

Cirugía de la Tuberculosis Pulmonar

Dr. DANIEL MENCJA S. (*)

La Cirugía de la tuberculosis pulmonar, dicho sea en un principio, ya tenía razón de ser en el concepto de los antiguos, los cuales en su afán de interrumpir el curso funesto de la enfermedad, concibieron distintos procedimientos para atacar la caverna tuberculosa sin obtener ningún éxito; por ese entonces, el régimen de reposo era la única arma con que ellos contaban en lucha tan desigual, cobrando visos de realidad la frase de que «la tuberculosis era una canción que comenzaba en la cuna y terminaba en la tumba».

Después de muchos años de esfuerzo por hombres dedicados a tan noble causa, comienza la cirugía a penetrar satisfactoriamente en el arduo y espinoso camino de la peste blanca, surgiendo con las geniales ideas de Forlanini, la colapsoterapia por Neumotorax, cuyos principios serían aplicados más tarde a la cirugía por Brauer y colaboradores, para venir al rescate de miles de tuberculosos almacenados en los Sanatorios, conquistando una posición, que se ha ido consolidando más y más cada vez, a medida que se han ido perfeccionando los conocimientos de la fisiopatología de los órganos respiratorios y se ha ido conociendo mejor la idiosincracia de los tuberculosos reaccionando ante la enfermedad; de ahí que, al tratar de hablar de la cirugía de la tuberculosis, pensemos más bien en el paciente que tenemos delante, sin fijar normas de carácter absoluto para todos en general y dedicándonos tan solo al estudio de cada caso en particular.

El éxito de la colapsoterapia consiste en saber escoger en el momento preciso el procedimiento más adecuado. Es necesario pensar en la tuberculosis como una enfermedad general y no como una afección localizada en los pulmones. Hay lesiones pulmonares mínimas que no concuerdan con el estado precario del enfermo y por otra parte hay lesiones pulmonares extensas que no se traducen en el buen estado general del paciente, lo que nos exige hacer un estudio prolijo de cada enfermo, fijar la actividad o no del proceso, escudriñar en su estado constitucional y considerar en fin una serie de factores, que bien investigados nos darán una pauta sobre la actitud que debemos de asumir en un momento determinado ante la evolución de la enfermedad.

El reposo funcional del pulmón, hasta donde podamos junto al reposo general del organismo en un Sanatorio, son las bases sobre

(*) Depto. de Cirugía Torácica. Sanatorio Nacional, Tegucigalpa, D. C., Honduras, C. A.

las cuales descansa el éxito de la colapsoterapia de ahí la frase célebre de Aledander: «Mientras los tuberculosos existan, los Sanatorios permanecerán como la fundación indispensable sobre la cual se construirá la cirugía, el Sanatorio es tan necesario para el éxito de la cirugía como la cirugía para el éxito del Sanatorio, ellos son inseparables en el tratamiento de la tuberculosis».

A todo esto hay que añadir los resultados positivamente favorables de la quimioterapia, que lejos de discutirle a la cirugía el puesto que tiene tan bien ganado en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, ha venido por el contrario a sumársele como un poderoso aliado, para poner en condiciones de operabilidad una serie de casos que en otra época hubiesen fracasado.

Para Max Pinner el término de Colapsoterapia se aplica a todos aquellos procedimientos que causan la reducción del volumen pulmonar, distribuyéndose de la siguiente manera:

- a) Neumotorax artificial intrepneur
- b) Sección de adherencias en el Neumotorax artificial
 - 1) Neumolisis intrepneur cerrado
 - 2) Neumolisis intrapleur a cielo abierto
- c) Frenico-parálisis
 - 1) Completa y permanente (frenicectomía)
 - 2) Temporal (frenico-presura)
 - 3) Combinada con Neumo-peritoneo
- d) Toracoplastía
- e) Neumotorax artificial extrapleur
- f) Colapso por presión directa
 - 1) Plombaje con parafina o material plástico
 - 2) Oleotórax

Haremos resumen de las indicaciones Y contra-indicaciones de cada caso en particular con sus complicaciones más frecuentes.

