una pleuresía purulenta es tuberculosa.

Los antecedentes del enfermo constituyen otro elemento poderoso de diagnóstico; sin embargo no siempre que encontremos taras tuberculosas ó signos que establezcan la existencia de lesiones tuberculosas en otros órganos, hemos de creer que se trata de pleuresía purulenta tuberculosa, pues sabido es que un individuo francamente tuberculoso puede presentar una pleuresía que no lo sea; y por otra parte, que la tuberculosis de la pleura puede muy bien ser primitiva.

En un enfermo, en cuya historia encontremos la existencia anterior de una pleuresía sero-fibrinosa, y que se nos presenta actualmente con una pleuresía purulenta, la idea de que ésta es tuberculosa viene desde luego á nuestro espíritu, con mayor razón si su enfermedad actual ha evolucionado lentamente y sin gran aparato sintomatológico.

Los signos físicos no presentan nada de especial, sin embargo, es frecuente encontrar dos condiciones que modifican notablemente dichos signos: la aparición de un pneumotórax y la de un empiema pulsátil.

El pneumotórax no es excepcional en estas pleuresías. Su patogenie es la siguiente: reblandecimiento de un tubérculo situado en la hoja visceral de la pleura y ruptura de este tubérculo, poniendo en comunicación la cavidad pleural con las vías aéreas; pero no se crea que siempre que haya esta comunicación se presenta el pneumotórax, pues ocasiones hay, en que á la autopsia se le ha encontrado sin que haya habido pneumotórax. Es indispensable además, que la presión del lado del árbol aéreo, sea grande, como en un esfuerzo, para que las burbujas de aire se eleven á través del pus, ó que la ruptura se encuentre en un momento dado á un nivel superior al que ocupa el líquido acumulado; y así sucede en varios casos que después de una punción evacuatrix aparece el pneumotórax, no faltando quien impute esto á una falta operatoria.

El empiema pulsátil ya conocido por Brillon, Stokes, Aran Traube, etc., ha sido bien descrito por Comby en 1873. Es más frecuente en las pleuresías tuberculosas que en las otras, su patogenie aun está sujeta á hipótesis: M. Ferreol cree que la condición indispensable para su existencia, es el pneumotórax cerrado, es decir sin comunicación con el aire exterior; para Guéneau de Mussy, sería debido á adherencias del pulmón con la cavidad torácica; y M. Comby supone que las pulsaciones son debidas al pulmón mismo, que aplastado, esclerosado y mantenido contra el pericardio por adherencias, haría las veces de caja de refuerzo y transmitiría las pulsaciones cardiacas.

Al examen macroscópico del pus tuberculoso de una pleuresía, encontramos que puede ser sero-purulento dejando un depósito gris abundante, otras veces reviste el aspecto grasoso, opaco y de tinte lechoso, en este último caso se le llama quiloso; si el pus es franco deja en el fondo un depósito pulverulento, sin grumos en suspensión.

Llegamos al examen bacteriológico. Colocado el pus en el microscopio después de coloración, encontramos muchas granulecillas grasosas, gran número de linfocitos, presencia, aunque en escaso número de bacilos de Koch, presencia del estafilococo piógeno ú organismos no patógenos, ó ausencia de todo microbio coloreable por los métodos comunes. Por consiguiente de la ausencia del bacilo en el pus examinado al microscopio, no se deducirá que no sea tuberculoso; y para cerciorarnos recurriremos á los cultivos y á las inoculaciones.

Para poder encontrar el bacilo en el pus tuberculoso, era preciso anteriormente, inocular primero este pus bajo la piel de un cobayo, del cual se extraía después el bazo ó un ganglio infectado que, preparado convenientemente, se sembraba en los medios destinados al efecto; pero desde que Bezançon y Griffon encontraron en la sangre gelosada glicerizada, un medio de cultivo eminentemente favorable al desarrollo del bacilo de Koch, su cultivo en este medio se hace directamente del pus pleural, ó de los esputos, ó del líquido céfalo-raquídeo, etc.

Hecha la siembra con toda limpieza en este medio, se coloca el tubo cuidadosamente encapuchonado á la estufa á 37°; al cabo de 3 ó 4 semanas empiezan á aparecer algunas colonias que crecen progresivamente y toman los caracteres siguientes: al principio las colonias son más pequeñas que una cabeza de alfiler, se hacen pronto más gruesas convirtiéndose en masas esféricas, salientes, granuladas,

muriformes, color de chocolate; al microscopio, las preparaciones muestran bacilos aislados ó aglomerados en mostachos torcidos.—La cantidad de colonias depende de la riqueza del derrame en bacilos.—(Dieulafoy.)

Aun en este medio sucede á veces que la siembra da resultados negativos.

La inoculación es sin duda el medio más seguro y eficaz de que disponemos para cerciorarnos de si un pus dado es ó no tuberculoso, y así como el ratón es el animal reactivo para el pneumococo, así el cobayo lo es para el bacilo de Koch, siendo á la inoculación en este animal que debemos recurrir cada vez que tengamos duda sobre la naturaleza tuberculosa del pus pleural.

La inoculación subcutánea es la única que nos servirá, si queremos experimentar con pus cuando no tengamos seguridad de que éste es puro, es decir sin asociación de otro organismo; será practicada en el muslo ó bajo la piel del abdomen; el enflaquecimiento del animal inoculado, si se trata de tuberculosis, es progresivo, terminando por una caquexia extrema; el nódulo local se transforma en absceso, se ulcera y da pus tuberculoso; los ganglios vecinos se hacen grandes como nueces y pueden aun supurar, muriendo el animal al cabo de 6 semanas á 2 meses y más.—La autopsia nos enseña la tuberculización de todas las vísceras; el bazo es enorme, amarillento, acribillado de granulaciones y de focos caseosos; el hígado presenta el mismo aspecto pero atenuado; en el pulmón los tubérculos son más pequeños, grises y transparentes (Toinot y Masselin.)

