
El tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar por el Doctor Theodore S. Moise de Bangor

INTRODUCCIÓN

Los factores esenciales en el tratamiento de la tuberculosis Pulmonar son el reposo, que es la medida general que se toma en los sanatorios modernos y la terapéutica local tal como se obtiene por medio del colapso pulmonar. El valor del colapso quirúrgico en casos especiales de tuberculosis pulmonar ya no da lugar a discusión alguna por ser un factor completamente establecido. Los especialistas en tuberculosis están conformes con ello y es igualmente importante que todo médico conozca el valor de la cirugía en el tratamiento de ciertas formas de tuberculosis pulmonar.

HISTORIA

Fue como profecía de sabio que James Karson de Liverpool . . «1.822» escribió: «Ha sido mi opinión desde hace mucho tiempo que si algún día esta enfermedad (Tuberculosis pulmonar) ha de

curarse y así lo espero, debe forzosamente ser por medios mecánicos o en otras palabras, por una operación quirúrgica. Más todavía, él hizo ver que la elasticidad del parénquima pulmonar y el movimiento constante de los pulmones son de gran importancia para establecer un proceso de cicatrización. Dijo además «Las paredes de un absceso (del pulmón) no entran en contacto, no por las sustancias que contienen, sino por el gran poder de elasticidad y de retracción de la sustancia que lo rodea». Tratándose del colapso pulmonar escribió: «La parte enferma será colocada en un estado pasivo, recibiendo poco o casi nada de movimiento debido a los movimientos respiratorios, puesto que estos serán desarrollados solamente por el otro pulmón y las paredes separadas quedarán en contacto íntimo por el mismo poder de elasticidad que anteriormente las tenían se-

cualquier Congreso, que la ratifique o amplíe en el mismo sentido.

Siempre estaremos en nuestro puesto con honor—No defendemos ni atacamos a este o aquél. Devotos de la ciencia, de su parte combatimos.

Por encima de los pequeños intereses está el interés de la Ciencia Farmacéutica; es una y debe estar servida sólo por los competentes.

Tegucigalpa, agosto de 1931.

parada?. Una herida o un absceso en el pulmón sería colocados de tal manera favorable para establecer un proceso de cicatrización, como si la misma afección estuviere en cualquiera otra parte del cuerpo».

De manera pues que los principios fundamentales del tratamiento quirúrgico de esta enfermedad fueron previstos desde hace más de cien años. Como tres cuartos de un siglo después, su aplicación práctica fue desarrollada por Forlanini y Murphy en la forma de un neumotorax artificial que ha probado ser una de las más valiosas ayudas para la fisioterapia. La prolongación de la vida por medio de el neumotorax artificial fue un progreso bien recibido por todos, pero la necesidad urgente para un procedimiento terapéutico que se podría usar cuando el neumotorax artificial no diera resultado, hizo que se desarrollaran otros procedimientos, de donde resultó la operación moderna de la toracoplastia extra-pleural. Brauer sugirió a su colega cirujano Friedrich que el colapso pulmonar que se obtiene por medio del neumotorax artificial podría obtenerse haciendo la resección de las primeras diez costillas. En 11 de diciembre de 1907, Paúl Friedrich hizo la resección radical de la 2a a la 10Ua costilla inclusive en un paciente que no había mejorado por medio de el tratamiento médico. El paciente sobrevivió en buen estado de salud por muchos años. Este fue el

primer verdadero progreso en el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar. La operación original de Brauer-Friedrich era demasiado radical y ha sido abandonada por la de Wilmes-Sauerbruch la toracoplastia extra-pleural paravertebral, a pesar que los últimos procedimientos son mucho más importantes.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR.

El éxito de la utilización de esta terapéutica requiere un conocimiento de la naturaleza de la infección. La tuberculosis latente en un gran número de individuos es una indicación de la gran resistencia natural a la enfermedad y más todavía, la experiencia nos ha demostrado que cierto grado de inmunidad se adquiere como resultado de haber adquirido la infección en una edad temprana. Por consiguiente, la tuberculosis crónica en los adultos en general, es la expresión de una resistencia adquirida.