A) Neumotorax Artificial intrapleur

El uso del Neumotorax artificial ha disminuido en forma marcada en los últimos 10 años. La finalidad de este tratamiento es conseguir un reposo local temporal del pulmón, disminuir el tamaño y permitir la relajación de la zona enferma más que comprimirla. En el comienzo se atribuían los efectos beneficiosos de la colapsoterapia a la inmovilización y compresión del pulmón, por lo cual se intentaba empujar todo el pulmón contra el Mediastino, inyectando un Neumotorax producido artificialmente; con frecuencia a esta técnica seguían resultados desastrosos en lo que se refiere a la fisiología respiratoria y a la reacción pleural. Actualmente no se busca la compresión e inmovilización, de manera que el pulmón colapsado debe verse radioscópicamente en la cámara neumotorácica, y si se lo estudia fisiológicamente, su función está bastante conservada. Lo ideal es conseguir una relajación selectiva de la zona enferma, lo que permite a la elasticidad normal del pulmón, producir la con-

tracción concéntrica del lóbulo o los lóbulos enfermos. El colapso se puede conseguir por el neumotórax artificial, por una toracoplastía local selectiva, por frénico-parálisis, por neumoperitoneo o por neumotorax extrapleurales. Cuando las dos pleuras dejan de estar en contacto, la expansión pulmonar disminuida, ejerce una tracción lateral menor sobre el tejido enfermo, el cual, siendo menos elástico, se retraerá sobre el Mediastino. En este aspecto mecánico del colapso selectivo, está basado el valor del neumotorax artificial.

Principales indicaciones del Neumotorax artificial

El Neumotorax artificial es un método de colapso temporario, que se emplea habitualmente durante unos dos años; por lo tanto no se utilizará para el tratamiento de lesiones pulmonares que requieren colapso definitivo. Antes de inducir un Neumotorax artificial, se hará la estimación de las probables condiciones anatómicas y fisiológicas en que quedará el pulmón una vez abandonado el tratamiento.

El consejo de que un Neumotorax deber ser mantenido solamente por uno o dos años está basado en parte en el enfoque quirúrgico actual del tratamiento, pero no están de acuerdo con él muchos fisiólogos que citan cifras que muestran la reapertura de cavernas si se abandonan las reinsuflaciones en este lapso. Sin embargo cuando reaparece una caverna en estas circunstancias puede argumentarse que la indicación original fue errónea y que hubiera sido más efectivo un colapso permanente o una resección.

Las indicaciones óptimas de un buen neumotorax artificial son las lesiones cavitarias recientes, de paredes no organizadas, flexibles, pequeñas, situadas en el lóbulo superior del pulmón en su porción central y rodeadas de bastante perénquima sano.

Las complicaciones más frecuentes en el neumotorax artificial son: derrames que a veces se complica con empiema, neumotorax espontáneo, hemotórax, atelectasia, pulmón inexpandible y embolia gaseosa.

B) Sección de adherencias en el Neumotorax Artificial

1°—Neumólisis intrapleurales cerradas. —Cuando la zona enferma del pulmón está unida a la pared del tórax por adherencias, es imposible efectuar un Neumotorax selectivo; si no es posible una pleurólisis, no es aconsejable insistir en el mantenimiento de un colapso que lleva en sí el riesgo de la formación de un empiema. Es particularmente peligroso el caso en que las adherencias mantienen abierta la caverna de un lóbulo superior atelectásico, coexistiendo con un lóbulo inferior sano y no adherido al diafragma. Estos pulmones tienen una marcada tendencia a desarrollar atelectasia en el lóbulo inferior normal, lo que con frecuencia condiciona la aparición de derrame.

La Neumólisis intrapleurales o pleurólisis propiamente dicha, ideada por Jacobeus, que consiste en seccionar las adherencias me-

diante dos pequeñas incisiones practicadas en los espacios intercostales, por una de las cuales introducía un endoscopio que le permitía visualizar las adherencias y por la otra incisión un termocauterío por la cual se hacía la sección de las mismas, viene a ser el complemento del neumotorax artificial.

Contra indicaciones de la Neumólisis

1^o—Cuando la liberación del pulmón involucre el riesgo de cauterizar el parénquima.

2^o—La sección de adherencias demasiado extendidas, puesto que su liberación incompleta aumenta la incidencia post-operatoria de derrame.

3^o—En las adherencias cortas situadas sobre cavernas periféricas, sobre todo cuando son muy vasculares, porque la sección de las mismas en estos casos, producirá la necrosis de la pared, con la consiguiente abertura de la cavidad.

4^o—En la presencia de nódulos tuberculosos en las adherencias o en las pleuras parietal y viseral por el peligro de la contaminación.