Si se ha logrado cultivar el bacilo y obtenerlo al estado de pureza, se puede hacer con él inoculaciones intraperitoneales, intrapulmonares é intravenosas; el resultado final es el mismo: muerte en caquexia, más ó menos rápida, y á la autopsia tuberculización en todas las vísceras; cuando la inoculación es intravenosa, la muerte puede llegar en 10 ó 20 días.

En estos últimos tiempos ha tomado un incremento positivo en clínica la investigación de la tuberculosis por el sero-diagnóstico; pero este medio no nos daría muchas luces en el caso particular, porque un individuo tuberculoso puede tener muy bien una pleuresía purulenta que no lo sea.

PLEURESÍAS PURULENTAS PÚTRIDAS.—Estas pleuresías no presentan tampoco una sintomatología que les sea propia, y el diagnóstico de la naturaleza del derrame queda oscuro hasta que la punción

exploratriz la pone de manifiesto; sin embargo la putridez de un derrame pleural puede ser sospechada y hé aquí el carácter que reviste el cuadro sintomático:

1º el dolor es intenso, continuo y á veces intolerable; hay no obstante casos en que la pleuresía evoluciona casi latente; 2º la fiebre es generalmente elevada y presenta grandes oscilaciones llegando muchas veces hasta la apirexia en la mañana; 3º el estado general está en la mayoría de los casos gravemente modificado, el enfermo presenta el aspecto tifóidico: abatimiento, estupor, delirio, sequedad de la lengua, fuliginosidades en los labios y encías, postración extrema, la cara está pálida, amarillenta ó plomiza, los ojos hundidos, etc. y 4º la expectoración aun cuando no haya foco de gangrena pulmonar, es fétida, siendo este signo de gran importancia para el diagnóstico.

Es indudable que la gravedad especial de los enfermos atacados de pleuresía pútrida, es debida á la absorción de los productos de la putrefacción existentes en la cavidad pleural; tales productos intoxican el organismo y provocan el mal estado general descrito.

El líquido extraído por punción, es de consistencia variable, ya espeso, ya poco denso y con pequeñas partículas en suspensión, ya se presenta bajo el aspecto de una serosidad semitransparente, opalina, y no es raro que aparezca simplemente seroso; el olor es muy variable, siempre fétido y repugnante.

Examinado al microscopio este líquido contiene glóbulos rojos granulaciones grasosas ó pigmentarias, cristales de ácidos grasos leucocitos muertos en degeneración granulosa, y microorganismos diversos: micrococos, largos filamentos delgados, bacilos, etc.

Entre los microorganismos encontrados hay unos que retoñan expuestos al aire, (aerobios) y otros son francamente anaerobios, y desarrollan ó no burbujas gaseosas en los cultivos, siendo este último carácter el que ha servido á Dieulafoy para distinguir las que él llama pleuresías fétidas, de las pútridas propiamente dichas.

Las inoculaciones practicadas con el líquido pleural ó con cultivos de este mismo líquido, nos dan también distintos resultados según que se trate de unos ú otros microbios: unas veces no provocan sino un malestar pasajero ó abscesos sin gravedad; otras veces provocan flegmones gaseosos no solo en las inoculaciones bajo la piel del animal, sino también en el trayecto que sigue la aguja en las paredes torácicas al hacer una punción; y otras en fin, la inoculación da por resultado no solo la formación del flegmón gaseoso, sino esfacelo de los tejidos en la continuidad del absceso (pleuresías gangrenosas de Dieulafoy).

## Tratamiento.

Siendo conocidas las pleuresías purulentas desde en los tiempos antiguos, natural era que los médicos de aquellos tiempos también buscaran los medios apropiados para la curación de sus enfermos, y en efecto los tenían, pues como vamos á verlo, trataban de distintas maneras las colecciones de pus en la pleura, que ellos llamaban *empyema*.

Galeno (131 años después de C.), Areteo, Pablo de Egina, Aecio y Celio Aureliano (400 años d. de C.) y aún algunos médicos del siglo XVIII creían que el pus coleccionado en la cavidad pleural podía ser evacuado por las heces ó las orinas y citan varios casos de *empyemas* curados de tal modo; y así, cuando veían algunos signos de purulencia en las orinas ó materias fecales de un enfermo atacado de *empyema*, no se precisaban á operar y sí dirigían sus esfuerzos á conservar expeditas las vías de evacuación, dando diuréticos, aplicando fomentos en los riñones y administrando laxantes y lavativas.—Se abstendían de dar alimentos sustanciosos, porque ignorantes del origen verdadero de la purulencia y putrefacción, atribuían estos procesos á modificaciones producidas en los *humores* por la absorción de un quilo muy corrosivo y acre.

Trataban también de atraer al exterior el pus coleccionado, para lo cual se valían de todos los medios que tenían á su alcance: ya reblandecían los tejidos por fomentos continuos y cataplasmas muy emolientes; ya dividían los tegumentos del pecho hasta la pleura con el escalpelo ó el fuego y dejaban abiertas estas heridas todo el tiempo necesario hasta que el pus venciendo la resistencia se hacía paso al exterior.

Galeno cita el caso del joven «Enesias, hijo de Enagro, extenuado y seco como un esqueleto de resultas de una pleuresía sin pus, (es decir en los esputos), y teniendo las piernas como cañas, que anunciaban la tisis, fué curado por Europhonte que le aplicó muchas veces el fuego al cuerpo.»

Pero si después de algunos días de establecido el diagnóstico de *empyema*, el pus no era arrojado ni por la boca, ni por las orinas, ni por las heces, acudían á la *paracentesis del tórax*, dando así salida al pus, que para ellos constituía el elemento morbozo.