Las manifestaciones anatómicas de una infección tuberculosa son exudativas, proliferantes y destructivas. El fenómeno exudativo se manifiesta por la salida del suero y leucocitos, y la tendencia proliferativa se expresa por la formación de tejido fibroso. Esto último se hace evidente por la formación de cicatrices fibrosas e indica cronicidad o curación. Los primeros cambios exudativos

pueden terminar por resolución completa o puede tornar un aspecto de cronicidad o por falta de resistencia puede diseminarse. La destrucción extensiva de tejidos forma cavidades y causa un estado que impide el proceso de cicatrización. De manera pues, que hay factores mecánicos inmunológicos que influyen en la cicatrización de una lesión tuberculosa.

La cicatrización de todo proceso inflamatorio destructivo, incluyendo tuberculosis, se hace por medio del reemplazamiento de la parte afectada por tejido fibroso, idéntico con la cicatriz de una herida. El objeto del tratamiento es excluir la acción fisiológica de la parte enferma, ya sea independizándola o reponiéndola con tejido fibroso. Los movimientos constantes respiratorios son los que más impiden la curación de la tuberculosis pulmonar. Aunque el reposo en cama produce la actividad respiratoria, debe recordarse que el pulmón dañado se mueve aproximadamente de 18 a 24 veces por minuto y que el reposo local pulmonar no se puede obtener a no ser por la terapéutica de compresión. La introducción del colapso pulmonar o de reposo local en la terapéutica de la tuberculosis pulmonar o de reposo local en la terapéutica de la tuberculosis pulmonar representa simplemente la extensión de los principios fundamentales del tratamiento quirúrgico, es decir, inmovilización de la parte y la obli-

teración del espacio muerto. El colapso pulmonar trae consigo reposo parcial o complete del pulmón enfermo, reduce la capacidad torácica, disminuye la corriente linfática (llena de bacilos), aumenta la formación y cantidad de fibrosis intra-pulmonar permite más contracción al tejido fibroso y reduce el tamaño de las cavidades. Todos estos cambios tienen un efecto beneficioso y tienden a aumentar el reposo de curación del pulmón enfermo.

Debe hacerse ver que el colapso terapéutico es simplemente una ayuda para la cicatrización del pulmón tuberculoso y que de ninguna manera reemplaza Los principios fundamentales bien establecidos del tratamiento. Las medidas quirúrgicas que se van a considerar es esta exposición son la toracoplastia extra-pleural y la frenicectomía. Debido al tiempo limitado no se considerará la neumólisis. En cuanto al procedimiento primeramente citado siendo que es más importante ocupará la mayor parte de nuestra atención.

TORACOPLASTIA EXTRA- PLEURAL

Selección de los casos. — Como principio general, se recomienda investigar la resistencia natural en los tuberculosos, para ser tratados por medio del colapso quirúrgico de los pulmones. Una operación es mal tolerada y el resultado es malo, si los procedimientos

quirúrgicos se hacen durante un estado agudo y en la ausencia de señales anatómicas de cicatrización. Los signos importantes anatómicos de la resistencia y cicatrización en la tuberculosis pulmonar son el resultado de la contracción del tejido cicatricial y se manifiestan por una elevación del diafragma, desplazamiento de la tráquea, corazón y mediastino hacia el lado afectado, reducción del tamaño del hemi-torax invadido y estrechez de los espacios intercostales.

Estos cambios son observados en casos fibrosos crónicos o tisis ulcerativa. Esta forma de la enfermedad comúnmente se divide en estado incipiente, bien desarrollada y terminal. Casi siempre durante el segundo estado es cuando el procedimiento quirúrgico está indicado. Estos frecuentemente presentan signos de destrucción o cavitación. La predominancia de fibrosis favorece la operación así como la predominancia de exudación y cavitación la adversan. Sin embargo, hay algunos pacientes en los cuales el colapso quirúrgico está indicado a pesar de que no hay evidencias de formación de cavidades y en efecto, una de las cosas que el colapso quirúrgico ha logrado es la obliteración mecánica de las cavidades. Aunque la enfermedad extensiva del pulmón no es una contra-indicación absoluta, es necesario considerar la condición general del paciente, el grado de actividad como también la

evidencia de formación de cicatrices en el pulmón más afectado y la extensión de la enfermedad en el otro o sea "el buen pulmón."