2^c—Neumólisis i ntrapleuna1 a cielo abierto

Ante el obstáculo evidente que se oponía a la obtención de un buen colapso, se planteó la necesidad de suprimirlo interviniendo directamente sobre las adherencias mediante una abertura amplia en la pared torácica, correspondiéndole a Roussing realizar la primera operación en este tipo sin ningún éxito, siendo más afortunado Sauerbruch, que en 1911 empleó el termocauterío en el método abierto.

La indicación ha s:'do por lo general para aquellos casos en que es necesario un colapso selectivo para salvar la vida del paciente, y cuando en la pleuroscopía se han encontrado adherencias vasculares amplias, imposibles de ser seccionadas por el método de neumólisis cerrada. No es posible hablar con entusiasmo de esta operación, porque aún en las manos más expertas ha tenido una alta proporción de malos resultados, siendo la complicación principal los derrames post-operatorios persistentes y el empiema.

C) Frenico-parálisis

La primera frenicectomía que se aplicó en los casos de tuberculosis pulmonar corresponde a Stuartz en 1911, en esa misma época Ochlecker practicó una operación análoga en un caso con lesiones pulmonares extensas.

La gran disminución en el uso de este método auxiliar, responde a lo poco satisfactorio de sus resultados y especialmente al hecho de que la parálisis diafragmática permanente resulta un grave inconveniente en los enfermos que padecen lesiones en el otro pulmón o en los cuales hay que hacer una toracoplastia en el mismo

20 Efectos fisiológicos: disminución de la irrigación sanguínea pulmonar, con producción simultánea de hiperemia pasiva; disminución o bloqueo de la circulación linfática, produciendo disminución de toxinas en los focos morbosos, con repercusión favorable sobre el estado general; neoformación de tejido conjuntivo; función respiratoria no alterada y conservación de una suficiente capacidad respiratoria de reserva y espectoración más fácil.

Corresponde a Freund la primera fase de un período evolutivo en el tratamiento de las cavernas Y propuso la condrotomía de la primera costilla. En 1865 De Gerenville ideó la resección de pequeños fragmentos de la segunda y primera costilla para reducir la cavidad pleural; posteriormente Brauer y Friedrich en 1907 practicaron una extensa toracoplastia extrapleural. En 1912 Sauerbrch propuso su técnica de resección paravertebral desde la primera hasta la oncena costilla dividiendo la operación en dos tiempos; en 1933 Cari Semb señaló la necesidad de aumentar el colapso en el sentido ápico-caudal practicando así apicolisis.

Indicaciones de la toracoplastia

- 1°—Cavernas del lóbulo superior
- 2°—Enfermedad fibrocaverosa extensa
- 3°—Tuberculosis bronquial con caverna en una zona de atelectasia
- 4°—Cuando un Neumotorax artificial ha sido inefectivo o abandonado precozmente.
- 5°—Como método compensatorio post-cirugía de resección.

Complicaciones de la Toracoplastia

Tenemos que considerar las accidentales surgidas en el acto operatorio, y aquellas con tendencia a presentarse durante el curso post-operatorio.

Entre las primeras tenemos:

- 1°—Perforación pleural
- 2°—Lesiones vasculares
- 3°—Lesiones nerviosas
- 4^—Shock operatorio

Entre las segundas tenemos:

- 1°—Atelectasia
- 2°—Neumonía por aspiración
- 3°—Bilateración y reactivación de las lesiones
- 4—Trombosis
- S'—Edema pulmonar.

E) Neumotorax Artificial extrapleural

Después del auge que ésta operación tuvo en el período anterior a la primera guerra mundial, el procedimiento ideado por Tuffier en 1891 ha perdido popularidad. Además de los riesgos de

infección del espacio creado artificialmente, el método tiene los defectos de intentar reemplazar la necesidad de un colapso permanente por uno temporario, el que se considera justificado, puesto que las lesiones en el mismo pulmón o en el del otro lado hacían imposible el neumotorax artificial o muy peligrosa la toracoplastía. La experiencia ha demostrado que muy pocas veces se obtienen buenos resultados al abandonar el neumotorax extrapleuraleal, porque en este momento o reaparecen las cavernas que han permanecido cerradas por el aire a presión de la cámara o el colapso que se ha conseguido se ha hecho permanente e irreversible. Esta última experiencia ha llevado a algunos cirujanos al empleo de ésta operación como una medida temporaria preparatoria para una toracoplastía ulterior.