No se conoce de una manera cierta, cuándo ni quién ideó y practicó por primera vez la pleurotomía, operación que hasta el año de 1843 era conocida con el nombre de *paracentesis del pecho*, pues

ya Hipócrates (460 años a. de C.) en sus escritos, dejó descripciones y detalles minuciosos para la práctica de dicha operación.

A este respecto, mi ilustrado maestro Dr. don José Azurdía, me ha proporcionado el dato siguiente:

«Dice el Dr. Gimeno Cabañas, actual Ministro de Instrucción Pública de España, en su preciosa obra de *Terapéutica* y en la lección consagrada á los *Medios de adquirir conocimientos en Terapéutica*: «que la casualidad debe de haber sido, y es, aunque no «como antes, la gran fuente de esos conocimientos.

«La operación de la toracentesis se debe á que un tal Prometeo «de la Tesalia, buscando un medio de librarse del tormento que le «producía una grave enfermedad de pecho, se lanzó desesperadamente «en medio de un combate donde una espada enemiga, al atravesarle, «le dió la salud abriendo paso á una enorme cantidad de sangre y pus «contenida en el interior de la cavidad torácica.»

El lugar de elección para operar era en el lado derecho entre la 3ª y 4ª costillas falsas contando de abajo arriba, y en el lado izquierdo entre la 2ª y 3ª; sin embargo Hipócrates decía: «Pero si por la espesura y cantidad del pus, no se siente ningún ruido (*sucución hipocrática*) por el cual se venga en conocimiento de la parte que aquel ocupa, (lo que algunas veces sucede), se debe abrir en el lado que está la hinchazón y donde hay mayor dolor; y en la parte inferior más abajo del tumor, más bien que en la anterior, para que el pus tenga salida más fácil.»

El mismo daba reglas y prescribía las precauciones necesarias para la pleurotomía, diciendo: «Extraída la cantidad de pus que juzgues suficiente, cubre la herida con un lechino de hilas de lino crudo atado á un hilo, y evacúa todos los días una vez el pus.—El día diez cuando todo esté evacuado, pon en la herida un lechino de lienzo; después introduce con una jeringuilla vino y aceite tibios para que el pulmón acostumbrado á estar mojado por el pus, no se seque al instante; saca por la tarde lo que hayas introducido por la mañana, y en la mañana lo que hayas inyectado por la tarde.—Pero cuando el pus sea ténue como el agua ó mucilaginoso y en corta cantidad, entonces mete una canulita de estaño; y cuando la cavidad del pecho esté del todo seca, saca suavemente la cánula y procura consolidar la herida.»

Si la colección en vez de estar en la gran cavidad pleural, estaba enquistada, abrían en el sitio del enquistamiento. Areteo refiere la historia de un hombre á quien á consecuencia de una pleuresía

purulenta le apareció un *tubérculo* blando en medio del esternón; abrió el tubérculo y salió una gran cantidad de pus coleccionado en el mediastino. Galeno practicó también la resección de una parte del esternón.

Conocían los peligros á que expone la extracción rápida de una gran cantidad de pus y decían que «el pulmón macerado á fuerza de permanecer bañado en el pus, si se sacara toda la materia purulenta, la sangre llenando derrepente los vasos del pulmón, los rompería y ocasionaría en breve la muerte;» sin embargo, Plinio refiere el caso de «Phalero quien tenía una vómica y desahuciado por los médicos buscó la muerte en el ejército, pero el enemigo hiriéndole en el pecho, le salvó la vida en vez de darle la muerte que buscaba,» y dice que seguramente en este caso el pus salió en abundancia por la herida.

Desde la edad antigua no encontramos en la historia del tratamiento de las pleuresías purulentas nada digno de mención y hasta á mediados del siglo XIX, en que los cirujanos se empezaron á interesar más y más en el modo más apropiado para tratarlas, comenzaron á ensayarse distintos métodos y aparatos diversos; sobre todo se empeñaban en evitar á toda costa la penetración del aire en la cavidad pleural, modificando de distintas maneras los aparatos aspiradores hasta parar actualmente en el conocido aspirador de Dieulafoy, cuyas ventajas son universalmente reconocidas.

Lleguemos, pues, al período contemporáneo y tratemos de resolver esta cuestión: *diagnosticada debidamente una pleuresía purulenta, y perfectamente bien conocida la especie ó especies microbianas que la produjeron, ¿cuál es el tratamiento quirúrgico que mejor nos servirá para su curación?*

No es mi objeto detenerme en el tratamiento higiénico ni medicamentoso de las pleuresías purulentas, sino exclusivamente del tratamiento quirúrgico, y á ello voy enseguida.

Si antes de las conquistas hechas en la Medicina por la aplicación de la Bacteriología á la Clínica, los cirujanos trataban igualmente todas las pleuresías purulentas, hoy que conocemos la mayor ó menor gravedad de una pleuresía por el microorganismo que la produce, es natural que el tratamiento también no sea el mismo para todas.

Dice el Doctor don Daniel Aguirre en su tesis sobre «Pleuresías purulentas y su tratamiento,» desarrollada en 1905: «Las pleuresías purulentas no pueden ser tratadas más que por la toracotomía ú operación del empiema. Ningún otro tratamiento influye en ellas

de una manera definitiva, y en presencia de un derrame purulento nada podemos hacer mejor que intervenir rápidamente, sopena de ver caquetizarse á nuestro enfermo y sucumbir víctima de la asfixia ó de la supuración excesiva.»

Tengo la pena de no estar de acuerdo con el absolutismo de Doctor Aguirre, y mi modo de pensar ha sido sugerido por los datos estadísticos publicados por eminentes clínicos, como Netter, Huchard de Brunon, Drummond, y en la opinión de Doctores como Jaccoud, Leyden, Ziemssen, Debove, Courtois-Suffit, Desplats, etc.

