

CAPITULO IX

Toracoplastias

La toracoplastia tiene indicaciones de orden pulmonar y de orden pleural. La indicación pleural de una toracoplastia es determinada principalmente por la existencia de una cavidad **empiemática** crónica que debe ser suprimida, indicación que se estudió en otra parte.

La indicación pulmonar de realizar una toracoplastia puede sintetizarse en una fórmula simplista: Toda *caverna* no **colapsable** por **el** neumotórax, plantea la indicación de colapsoterapia quirúrgica y esta **terapéutica** para ser eficaz y de acción duradera, casi siempre consistirá en una toracoplastia.

Esta intervención, cuando puede realizarse sin grandes riesgos, es de una gran eficacia para el tratamiento de las cavernas tuberculosas.

EL METODO. Por toracoplastia debe entenderse la **resección sub-perióstica** de las costillas, para realizar un nuevo moldeado de la pared torácica sobre las lesiones tuberculosas a colapsar.

Hay diversos tipos de toracoplastias, pero el fin buscado por todas ellas es proporcionar un colapso en el diámetro transversal del tórax. La importancia de este colapso dependerá de la localización y de la extensión de la resección costal. En igualdad de extensión de resección costal, el colapso obtenido es mayor, cuando la resección se realiza en la zona angular posterior de la costilla. (**Resección** angular posterior).

El colapso es menor cuando la resección se realiza en la parte media de las **costillas**; así pues, la importancia del colapso

será tanto mayor cuanto más atrás se lleve el límite de la **resección** costal y cuando mayor sea esta resección (Fig. 89).

La importancia del colapso puede ser aumentada resecando las apófisis transversas o desarticulando las costillas de la articulación costo-vertebral; resecando el ángulo, el cuello y la cabeza costal se obtienen así unos tres centímetros de resección ósea que constituyen un recurso importante en las cavernas **yuxta-mediastinales** muy internas, situadas en la gotera costo-vertebral. Esta zona realizaba antes, cuando no se llevaba tan atrás la resección, un verdadero "ángulo muerto" para el colapso, que no se podía superar.

La resección de las apófisis transversas tiene el inconveniente de producir escoliosis muy acentuadas, sobre todo en los niños que no han terminado su crecimiento. La simple desarticulación costal posterior da un colapso mayor, sin el inconveniente de desinsertar los músculos de las goteras y determinando una escoliosis menor.

La toracoplastia puede realizarse con *resección sub-perióstica* o *resección extra-perióstica de las costillas*. En las resecciones **extra-periósticas** de las costillas, estas se extirpan conjuntamente con su vaina perióstica, de tal manera que la pared del tórax permanecerá en esa zona, elástica y depresible de una manera definitiva.

Esto supone un inconveniente dada la utilidad de la rigidez del tórax cuando las lesiones ya han cicatrizado, pues la **blandura** definitiva de la pared torácica permite la permanencia de la "respiración paradójica", que ocasiona perjuicios serios.

Habitualmente las toracoplastias se hacen por la resección subperióstica de las costillas; así, en la intervención, cuando se **secciona** el hueso, este se halla **completamente** desconectado de las partes blandas, saliendo de la herida blanco y neto sin bridas fibro-periósticas o fibro-musculares que lo retengan.

Esta, la resección sub-perióstica, tiene el inconveniente de la re-osificación precoz del hueso que disminuye la importancia **final** del colapso primitivo, esto es sobre todo apreciable cuando la toracoplastia se realiza en **varios** tiempos, porque entre uno y otro se efectúa una reexpansión parcial que fija definitivamente esta re-osificación. Como a veces las intervenciones deben ser separadas con un intervalo mayor de cuatro semanas, se da tiempo a la