Indicaciones del Neumotorax Artificial extrapleuraleal

- 1^o—En los pacientes con lesiones bilaterales en quienes es necesario conseguir el cierre de cavernas que no puede obtenerse por otro método.
- 2^o—Como medida preparatoria en los casos en que luego ha de efectuarse toracoplastía.
- 3^o—En los niños en que la toracoplastía causa una escoliosis grave y cuando está contraindicado o no puede obtenerse un neumotorax.

Complicaciones

- 1^o—Hemorragia post-operatoria en el espacio
- 2^o—Infección del espacio
- 3^o—Incapacidad de reexpansión del pulmón
- 4^o—Ruptura de la caverna en el espacio extrapleuraleal

F) Colapso por presión directa

1^o) Plombaje: De la misma manera que el neumotorax extrapleuraleal] tiene como objeto mantener el colapso pulmonar con insuflaciones periódicas de aire, el plombaje conlleva el propósito de lograr un colapso permanente del espacio extrapleuraleal, aplicando en el espacio creado quirúrgicamente una substancia de relleno no reabsorbible (Parafina, ivalón, lucita, etc.)

Indicaciones

- 1^o—Lesiones localizadas en el lóbulo superior con cavernas perfectamente organizadas en posición central, en pacientes cuyas condiciones generales son mediocres.
- 2^o—Lesiones localizadas en ambos lóbulos superiores, bien aplicándolo bilateralmente o como complemento de otro procedimiento colapsoterápico. ■ 3^o—Pacientes con su capacidad respiratoria reducida.

4°—En ciertos pacientes pusilánimes Y de contextura torácica muy débil.

Complicaciones

1°—Compresión Mediastinal

2°—Perforación pulmonar y fistula brocopleural

3°—Infección.

2) Oleotórax

El relleno de la cavidad pleural por medio de soluciones aceitosas, como el gomenol en aceite de algodón o de oliva, tiene muy raras indicaciones; las soluciones no son antisépticas, empleándose únicamente para ocupar el espacio. Se lo utilizará solamente en los neumotórax que desde hace mucho tiempo no muestran signos de pleuritis activa; está contraindicado en los neumotorax secundariamente infectados. Los riesgos graves del oleotórax son: La repetición de un empiema, la producción de una fistula bronco-pleural y producción de un colapso permanente que carece de la seguridad de la toracoplastia. Por todos estos inconvenientes ha **entrado** en desuso.

Otros procedimientos quirúrgicos:

Drenaje Cavitario

Los intentos de curación de las cavernas tuberculosas por medio del drenaje, no han sido adoptados en forma amplia, ni conseguido gran éxito. El Drenaje cavitario se puede hacer por el método cerrado, externo o intermitente (método de Monaldi), o por el método de drenaje abierto (Cavernostomía). Debido a GUS numerosas complicaciones, lo limitado de sus indicaciones y los resultados insatisfactorios ha sido sustituido por la resección.

Resecciones Pulmonares en Tuberculosis

Si estudiamos los distintos métodos de colapsoterapia y drenaje cavitario llegamos a la conclusión de que cada uno tiene la «limitación de su propia indicación» y la mayoría de sus fracasos ha sido debida a la mala indicación de su aplicación; de ahí que el advenimiento de la resección pulmonar ha venido a resolver en gran parte los serios fracasos de los tratamientos anteriores, de aquí que cualquier intento de comparación de las resecciones pulmonares y la colapsoterapia quirúrgica carezca por completo de fundamento, por la sencilla razón de que las verdaderas indicaciones de las resecciones pulmonares radican precisamente en los casos contraindicados para la colapsoterapia quirúrgica.

En la lucha contra la tuberculosis no se busca el método menos cruento ciño el mejor, y el mejor es aquel que se indica de acuerdo con el estudio minucioso de cada caso en particular. Ese

estudio conlleva, en primer lugar, la determinación del estado inmunobiológico del paciente y por lo tanto una evaluación de su resistencia con relación a la enfermedad. Equivale en segundo lugar a una investigación minuciosa del upo lesiona], relacionado no solamente con los datos radiográficos, sino también con la patología bronquial y significa por último, una evaluación justa y precisa del estado del parénquima aparentemente sano, no tan solo desde el punto de vista anatómico sino también funcional.