En apoyo de este aserto, recomiendo á mis lectores la observación que inserto al hablar del tratamiento de las pleuresías pneumococos.

Voy, pues, á ocuparme en el tratamiento de cada una de las pleuresías purulentas en el orden en que las coloco al estudiar su etiología y su diagnóstico.

PLEURESÍA PURULENTO A ESTREPTOCOCOS.—La punción simple ha sido empleada en algunos casos, muy limitados por cierto, con resultados más ó menos favorables. Netter cita algunas curaciones por este método; pero agrega que dichas curaciones son debidas sin duda á la muy poca virulencia del microorganismo, y que como el grado de virulencia no puede ser determinado aun con precisión, ni puede asegurarse *á priori* que un estreptococo poco virulento no puede adquirir enseguida una malignidad capaz de provocar accidentes graves y aun la muerte, no debe esperarse la curación de una pleuresía purulenta á estreptococos por medio de la punción. Esto no quiere decir que ella no debe practicarse en ciertos casos determinados; en efecto ocurrirá con frecuencia que el médico sea llamado á asistir un enfermo con pleuresía purulenta, el derrame es muy grande, la dispnea tan intensa, que el paciente parece próximo á la asfixia, la fiebre muy elevada, los antecedentes y la punción aspiratriz dan la presunción de que la pleuresía es á estreptococos; en este caso, y ante síntomas de tal magnitud, la toracentesis está indicada como operación de urgencia y debe practicarse, pues la primera indicación que hay que llenar á toda costa, es el alivio del enfermo sin perjuicio de que una vez dominada la intensidad de los síntomas, y reconocido el estreptococo como culpable, se practique la operación que curará radicalmente á nuestro enfermo.

Las punciones seguidas de inyección de líquidos antisépticos han sido preconizadas; pero enseguida desechadas, en primer lugar porque el estreptococo es muy resistente á los antisépticos, y en

segundo, porque tales antisépticos pueden muy bien intoxicar al enfermo al mismo tiempo que á los microorganismos.

El drenaje con sifón de Bülau se ha empleado en muchos casos, sobre todo por médicos alemanes; pero es muy frecuente el fracaso como resultado final con el uso de este aparato, porque el pus se hace inagotable y acaba con las fuerzas del enfermo llevándolo á la caquexia y á la muerte.

No nos queda en este caso sino un recurso terapéutico-quirúrgico para atender debidamente á tales pleuresías, y este recurso eficaz y poderoso es la toracotomía ó pleurotomía; ella da salida inmediata á una cantidad suficiente de pus y disminuye rápidamente la intensidad de los trastornos provocados por él en el organismo; ella permite hacer de una manera amplia los lavados pleurales en caso necesario, con menos peligros de intoxicación para el enfermo; ella en fin, asegura un suficiente desagüe á la pequeña cantidad de pus que aun quede en la cavidad de la pleura. La toracotomía lleva consigo un inconveniente, cual es la penetración de aire en la pleura, pero este inconveniente lo podemos llamar mínimo en comparación con los beneficios que reporta la operación.

Cuando el médico haya reconocido la existencia de una pleuresía purulenta á estreptococos, su conducta está definida: *debe recurrir á la pleurotomía ú operación del empiema.*

La operación deberá retardarse el menor tiempo posible para suprimir rápidamente el foco de infección, prevenir la alteración permanente del tejido pulmonar, y evitar que las adherencias adquiridas por los órganos de la cavidad torácica traigan consigo consecuencias desastrosas.

Pero antes de intervenir hay absoluta necesidad de reconocer por un examen detenido, si el pus se encuentra libre en la cavidad pleural ó si está enquistado (caso raro en esta clase de pleuresías), porque el sitio al cual se debe llevar los instrumentos, será distinto naturalmente según se trate de una ú otra variedad.

La pleurotomía puede ser intercostal ó costal, según que la abertura de la pleura se haga entre dos costillas, ó en el lugar que ocupaba un fragmento de costilla previamente resecado.

La primera es más rápida, más sencilla, y no requiere la anestesia general, bastando la anestesia local ya por la refrigeración, ya por la cocaína; pero en muchos casos las costillas se encuentran muy aproximadas entre sí, y la abertura de la pleura entre dos de ellas, no daría un lugar suficiente á la salida del pus, por lo que

habrá que recurrir á la segunda, para lo que es indispensable la anestesia general.

La incisión en el primer caso será hecha si el líquido está enquistado, en el lugar de su situación y si está libre en el 6º ó 7º espacio intercostal partiendo de la línea axilar media (Peyrot).—Otros prefieren el 8º espacio intercostal.

Se dividen los tegumentos en una extensión de 5 á 8 centímetros, á lo largo del borde superior de la costilla que está abajo, se hiende la aponeurosis superficial, se seccionan los músculos subyacentes, la hoja aponeurótica del músculo intercostal externo, este mismo músculo, el tejido celular intermedio entre los músculos intercostales, el músculo intercostal interno, su hoja aponeurótica y el tejido celular subpleural, teniendo cuidado de no separarse del borde superior de la costilla; reconózcase la pleura por su densidad y su color blanquecino, punciónese y hiéndase en una longitud de 2 á 3 centímetros rasando siempre el borde superior de la costilla; evacuado el pus en su mayor parte, lávese la cavidad con la solución escogida, en caso de que se crea útil, colóquense uno ó dos tubos gruesos de drenaje en la pleura, manteniéndolos al nivel de la piel con imperdibles, seda, ó crin de Florencia, y aplíquese un apósito seco con gaza y algodón hidrófilo, sostenido por un vendaje de cuerpo. (Chalot.)