El buen crónico» {Archibald} es el tipo más favorable y se puede describir como sigue; El paciente ha tenido tuberculosis desde hace varios años y ha recibido el verdadero tratamiento clásico de un Sanatorio. La enfermedad ha progresado en un pulmón, casi siempre resultando en cavitaciones pero siempre hay evidencias definidas de un esfuerzo de la naturaleza hacia la cicatrización. "El otro pulmón está poco afectado y no demuestra señales de progreso de la enfermedad por algún tiempo. El neumotorax artificial fracasa parcial o totalmente. Hay alguna expectoración y el esputo probablemente contiene bacilos. Puede o no presentar un periodo febril y está en peligro de una exaceración aguda de la enfermedad. Sin embargo, si limitamos el procedimiento de este grupo de casos favorables, muchos pacientes serán privados del efecto benéfico de un colapso quirúrgico. La mejor clasificación de pacientes a los que se les puede tratar con la toracoplastia es la de Bunner y Archibald: casos favorables, dudosos y desfavorables. El grupo favorable está descrito. El grupo dudoso incluye los casos en los que hay una infiltración extensa del pulmón más malo. Las cavidades pueden ser gran-

des o múltiples y hay una tendencia al desarrollo de la enfermedad. Frecuentemente el estado de) buen pulmón es sospechoso. Posiblemente ha habido señales de actividad durante el año anterior y las lesiones en el buen pulmón no están completamente dominadas. Hay disminución de peso y fuerza a pesar del régimen establecido en el Sanatorio. En el esputo hay bacilos tuberculosos como también hay periódicas elevaciones de temperatura no muy altas. Hay sin embargo una buena resistencia como se manifiesta en la fibrosis y la contracción en el lado del mal pulmón. En la ausencia de tales signos de resistencia en esta clase de pacientes no se recomienda un procedimiento operatorio. Claramente se ve el mal estado del paciente y el pronóstico es malo, salvo que el progreso de la lesión sea dominado por el colapso pulmonar. Los casos desfavorables "los malos crónicos" de Archibald son aquellos en quienes hay una franca evolución de la lesión. La cavitación aunque unilateral es extensa y a veces envuelve ambos pulmones. Hay señales recientes de una infiltración tuberculosa en el buen pulmón aunque no se presentan signos y síntomas determinados de actividad. Ha habido disminución de peso, de fuerza y de apetito. En otras palabras hay sospecha de actividad aunque por el momento esté latente. El resultado de un colapso quirúrgico en este grupo es malo.

En adición de los casos incluidos en el grupo anterior, la toracoplastia está indicada en algunos pacientes con empiema tuberculoso y en ciertas complicaciones del neumotorax, es decir, en el gran número de pacientes en quienes el neumotorax artificial es incompleto, debido a que las adherencias evitan que las partes enfermas se pongan en contacto.

Por consiguiente se considera que las indicaciones para la toracoplastia, aunque estrictas, coinciden con las indicaciones del neumotorax y de acuerdo con un corolario, esto es eso, el neumotorax siendo un procedimiento simple debe siempre hacerse antes de proceder a hacer una toracoplastia. Entre los grupos de casos mixtos de tisis, es decir, incluyendo enfermos en los estados de la enfermedad, la proporción de casos favorables para el tratamiento del neumotorax es relativamente pequeño, cerca de un 10% y sin embargo el número de pacientes es grande. *Prácticamente cada caso de tuberculosis pulmonar avanzada ha pasado por un estado en el cual el colapso pulmonar estaba indicado.* Hay aproximadamente 20*% de casos en los cuales está indicada la terapéutica del colapso; sin embargo las condiciones son tales que el neumotorax no puede ser usado. Estos son los pacientes con tuberculosis pulmonar avanzada, presentando actividad unilateral en los que las adherencias pleurales imposibilitan el colapso del pul-

felón. Se calcula que dos terceras partes de estos pacientes mueren debido a un progreso rápido de la lesión, mientras que después de un colapso con éxito, aproximadamente el 66% recuperan. El colapso quirúrgico está indicado en la mayoría de estos enfermos y es en éste extenso grupo en el cual el éxito del neumotorax es parcial.

Las contraindicaciones de la toracoplastia en el tratamiento de la tuberculosis, son las siguientes:

1- Enfermedad activa en el pulmón.

2—Ausencia de señales de resistencia a la enfermedad.

3—Señales de tuberculosis activa extendiéndose a otros tejidos como el riñón, intestinos, la laringe, los huesos, etc.

4--Complicaciones que no sean de carácter tuberculoso tan graves como la diabetes, enfermedad Carpio-renal.