Los primeros conceptos de la resección pulmonar tratan de Block, en 1881, y Tuffier en 1891, cuando éste último presentó en el Congreso de París un caso en que logró la enucleación del foco tuberculoso con éxito. Después siguieron los intentos: Lanson, Muller y Reclus, en 1894; Doyen y Macewen en 1895; F. Jessen en 1921; Archibald en 1925; Graham y Yates en 1927.

No obstante esos esfuerzos, el método no tuvo auge, hasta que nuevos conceptos patogénicos Y una serie de factores técnicos hicieron posible la aplicación de] método dentro de las garantías necesarias. Ellos son los siguientes:

- 1^o—La "Pomografía
- 2^o—La Broncoscopía
- 3^o—Pruebas funcionales respiratorias
- 4^o—Perfeccionamiento de la Anestesia
- 5^o—Los conocimientos más perfectos de la Anatomía del hilio pulmonar, permitiendo una técnica quirúrgica más depurada.
- 6^o—El abastecimiento sanguíneo con las investigaciones que rigen todo banco de sangre moderno.
- 7^o—Los cuidados pre y post-operatorios
- 8^o—El descubrimiento de los Antibióticos y tuberculostáticos.

Así Overholt en 1934 comienza a indicar el método en lesiones tuberculosas diversas adquiriendo posteriormente gran éxito la cirugía de resección pulmonar, llegando a popularizarse, por los brillantes resultados de la experiencia presentada por Churchill y Klopstock, Thornton y Adamas, Richard H. Overholt y Norman J. Wilson, Sellors y Hickey, Bailey, Glover y otros.

Indicaciones de la Cirugía de resección pulmonar *por tuberculosis*,

Indicaciones precisas

- 1^o—Enfermedad unilateral grave: bronquiectasias generalizadas con broncoestenosis y pulmón destruido.
- 2^o—Bronquiectasias lobulares con baciloscopia positiva.
- 3^o—Nódulo caseoso, tuberculoma o caverna empastada
- 4^o—Cavernas gigantes y múltiples.
- 5^o—Fracaso de colapsoterapia
- 6^o—Empiema con lesión cavitaria subyacente
- 7^o—Resección complementaria para lobectomía o neumonec-tomía por fistula pleural o lesiones cavitarias residuales.

Indicaciones relativas

- 1°—Cavernas del lóbulo superior con compromiso bronquial suficiente como para producir atelectasia.
- 2°—Cavernas del lóbulo superior con escasas Sesiones parenquimatosas vecinas.
- 3'—En las lesiones unilaterales exudativas que no responden al tratamiento médico.
- 4'—En algunos casos de severas hemoptisis no controlables por los métodos comunes conservadores.

R E S U M E N

- 1²—Se hace una exposición de los procedimientos quirúrgicos empleados para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar.
- 2°—Se especifica en cada uno de ellos, sus indicaciones, con-
- 3—De dichos procedimientos (Calopsoterapia, drenaje de cavernas y resección pulmonar) los más empleados por sus buenos resultados son la toracoplastia, neumoperitoneo y resección pulmonar.
- 4^C—La mayoría de los fracasos han sido debidos a la mala aplicación de su indicación.
- 5²—La quimioterapia, lejos de discutirle a la cirugía el puesto que tiene tan bien ganado en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, ha venido por el contrario a sumársele como un poderoso aliado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. —D'Abreu A. L. — **Cirugía** Torácica—Editorial "El Ateneo", Buenos Aires, Año 1956. Pág. 189, 211.
2. —Rodríguez Díaz A., Anido Fraquio H. y Bernes Duran. —Cultural, S. A. La Habana, Cuba, 1950. —Pág. 415, 559.
3. —Artunduaga A. —Cirugía Torácica en Tuberculosis. —Hospital San Carlos, Bogotá, Año 1956. —Pág. 69, 88.
4. —Mencia D. y Mejía C—Tratamiento Quirúrgico de la Tuberculosis Pulmonar.— (En Imprenta Memorias del V Congreso Centro Americano de Tisiología). —Año, 1957.
5. —Overholt R. H. y Langer L. —Técnica de la resección Pulmonar. —Editorial Vergara, Buenos Aires. —1954. —Pág. 158, 197.
6. —Johnson J. y Kirby Ch. —Cirugía Torácica. —Editorial Interamericana, S. A., México. —1954. —Pág. 342, 360.