Se cambia el apósito cada vez que éste se vea manchado por el pus, teniendo cuidado de acortar poco á poco el tubo de drenaje, á medida que la percusión y la auscultación denotan que el pulmón se distiende; y cuando éste ha llegado al nivel de la herida, se suprime por completo el drenaje continuándose las curaciones con gasa aséptica ó antiséptica.

Si se prefiere la pleurotomía con resección costal (operación de Roser), se escoge la 7ª costilla á la derecha, la 6ª á la izquierda. Peyrot describe la operación así: «Se incinde á fondo todas las partes blandas hasta la costilla escogida. Esta es despojada de su periostio por medio de la legra, primero sobre su cara externa, después sobre sus bordes superior é inferior. Se llega en fin á poner en desnudo sin gran dificultad la cara profunda. Dos golpes de costótomo quitan 3 ó 4 centímetros de costilla. Una vez separados los bordes de la incisión se tiene delante de sí la pleura recubierta por el periostio; se le incinde á voluntad en el punto correspondiente al medio de la costilla.»

Los lavados, tubos de drenaje, apósito y tratamiento consecutivo se hacen como en el caso anterior.

¿Cuál es la razón para que la pleuresía purulenta á estreptococos se resista á la curación por otro medio que la toracotomía? El estreptococo es uno de los microorganismos patógenos de más larga vitalidad, su reproducción es muy fácil y pronta, conserva su virulencia por mucho tiempo, y por último sus toxinas son excesivamente activas. Son sobre todo las tres primeras cualidades las que contribuyen á la reproducción incesante del líquido, y á que su curación no se obtenga sino después de dar salida por una amplia abertura á una gran cantidad de pus con los microorganismos que han provocado su formación.

La práctica de los lavados intrapleurales con líquidos antisépticos después de la pleurotomía ha sido muy discutida: unos los consideran necesarios y dicen que sin ellos el enfermo está expuesto á recaídas, aconsejando una solución antiséptica enérgica; otros en menor número, los creen superfluos y aun perjudiciales. Lo más racional será reservarlos á aquellos casos de pleuresías que no tienden francamente á la curación, cuando por ejemplo al cabo de algunas semanas persiste una cavidad conteniendo 200 ó 300 gramos ó más de pus. La solución más apropiada es la de sublimado al 1 por 2,000 ó al 1 por 5,000, seguida inmediatamente de un lavado al agua esterilizada, para arrastrar el residuo de líquido antiséptico de la pleura y prevenir la intoxicación.

El mecanismo por el cual se verifica la curación después de la toracotomía es fácil de comprender: la extracción de una gran cantidad de pus con gran número de estreptococos y toxinas, trae consigo un alivio inmediato del paciente; la fiebre baja, el pulso mejora, el apetito vuelve y el estado general adquiere la superioridad necesaria para la lucha. Por otra parte, el pulmón más ó menos comprimido vuelve poco á poco á dilatarse y á llenar la cavidad antes ocupada por el derrame, concluyendo por ocupar su lugar primitivo.

PLEURESÍA PURULENTO A PNEUMOCOCOS.—Todos los autores que se han ocupado en el estudio de estas pleuresías, reconocen que frecuentemente la curación se obtiene por la punción evacuadora, y que si ha sido necesario recurrir á la toracotomía es en aquellos casos, muy raros por cierto, en que el pneumococo reviste una excesiva virulencia.

Netter dice: «La intervención de escoger en caso de pleuresía purulenta á pneumococos, parece ser al principio la toracentesis.

Ella bastará muchas veces á curar el enfermo. Nosotros la preferimos al empiema, pues no deja introducir aire en la pleura y por consiguiente la ampliación del pulmón es inmediatamente posible.» Y más adelante agrega: «Aconsejamos comenzar por la toracentesis y esperar de ella la curación en el caso donde el examen bacteriológico demuestre la presencia exclusiva del pneumococo.

De acuerdo con esta opinión están Drummond, Goggans, Peyrot, Debove, Fernet, etc.

Otros opinan porque se practique desde luego la toracotomía, porque aun cuando se reconozca la poca virulencia del pneumococo, la curación es más rápida por este método.

Sería ésta una razón poderosa, si todos los médicos siempre estuvieran en aptitud, de practicar la pleurotomía; pero habrá sin duda circunstancias en las cuales por cualquier motivo dependiente de él ó del enfermo, aquella no podrá llevarse á cabo, y además, hoy está generalmente admitido que en cirugía se debe preferir las intervenciones más sencillas, siempre que sea de esperarse resultados satisfactorios.

La literatura médica consigna por lo demás, varios casos de pleuresías purulentas á pneumococos, en las cuales no ya una punción evacuadora, sino exploradora, ha bastado á provocar la reabsorción del derrame, y yo he observado un caso semejante en la 2ª Sala de Medicina de este Hospital General: el Interno del servicio, había diagnosticado en un enfermo recién llegado, «pleuresía con derrame,» nos habló del caso y en la misma mañana uno de mis compañeros en presencia del Jefe de Clínica, Dr. Lehnhoff Wyld, hizo la punción exploradora, extrayendo dos gramos de un pus loable, espeso y homogéneo; el enfermo poco antes había tenido una pneumonía; se mandó preparar para el día siguiente el aparato de Bülow, pero por circunstancias que no recuerdo, se fué transfiriendo la pequeña operación hasta el 4º día, llegado el cual y habiéndose notado mejoría en los síntomas y signos, se practicó en dos lugares distintos la punción exploradora, sin extraer pus de ninguno de ellos. El enfermo salió curado después de 3 días más de permanencia en la sala.

Voy ahora á ocuparme de un método cuyos efectos han sido desconocidos hasta hoy entre nosotros, y que ha sido atacado y calurosamente defendido por médicos de nota en Alemania y Francia: me refiero al *método de Bülow*, también llamado *método del drenaje por sifón*.