Procedimientos:—La operación moderna de la toracoplastia consiste en la resección parcial de la primera a la undécima costilla, desde la punta de las apófisis transversas de las vértebras. Aunque solamente una porción de las costillas de una a seis pulgadas es resecada, la resección es hecha de tal manera que permite un alto grado relativamente, de compresión pulmonar. Es indispensable la resección de una parte de la primera costilla puesto que es sorprendente como aumenta el colapso aunque se hayan removido gran cantidad de las otras cos-

tillas. Los primeros procedimientos en que prácticamente toda la costilla era removida fueron radicalmente innecesarios y causaban una alta mortalidad. El procedimiento que ahora se usa, la toracoplastia extrapleuraleal para-vertebral, ha sido largamente empleado por Wilms y Sauerbach. Ellos observaron que un colapso suficiente es obtenido removiendo pequeñas porciones de las costillas, esto es si la resección se extendía hasta las apófisis transversas y que la mortalidad era mucho menor si la operación se verificaba por partes. Generalmente debe ser la parte más inferior al pulmón la primera operada debido a las probabilidades de que el colapso del lóbulo superior transmita la infección al lóbulo inferior del mismo lado, que está en expansión.

La operación es generalmente practicada en dos sesiones, removiendo de la 2a la 6 o 5 costilla inclusive en la primera sesión y el resto de las costillas en la segunda sesión. Hay una tendencia de extender la operación a tres o más sesiones en los casos que estén en la línea media. En la primera sesión se hace una incisión que principia a cuatro dedos afuera de la apófisis espinosa de la 4 vertebra dorsal. Esta incisión se extiende hacia abajo hasta el 10- espacio intercostal, de donde se dirige hacia adelante a la línea axilar posterior. Para la segunda sesión, la incisión principia a unos pocos

centímetros adentro del borde anterior del trapecio, o la mitad de la distancia que hay entre la columna y el borde interno de la escápula, se extiende hacia abajo y se hace una curva alrededor del ángulo de la escápula.

La incisión interesa la piel, tejido celular sub-cutáneo, músculos, basta las costillas. El colgajo musculocutáneo se retrae generalmente separándolo de las costillas. En la región escapular es esencial levantar y retraer este colgajo de la caja torácica para descubrir las costillas. El cirujano que no ha tenido experiencia con los procedimientos toracoplásticos por lo general no prevee la cantidad de costillas que está cubierta por los músculos longitudinales. Para obtener un colapso adecuado es indispensable resecar la porción de las costillas entre las apófisis transversas de las vértebras y los ángulos costales. Es de mucha importancia evitar un traumatismo innecesario a los músculos erectores de la columna, pues son de una importancia considerable en el mantenimiento vertical de la columna vertebral.

Las costillas son resecaadas subperiosticamente y la cavidad pleural no debe ser abierta en ningún momento. Las costillas son resecaadas de abajo arriba y la operación debe ser terminada en cualquier momento en que lo indique el paciente. La herida debe ser suturada por planos y cerrada completamente .excepto

el ángulo inferior en donde se coloca un tubo de drenaje. La cantidad de costilla resecaada varía con la condición del paciente y la extensión de la enfermedad interpulmonar, pero en lo general debe researse de cuatro a seis pulgadas en las costillas inferiores.

La segunda sesión se practica después de un intervalo que varia de diez días a tres semanas dependiendo de la cicatrización de la herida y del estado general del paciente. Si las condiciones lo permiten, las costillas restantes son removidas en la segunda sesión. Para descubrir las costillas superiores se hace necesario el desplazamiento de la escápula hacia afuera. La cantidad de costilla removida se hace más corta a medida que se aproxima a las costillas superiores. Es de importancia resecar una parte la 1° costilla y una mayor de la 2°, es decir, más allá de la inserción del músculo escaleno posterior, pues la retracción de este músculo puede sostener hacia arriba la porción restante de la 2° costilla. La exposición de la 1° costilla es relativamente difícil, y pueden ser lesionados los órganos adyacentes de importancia, tales como el plexo braquial y la arteria subclavia. El autor ha descrito un método por el cual alterando el orden usual de la resección de las costillas superiores, de 4, 2, 1, a 3, 2, 1, y 4. lo que simplifica la exposición de la 1 costilla y disminuye el peligro de lacerar

los nervios y vasos adyacentes. La mejor anestesia por lo general es la anestesia local o la anestesia local convinada con oxido de nitrógeno y oxígeno o con etalina. En casos favorables, la capacidad del hemi-tórax se reduce sobre el 50%. A pesar de esta gran estrechez del pecho la deformidad es poco visible. Esto es debido a que los hombros no caen sobre las costillas colapsadas por estar sostenidos por la clavícula. La estrechez del pecho es más de lado a lado que de adelante atrás y la porción axilar de la escápula está separada de la caja torácica ayudando así a mantenerla configuración original del tórax.