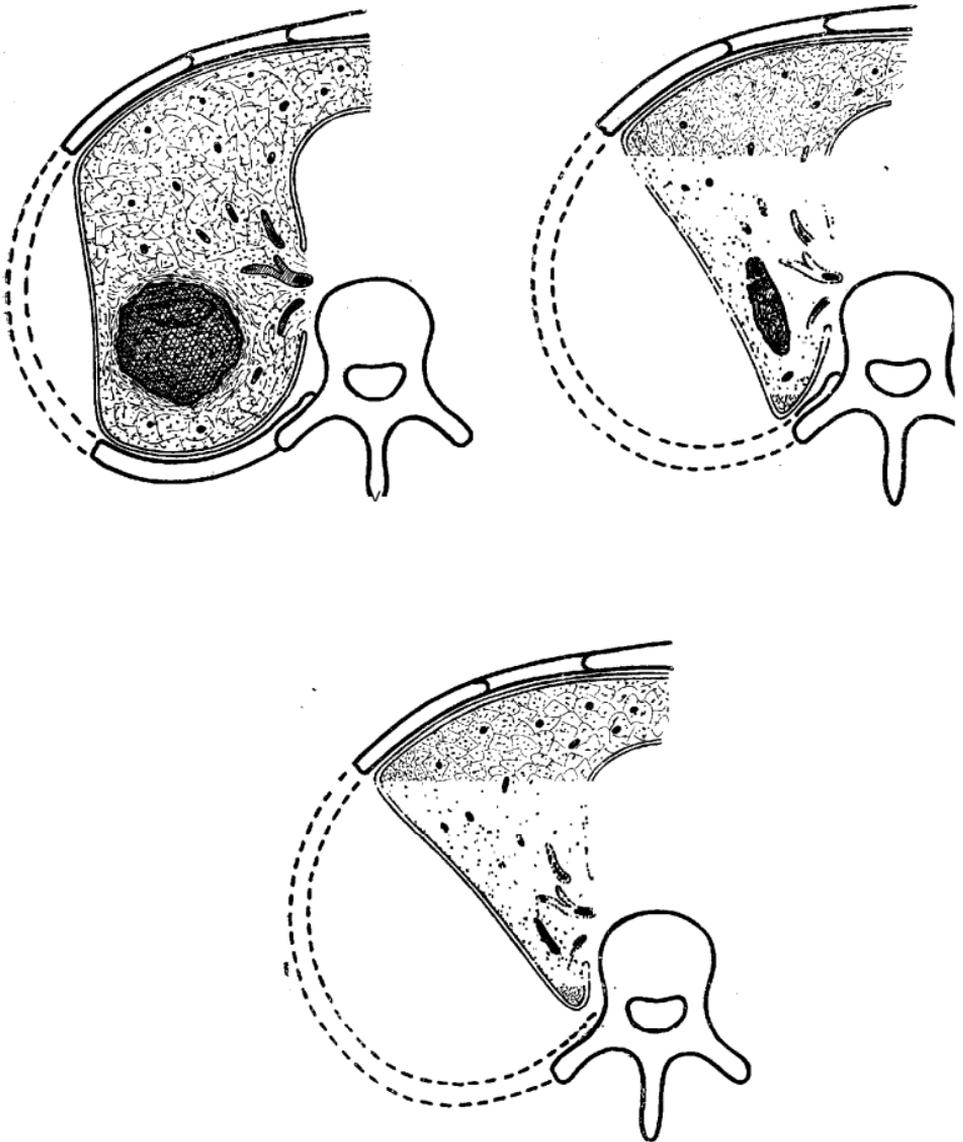


Fig. 89

Esquemas que muestran la modificación de las cavernas según el lugar y extensión de la resección costal.

re-osificación costal. Para evitarlo se aconseja el formolado del lecho perióstico o su destrucción por el bisturí eléctrico o la simple sección posterior del mismo para disminuir su vascularización y retardar su endurecimiento.

Hay diversos tipos de toracoplastias:

La toracoplastia total.

La toracoplastia sub-total.

La toracoplastia parcial superior.

La toracoplastia parcial inferior.

La toracoplastia ensanchada.

Las toracoplastias iterativas.

La **toracopicalosis**.

TORACOPLASTIA TOTAL. Se realiza en tres o más tiempos operatorios: consiste en la resección angular posterior de las 10 u 11 costillas superiores. Para denominarse total una **toracoplastia** debe destruir el arco inferior, rígido, del piso del tórax, formado por las castillas 9 α y 10 α . La resección de la 1 α costilla, por otra parte, suprime el arco superior, llave o bóveda torácica.

La toracoplastia total, como veremos más adelante, tiene hoy indicación más restringida, pues es raro tener que colapsar todo el pulmón.

LA TORACOPLASTIA SUB-TOTAL.—**Conserva** intactas las costillas inferiores 9 α , 10 α , 11 α y 12 α , de tal manera que si el diafragma no ha sido paralizado por una inoportuna frenicectomía, la base pulmonar continúa funcionando.

En la **TORACOPLASTIA PARCIAL SUPERIOR** se resecan las primeras cuatro, cinco o seis costillas para colapsar el tercio superior del pulmón. Es la intervención más frecuentemente realizada por la predominancia de las cavernas en esa zona. Después de la toracoplastia superior es frecuente observar la persistencia de un triángulo claro de perénquima, cuyo vértice llega hasta el sitio donde estaba la primera costilla, determinado por la reexpansión secundaria originada por la re-osificación. Si la cavidad es interna, la caverna permanece como una hendidura vertical en esta zona, debajo del "balcón" que le realizan la apofisis transversas. Como veremos, las toracopicalosis de Semb evitan esta persistencia **cavitaria**.

La TORACOPLASTIA PARCIAL INFERIOR de 11a. a 7a. costilla es habitualmente insuficiente para colapsar las cavernas de la base, mismo aunque se le asocie una frenicectomía.