Este método, cuyo fundamento consiste en la presencia de una presión negativa constante en la cavidad pleural, tiene á mi modo de ver las ventajas de la punción y evita los inconvenientes de la toracotomía.

En efecto, la operación es muy sencilla, se practica muy fácilmente, y sin anestesia general, y no requiere sino una muy pequeña herida; y por otra parte, evita la formación artificial del pneumotórax que siempre se produce con la toracotomía. Además, la aspiración constante que se ejerce por el sifón, aspiración cuya fuerza puede graduarse por la altura á que se coloque el recipiente colector del pus, facilita indudablemente la distensión del pulmón, asegurando la salida continua del pus.

Los inconvenientes que se le achaca son: la facilidad que hay, dado el pequeño calibre del cateter introducido en la cavidad de la pleura, para la obstrucción de éste por coágulos fibrinosos, y la inseguridad de su acción, en los casos en que á causa de la dilatabilidad defectuosa del pulmón por retraimiento ó por adherencias, éste no puede ocupar el vacío dejado por la salida del pus.

A la primera objeción se puede contestar: que la obstrucción puede hacerse y se hace desaparecer por medio de una corriente retrógrada de líquido, y que en todo caso lo que se necesita es vigilancia de parte del médico; y á la segunda, que dicho inconveniente es propio, tanto del método de Bülow, como de la toracotomía, puesto que en ambos casos, no distendiéndose el pulmón lo suficiente, queda una cavidad supurante que hay que tratar por una operación más radical.

El drenaje con sifón fué empleado la primera vez por Bülow en el Hospital General de Hamburgo en 1876; aplicado en seguida por muchos médicos alemanes entre otros por Curschmann quien vió descender la mortalidad al 11%, Immermann, quien obtuvo mejores resultados viendo bajar la mortalidad al 5%, Schede, para quien sería el método ideal sin la facilidad con que se obstruye y desprende sobre todo en los niños y sujetos indóciles; en fin en el Congreso de Medicina Interna de Viena en 1890, fué defendido entusiastamente por quienes habían visto los benéficos resultados de su aplicación. En Francia ha sido empleado con buenos resultados, por Peyrot, Landouzy y Constantino Paul, pero éstos lo han modificado, introduciendo los tubos de caucho directamente en el pecho después de incisión de las partes blandas.

Es evidente que el método ha debido fracasar en muchos casos, y que á ello se debe sin duda el olvido relativo en que ha caído y el desconocimiento de su aplicación entre nosotros; pero los fracasos en su mayor parte no deben achacarse al método en sí, sino á que ha sido aplicado en casos en que su indicación no era oportuna, por ejemplo en pleuresías purulentas á estreptococos graves, ó en pleuresías purulentas pútridas ó en pleuresías purulentas tuberculosas.

Pero en la pleuresía purulenta á pneumococos, cuya relativa benignidad está bien reconocida, y en la cual da muchas veces buen resultado la simple punción ¿no es racional suponer, que facilitando al pus una salida continua y ayudando el desplegamiento del pulmón por el vacío hecho en la cavidad pleural, el método de Bülow sería el de escoger para su tratamiento quirúrgico estando bien diagnosticada?

Quizá yo sea en este sentido muy optimista, ó me encuentro sugestionado por el brillante resultado que la aplicación del método dió en el enfermo cuya observación inserto en seguida; pero de todos modos talvez merezca ser ensayado en un más gran número de casos para emitir una opinión justa y fundada sobre dicho procedimiento.

Su técnica es muy sencilla; hela aquí copiada del Tratado de Cirugía Clínica y operatoria publicado bajo la dirección de los Dres. E. von Bergmann, P. von Bruns y J. von Mikulicz: «Para el drenaje de sifón se necesita un fuerte trócar algo grueso, y un catéter de Nelaton que se cierra provisionalmente con una pinza de presión y cuyo pabellón está cortado.—Debe escogerse un catéter cuyo grueso permita introducirlo á lo largo del trócar.—Se necesita, además, un tubo de goma de un metro de largo, en una de cuyas extremidades se adapta un tubito de vidrio para enlazarlo con el catéter, y en la otra se dispone un peso de plomo ó un pequeño embudo de cristal.—Se requiere, por último, un gran vaso (con preferencia graduado), cuyo fondo se llena con un líquido antiséptico.

«El aparato se hace funcionar del modo siguiente: se introduce el trócar en la cavidad torácica como para cualquier otra punción. Después de haber retirado el punzón se introduce el catéter, cerrado con la pinza, á lo largo del trócar hasta la cavidad de la pleura, y se extrae con cuidado este último, haciéndolo deslizar por encima del catéter bien sujeto. Este se fija luego á la piel por medio de tiras

aglutinantes ó de una sutura de seda <sup>(1)</sup>. Se enlaza luego el catéter con el tubo de vidrio suplementario del tubo de goma, se sumerge la otra extremidad de éste en el líquido del vaso dispuesto en el suelo <sup>(2)</sup> y se quita la pinza del catéter. De este modo se evacúa luego el contenido de la cavidad de la pleura en el vaso.»

La observación aludida es la siguiente: N. N., de 19 años de edad, soltero, zapatero, residente en esta capital, ingresó al Hospital General, 2ª Sala de Medicina el 27 de julio anterior.

No se le encuentra ningún antecedente hereditario patológico. Es alcohólico; ha padecido de blenorragia y hace un mes próximamente que tuvo *pulmonía* izquierda de la que curó en su casa.

Hace tres semanas que estando en plena convalecencia de su neumonía empezó á notar que la fiebre volvía, precedida de escalofríos, dolor intenso en el lado derecho del tórax, luego aparece la dispnea, tos é insomnios; el dolor ha disminuido pero la dispnea ha aumentado.

El enfermo es mal constituido y está bastante demacrado; posición en decúbito lateral izquierdo, y evita todo movimiento porque por ligero que éste sea le provoca accesos de tos y sofocación.