RESULTADO DE LA TORACOPLASTIA

El resultado del tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar en casos seleccionados para la toracoplastia de acuerdo con los principios antes indicados, se pueden clasificar en lo general, como una tercera parte clínicamente curados, una tercera parte mejorados (muchos de los cuales demuestran una mejoría muy marcada), y una tercera parte con resultado malo incluyendo todas las defunciones debidas a la operación, progreso de la enfermedad, complicaciones, como de aquellos casos que permanecieron en el mismo estado.

Para clasificar un paciente como curado, debe presentar ausencia de tos y del bacilo en una

cantidad mínima de esputo, aumento de peso, sensación de bienestar y habilidad hacia el trabajo, es decir, tomando precauciones razonables para el cuidado de la salud. La mortalidad inmediata ocasionada por la operación fue de 1.5% y la mortalidad total (ya sea directamente o indirectamente con respecto de la operación) durante los primeros dos meses $V2/c$ en una serie como de mil doscientos casos colectados por Alexander.

Este sumario casi no hace justicia al valor del procedimiento puesto que tales estadísticas incluyen todos los casos operados y debe recordarse que los enfermos incluidos son aquellos a quienes el tratamiento usual ofrece poca o ninguna esperanza para la restauración de su vida normal. Casi todos ellos hubieran muerto de tuberculosis si la operación no se hubiera practicado. Los resultados en el buen crónico o esencialmente los tipos de tuberculosis si la operación fibrosa son mucho mejor con una cura practica en un 70 a 75%.

RESECCIÓN DEL NERVIO FRÉNICO

FRENICOTOMIA, FRENICECTOMIA Y FRENÍ-EXERESIS

La resección del nervio frénico fue propuesta por Stuert en 1913 como procedimiento terapéutico para las lesiones de los lóbulos inferiores del pulmón. El objeto de este procedimiento es producir una parálisis del diafragma acom-

panada de una relajación o compresión del parénquima pulmonar. Después de una parálisis del diafragma en un lado, este órgano se hace prácticamente inmóvil en una posición expiratoria completa. El hemi - diafragma completamente paralizado continúa elevándose por algunos meses después de la operación, debido a las diferencias en la presión intratorácica y la intra abdominal. La altura a la cual el diafragma se eleva después de la resección del tronco frénico principal y del nervio frénico accesorio, depende en que si este está sostenido por adherencias pleurales o del grado de retracción del tejido cicatricial en el pulmón enfermo. El grado máximo de elevación es probablemente de cuatro o cinco pulgadas. Se ha estimado que el volumen del pulmón se reduce de un cuarto a la mitad como resultado de la elevación del diafragma paralizado. La supresión de los movimientos diafragmáticos es el factor más importante para el reposo del pulmón enfermo, reposo que también resulta de la relajación del pulmón y la evidente reducción de su volumen.

Es evidente que la parálisis del diafragma con la sub-secuente elevación, produce efectos anatómo-fisiológicos que son similares, aunque poco marcados a los producidos por la toracoplastía. Aunque la frenectomía fue introducida primeramente para lesiones basales, la experiencia ha demostrado que los efectos tam-

bién se ejercen en la mitad superior del pulmón *y* aunque el diafragma sea sostenido abajo por adherencias, es de algún valor debido al reposo funcional después de cesar los movimientos de] diafragma.

Aunque nuestros conocimientos sobre el valor de la frenectomía están todavía en un estado rudimentario, las indicaciones para este procedimiento son sumariamente las siguientes:

1. — Como un procedimiento accesorio; a) como ayuda a un neumotorax incompleto; b) a la terminación de una terapéutica neumotorácica, ayudando a llenar el espacio pleural; c) ayudando a una toracoplastía completa como un procedimiento preliminar; d) como una medida accesorio de colapso con una toracoplastía parcial superior; e) como una ayuda a la obliteración de las cavidades empiémicas (principalmente tuberculosas) con o sin toracoplastía.

- 2.—En ciertos casos de tuberculosis pulmonar unilateral teniendo tendencia a la cicatrización en la cual el neumotorax no es practicable.