La TORACOPLASTIA ENSANCHADA consiste en completar una toracoplastia realizada por vía posterior con una toracoplastia realizada por vía axilar o paraesternal, para suprimir las extremidades anteriores de las cinco primeras costillas.

Las TORACOPLASTIAS ITERATIVAS son las reintervenciones practicadas en o sobre, una zona operatoria de toracoplastia insuficiente, realizada con anterioridad. Siempre son operaciones difíciles y laboriosas por el crecimiento anárquico del periostio que destruye las relaciones anatómicas normales. La anestesia local es casi siempre impracticable por que los nervios son difícilmente alcanzados por el anestésico. Si el ruginado costal fué mal realizado, la re-osificación hace una verdadera coraza ósea que cubre la zona enferma, lo que obliga a resecarla en block, juntamente con músculos, vasos y nervios intercostales. Antes de practicar una toracoplastia iterativa conviene esperar por lo menos un año después de la primera intervención, lo que facilita su técnica. En todos los casos estas operaciones son graves por la hemorragia que determinan, por el shock operatorio intenso y por el peligro de abrir cavernas superficiales, adherentes al plastrón óseo de neo-formación. En ciertas condiciones deberá encararse la indicación de una neumectomía como única solución eficaz.

La TORACO-APILOSIS EXTRA-FACIAL DE SEMB es conveniente sobre todo en las cavernas del tercio superior cuando son de gran volumen o vecinas al mediastino; complementan el colapso transversal que genera la resección costal, con el colapso vertical que produce la apicolisis.

La realizamos de la manera siguiente: resección de tres o cuatro costillas superiores, siendo, en extensión, una resección progresiva de abajo arriba, de tal manera que se reseca un fragmento reducido de la cuarta, una mayor extensión de la tercera y una resección completa de la segunda y primera costillas; atrás se lleva la resección hasta la desarticulación costo-vertebral. Para realizar la apicolisis se seccionan atrás los lechos periósticos, pedículos intercostales y músculos intercostales. Se aborda el domo pleural,

siguiendo el plano de clivaje y de "reperere" que dan los cuerpos vertebrales en esta vía lateral. Realizando luego un descenso quirúrgico del ápice, por sección del poderoso ligamento vértebro-pleur y de todas las bridas de peripleuritis que lo fijan. Esta fijeza e particularmente sólida sobre los cuerpos vertebrales de séptim cervical y primera dorsal. Cuando la operación está terminada se ha realizado una verdadera disección del hueco supra-clavícula por debajo y del mediastino superior por vía lateral (Fig. 90).

Para evitar la reexpansión del domo colabado se fijan las extremidades posteriores seccionadas de los músculos y periostio sobre la costilla última que permanezca intacta, que es habitualmente la quinta, de manera que al producirse la reosificación existe, en el hemitórax, un verdadero tabique horizontal a la altura de la cuarta vértebra dorsal.

Al terminar la ennumeración de los diversos procedimientos toracoplásticos, es necesario recordar como directivas operatorias las que expresaba Roux, diciendo: "Ante todo no matar el enfermo, luego curar la lesión tratando de conservar la mejor estática del hombro y finalmente utilizar una incisión tan estética como sea posible" son estas cuatro preocupaciones, de importancia decreciente, las que deben guiar de modo sucesivo al operador.

EFFECTOS DE LA TORACOPLASTIA SOBRE LAS CAVERNAS

La toracoplastia habitualmente cura las cavernas tuberculosas; excepcionalmente, si su dirección táctica no es correcta, solamente logrará empujarlas o desplazarlas.

La curación de la caverna se realiza de dos maneras: por la retracción concéntrica o por aplastamiento. En el primer caso, suprimida la rigidez parietal, las paredes de la caverna ya no son sollicitadas centrífugamente, su potencialidad retráctil se ejerce libremente y aún con más facilidad que antes, si se sobreagrega la atelectasia pulmonar periférica; en estas condiciones la caverna se diafragma concéntricamente hasta desaparecer.

Cuando el cierre de una cavidad se realiza por aplastamiento, sus paredes se aproximan dando una imagen de hendidura vertical,



Fig. 90

Esquema que muestra como se visualiza el mediastino y el hueco supra . clavicular en el Lemb.

en vez de la imagen anular anterior, lo que progresivamente lleva al acolamiento y al cierre cavitario.

Esta eventualidad es frecuente cuando el mediastino es rígido, semejante a una muralla contra la cual se aplasta el pulmón. Por el contrario, si el mediastino es lábil, este mecanismo puede ser insuficiente para obliterarla completamente, persistiendo como una hendidura a grcm eje vertical, bajo los segmentos posteriores no resecaos de las costillas.