El examen objetivo nos da: espacios intercostales borrados del lado izquierdo; abombamiento de la región, inmovilidad casi completa en este lado, ligero edema, abolición de las vibraciones vocales, macicés absoluta, ausencia de murmullo vesicular, soplo ligero velado y lejano, pectoriloquia y broncofonía; en el lado derecho respiración pueril. El corazón está desviado á la derecha, la punta late en el 5º espacio intercostal derecho entre las líneas paraesternal y mamaria, taquicardia, ruidos débiles. Se hace una punción exploratriz que da salida á dos centímetros cúbicos de pus cremoso sin olor y homogéneo. Temperatura 38°

Siendo evidente el diagnóstico de pleuresía purulenta post-neumónica, mi compañero don Max. Santacruz V., examina el pus al microscopio previa coloración por el violeta de genciana, y encuentra el pneumococo en la forma común de éste: granos alargados en diplococos; al microscopio no se encontró otro microbio; no se cultivó el pus ni se inoculó por falta de elementos.

Una hora después, y previas las prácticas de asepsia y antisepsia necesarias, el Doctor Lehnhoff Wyld aplica el aparato de Bülau que

él ha visto emplear en casos análogos en Alemania, y ya en la tarde de ese mismo día han disminuido los síntomas; la fiebre es de 37,5°, la dispnea disminuye, la tos es nula. Esa misma tarde se cambia el recipiente, por estar ya casi lleno de pus, con cuidado de que no penetre aire en la pleura, lo que se consigue poniendo una pinza de presión en el tubo. El drenaje con sifón se mantiene hasta el 9 de Agosto en que ya no sale pus, denotando la percusión que el pulmón ha ocupado su lugar primitivo. La cantidad de pus extraída fué de 4,330 gramos y N. N. sale completamente curado el 25 de Agosto.

Expuesto lo anterior respecto á la pleuresía purulenta á pneumococos, no me queda por decir sino que indudablemente habrá casos en que haya que recurrir á la pleurotomía, pero el número de éstos se verá reducido al minimum después de la aplicación metódica y racional de la punción ó del método de Bülau; mas, si la infección pleural además del pneumococo, contara con otro microorganismo, agravando desde luego el pronóstico, deberá recurrirse sin pérdida de tiempo á la pleurotomía para evitar complicaciones, ó el retardo en la curación del paciente.

OTROS MICROORGANISMOS PIÓGENOS.—La intervención más ventajosa en las pleuresías producidas por el estafilococo, pneumobacilo, bacilo de Pfeiffer, colibacilo, etc., es desde luego la pleurotomía, pues no sabemos *á priori* hasta donde puede llegar la virulencia de ellos por una parte, y por otra, que rara vez se encuentran solos, siendo lo más frecuente encontrarlos asociados ya al estreptococo, ya de distintas maneras entre sí, y algunas veces, aunque tardíamente, á los microorganismos de la putrefacción; no debe perderse pues tiempo en ensayar tratamientos que como la punción, fracasarían la mayor parte de las veces ó por lo menos retardarían notablemente la curación.

PLEURESÍAS PRODUCIDAS POR EL BACILO DE KOCH.—Todos los médicos que han tratado quirúrgicamente las pleuresías purulentas tuberculosas, están de acuerdo en considerarlas como de muy difícil curación, dificultad que no es sino consecuencia de la naturaleza de la lesión pleural, pues las intervenciones que puede intentarse en tal caso, tendrían por objeto evacuar el pus contenido en la cavidad ó suprimir el espacio comprendido entre el pulmón retraído y aplastado y la pared torácica, pero de ninguna manera alcanzaría la lesión primordial, es decir la presencia de tubérculos en evolución en las hojas de la serosa.

(1) Tal vez sea preferible hacer uso de algodón empapado en colodión yodoformado.

(2) Si el enfermo se levanta, puede llevarlo en el bolsillo ó de otro modo.

Por otra parte, esta clase de pleuresías de evolución casi latente y muy larga, no llevan siempre al individuo á la terminación fatal, sino que como toda lesión tuberculosa, pueden seguir un proceso regresivo hacia la curación, transformándose los tubérculos en tejido fibroso ó cretáceo y rodeándose el exudado purulento de falsas membranas que acaban por organizarse y convierten en inofensivo, por decir así, el líquido allí encerrado, ó bien éste sufre la transformación grasosa y se convierte en un líquido quilibrio, pudiendo en esta forma ser digerido por los fagocitos de la sangre.

En vista de la reproducción incesante del pus en las pleuresías tuberculosas, se ha querido hacer frente á este accidente por la toracotomía, ó por la operación de Estlander, cuando el pulmón ha perdido la facultad de dilatarse, pero los continuos fracasos que tales intervenciones han llevado, obligan á ser muy parcos en el uso de ellas, pues, ó la muerte es acelerada, ó se establecen fístulas permanentes, terminando la supuración con las fuerzas y la vida del enfermo.

No existe pues, un tratamiento quirúrgico curativo de las pleuresías purulentas tuberculosas, y el médico debe sujetarse en tales circunstancias á instituir un tratamiento higiénico y medicamentoso apropiado; acompañado, cuando el derrame sea grande y el enfermo sufra, de punciones como medio paliativo.

Algunos datos estadísticos darán fuerza á esta conclusión: Moutard-Martin y Bouveret han tratado respectivamente 7 y 5 enfermos por la toracotomía, y la muerte ha sido la terminación en todos los casos; Kroenlein ha tratado quirúrgicamente en Zurich 15 pleuresías tuberculosas y ha obtenido 8 muertos, 3 fístulas persistentes y 4 curaciones; Runeberg, de Helsingfors ha obtenido sobre 4 pleuresías tuberculosas tratadas, 3 muertes y una curación incompleta (fístula).