- 3.—En ciertos casos de tuberculosis bilateral en los que el neumotórax y la toracoplastía están contra indicados. La enfermedad es activa y extensiva en un lado y estacionaria o ligeramente activa en el otro lado.

- 4.— Como ensayo de la capacidad funcional del otro pulmón

cuando se va a practicar una toracoplastia.

5. —En ciertos casos de hemoptisis recurrente cuando el neumotorax y la toracoplastia están contraindicados.

Procedimiento, — La operación se practica bajo anestesia local.

La incisión que yo prefiero se extiende transversamente de una y media a dos pulgadas del borde posterior del músculo externo-mastoideo a un nivel de cerca de una pulgada y media arriba de la clavícula. Algunos cirujanos usan una incisión que se extiende a lo largo del borde posterior del músculo externo cleido-mastoideo. La piel, tejido celular sub-cutáneo del cuello y la fascia profunda cervical son incindidas. El músculo esternocleidomastoideo es retraído hacia la parte media exponiendo una capa de tejido adiposo. Este tejido es incindido con un instrumento romo y por lo general el vientre posterior del músculo omohiideo es expuesto. Haciendo la disección debe tenerse mucho cuidado de no lacerar órganos importantes. El músculo escaleno anterior cubierto por la fascia pre vertebral es expuesto arriba del músculo omohiideo. El plexo braquial pasa lateralmente entre músculos escaleno anterior y posterior y sirve de guía para la localización del nervio frénico. Este se desprende de las raíces cervicales 3a, 4a y 5a y pasa hacia abajo y en la parte media en la cara anterior del músculo escaleno anterior. Puede que pase por la

cara posterior de la fascia pero generalmente se encuentra adherido a la cara anterior del músculo. La rama principal del nervio es identificada por su posición y su inclinación hacia la parte media. El nervio frénico accesorio frecuentemente se incorpora al nervio del músculo sub-clavio y puede ser identificado cuando sale de la 5 raíz cervical. El nervio accesorio se une al tronco principal del frénico en el tórax. La operación puede ser complicada debido a anomalías anatómicas que hace difícil la identificación de estos órganos. Si ambos, la rama accesorio y el tronco frénico principal son identificados, una porción de cada uno es resecada fácilmente. En la mayor parte de los casos, la manera de asegurar una parálisis total y permanente del diafragma es por la resección de una parte del nervio frénico principal.

Esto se realiza seccionando el nervio con la ayuda de una pinza hemostática, envolviendo lentamente el extremo tomado alrededor de la misma pinza. De esta manera un segmento del nervio de cerca de cuatro pulgadas es resecado por lo cual se puede estar seguro de que el nervio accesorio ha sido seccionado. Esta operación generalmente causa dolor intenso en el pecho, cuello u hombros. La herida se cierra en planos sin drenaje.

RESULTADO DE LA RESECCIÓN DEL NERVIO FRÉNICO

El valor principal de la frenicectomía ha sido considerada como un procedimiento complementario del neumotorax y toracoplastía. Su valor exacto está todavía muy lejos de gozar del prestigio que se merece, a pesar del éxito demostrado con el grado de reposo y compresión pulmonar producidos por este procedimiento y que es de valor importante en la fisioterapia. Poco a poco se va acumulando una estadística que demuestra una rápida cicatrización de cavidades tuberculosas después de haber practicado solamente la frenicectomía. No hay suficientes datos sobre los cuales se pueden fundar los resultados definitivos del porcentaje, aunque Welles reporta resultados beneficiosos aproximadamente en dos terceras partes de una serie de 271 casos.

SUMARIO

Para terminar, deseo insistir nuevamente en que el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar es nada más que un complemento y que no reemplaza de ninguna manera las bases principales y bien establecidas de la fisioterapia.

Un factor esencial en el éxito de esta forma de terapéutica es una cooperación verdadera entre el especialista en tuberculosis y el cirujano. El tratamiento quirúrgico es de gran valor en ciertas formas de tuberculosis pulmonar y debe tenerse gran cuidado en la selección del paciente para cada operación. Como en muchas otras formas de terapéutica especializada, es esencial comprender la naturaleza de los procesos tuberculosos los procedimientos operatorios, lo que se puede conseguir con estos procedimientos, y por último, no el menos apreciable, el criterio sobre el cual el tratamiento quirúrgico está indicado.