**PLEURESÍAS PURULENTAS PÚTRIDAS.**—Perfectamente conocida como es la excesiva gravedad de estas pleuresías, el médico, cuando se encuentre enfrente de una de ellas, debe tomar una actitud decisiva y rápida, y optar sin pérdida de tiempo y sin vacilaciones por la pleurotomía, practicando una ancha incisión seguida en todos los casos de lavados antisépticos, tanto inmediatamente después de la operación, como en los días siguientes y aún hasta dos veces al día, mientras el exudado conserve su mal carácter.

El líquido antiséptico empleado en tales casos puede ser el sublimado al 1 por 4000, seguido de un lavado de agua esterilizada,

el ácido salicílico al 1 ó 2 por 1000, el cloruro de zinc al 1, 2 y 5 por 100 (Bouveret), la creolina al 4% (Laverán).

La temperatura del líquido inyectado debe ser á 38° ó 39°; y el aparato para introducirlo se compone de un recipiente ó embudo de vidrio terminado por un tubo de caucho provisto ó no de una cánula de vidrio; se introduce la cánula ó la extremidad del tubo en la herida, y se sube más ó menos el recipiente ó embudo, según la presión que se quiera dar al líquido antiséptico. Se entiende que todas las partes de que se compone el aparato deben estar bien asépticas.

**PLEURESÍAS PURULENTAS CRÓNICAS.**—Hasta aquí no me he ocupado más que en las pleuresías de marcha más ó menos aguda, y como con frecuencia nos encontraremos con enfermos cuyo derrame sea antiguo, y en los cuales el pulmón, ya sea por alteración de su tejido propio, ya por adherencias que ha adquirido, no puede distenderse, indicaré á breves rasgos el tratamiento que debe seguirse en tales casos.

Es evidente que en los enfermos cuyo pulmón se encuentra en las condiciones que he enumerado arriba, no se podrá obtener la curación mientras no haya adherencia entre la pared costal y el pulmón, pues sin tal condición, existiría siempre una cavidad imposible de ser llenada más que por el pus cuya formación sería constante. Dicha adherencia es obtenida en muchos casos, sin intervención del Cirujano, á expensas de una deformación del tórax, siendo las costillas las que se aproximan al pulmón, ocasionando con ello una escoliosis con la concavidad del lado enfermo.

Para prevenir esta deformación, como para apresurar la curación del enfermo, haremos uso de la operación de Estlander, que consiste en reseca una extensión de 5 centímetros de las 4ª, 5ª, 6ª, 7ª y 8ª costillas en el espacio limitado por delante por el pectoral mayor y hacia atrás por el dorsal ancho. El periostio debe ser cuidadosamente disecado y quitado en individuos menores de 35 años, para prevenir la reosificación entre los segmentos costales (Chalot).

Max. Schedé sacrifica además de las costillas, las partes blandas incluso la pleura costal, y deja la cavidad pleural al descubierto, curándola antisépticamente.

1ª—Las pleuresías purulentas son producidas y mantenidas por la presencia en la pleura, de microorganismos patógenos distintos (piógenos, saprógenos, bacilos de Koch).

2ª—Es indispensable practicar el examen bacteriológico por el microscopio, cultivos é inoculaciones para hacer el diagnóstico preciso de una pleuresía purulenta.

3ª—En las pleuresías purulentas á pneumococos debe esperarse la curación ya por la punción ya por el método de Bülau, reservándose la pleurotomía para aquellos casos en que el microbio manifieste una resistencia excepcional.

4ª—La pleurotomía debe practicarse sin retardo en toda pleuresía purulenta á estreptococos, estafilococos, colibacilo y todo otro microbio piógeno que no sea el pneumococo, lo mismo que en los casos de infecciones mixtas.

5ª—Las pleuresías pútridas necesitan además de la pleurotomía, lavados intrapleurales con soluciones antisépticas.

6ª—Es preferible abstenerse de intervenir quirúrgicamente, en las pleuresías purulentas tuberculosas, limitándose á practicar la punción como medio paliativo.

7ª—En las pleuresías purulentas crónicas, para asegurar su curación se practicará la operación de Estlander, ó la de Schede ó cualquier otra que tienda al mismo fin.

*Sebastián P. Pastor.*

Vº Bº,

*J. Azurdia.*

Imprimase,

*J. J. Ortega.*

## PROPOSICIONES

ANATOMÍA .....	Testículo.
FÍSICA MÉDICA.....	Espirómetro de Hutchinson.
BOTÁNICA MÉDICA .....	Sinapis nigra.
ZOOLOGÍA MÉDICA .....	Cantharis vesicatoria.
FISIOLOGÍA .....	Secreción espermática.
HISTOLOGÍA.....	Vesículas seminales.
QUÍMICA MÉDICA INORGÁNICA..	Nitrato de plata.
QUÍMICA MÉDICA ORGÁNICA ....	Hidrato de cloral.
PATOLOGÍA GENERAL .....	Dispnea.
PATOLOGÍA EXTERNA .....	Osteomielitis.
PATOLOGÍA INTERNA.....	Parálisis glosolabio-laríngea.
CLÍNICA QUIRÚRGICA .....	Examen del oído.
CLÍNICA MÉDICA .....	Auscultación de la voz.
MEDICINA OPERATORIA .....	Castración.
HIGIENE .....	Destete.
TERAPÉUTICA .....	Terpina.
OBSTETRICIA .....	Parto provocado.
MEDICINA LEGAL .....	{ ¿Puede una mujer ignorar que está embarazada?
GINECOLOGÍA .....	Prurito vulvar.
BACTERIOLOGÍA.....	Coloración de las cápsulas.
ANATOMÍA PATOLÓGICA .....	Disentería.
TOXICOLOGÍA.....	Intoxicación por el plomo.
FARMACIA .....	Colirios.