Cuando la toracoplastia ha cerrado una caverna, como lo demuestra la radiografía y, sobre todo, la tomografía, si sin embargo persisten Bacilos de Koch en la expectoración, hay que buscar otra localización tuberculosa del lado operado o del lado contra-lateral o, lo que es mucho más raro, la existencia de una bronquitis tuberculosa.

Cuando después de una toracoplastia persiste la expectoración bacilífera, la auscultación o la radiografía simple no son de utilidad para informar del estado del pulmón subyacente a una plastia, sólo la broncografía, o preferentemente la tomografía, evitando las causas de error imputables a las costillas neoformadas, pueden informar cabalmente sobre la existencia de una cavidad residual.

En otras circunstancias, a raíz de una toracoplastia tácticamente defectuosa, sobrevienen desplazamientos de las cavidades que deben ser bien conocidos para evitarlos y para combatirlos.

Las cavernas se pueden desplazar hacia abajo, hacia adentro y hacia adelante, huyendo de un desosamiento torácico insuficiente o mal ubicado. Se desplazan hacia abajo, cuando el desosamiento no es prolongado suficientemente en la dirección de las costillas inferiores. El desplazamiento se realiza hacia adentro, ocultándose detrás de las apófisis transversas, frente a una toracoplastia limitada al segmento externo de las costillas, zona de facilidad operatoria. Por último, se trasladan hacia adelante cuando la resección costal no ha sido prolongada suficientemente hacia el esternón.

OTROS EFECTOS DE LA TORACOPLASTIA

La toracoplastia altera profundamente la transmisión de los ruidos pulmonares quitándoles todo valor semiológico; en efecto, es constante la aparición de soplos tubarios por la aproximación de la parrilla a los gruesos bronquios y por la atelectasia del parénquima pulmonar intermediario. Los ruidos adventicios también se amplifican perdiendo la trascendencia que tienen normalmente.

Ya hemos insistido sobre las modificaciones que determina la toracoplastia en la columna vertebral, la que habitualmente se desvía efectuando una convexidad hacia el lado operado. Señalaremos que esta inflexión, favorable desde el punto de vista de la curación de las lesiones, no conviene que sea muy acentuada. Esta deformación se atenúa si se respeta la tonicidad de los músculos espinales, evitando innecesarias desinserciones y desinervaciones, al mismo tiempo que se respeta la integridad de las apófisis transversas.



Fig. 91

Músculos motores del hombro a respirar al máximo.

Al realizar una toracoplastia se buscará conservar la mayor funcionalidad de los músculos que rodean el omóplato o que intervienen en la movilización del hombro (gran dorsal, trapecio, romboide, y gran serrato), (Fig. 91).

Se cuidará que el omóplato no se encarcele dentro del tórax, colocándose habitualmente por dentro de la quinta o sexta costillas conservadas intactas, cuando se realiza una toracoplastia superior.

INDICACIONES DE LA TORACOPLASTIA

La toracoplastia está indicada en la tuberculosis unilateral fibro-ulcerosa estabilizada, con buen estado general y que no puede tratarse con regularidad por el neumotórax.

1º) *Unilateralidad.*- La necesidad de que exista unilateralidad lesional merece ser analizada, porque ateniéndose al sentido estricto de la palabra, se dejarían de hacer muchas toracoplastias útiles.

Más que una unilateralidad anatómica, hay que precisar **que** lo que se debe buscar en el pulmón contra-lateral, es que **no** existan lesiones activas o evolutivas. Así por ejemplo: **nódulos** cicatrizados que la radiografía evidencia, no son suficientes para **con**-traindicar la operación; la presencia de estas lesiones **cicatrizadas** del lado opuesto, siempre que no sean muy extensas, **autoriza** el ingreso de estos enfermos en el grupo de los tuberculosos pasibles de ser toracoplastiados.

Muchas veces la presencia de lesiones bilaterales activas y evolutivas contraindican formalmente la toracoplastia pero, si después de un tratamiento sanatorial o neumotorácico más o menos largo, se consigue la cicatrización del lado menos afectado, será posible intervenir sobre el lado que permanece excavado.

La toracoplastia bilateral sucesiva, sólo podrá realizarse, **por** excepción, frente a lesiones bi-apicales circunscritas, haciendo un colapso mínimo suficiente y electivo sobre la zona enferma.

En determinadas condiciones podrá realizarse una toracoplastia parcial de un lado y un neumotórax extra-pleural del otro. Esta colapsoterapia bilateral exige un profundo conocimiento de la potencialidad evolutiva del enfermo, de su capacidad vital y de sus resistencias generales; son intervenciones que requieren gran sagacidad clínica y no pueden ser standardizadas.

2º) Evolutividad y actividad de las lesiones tuberculosas. —

Una caverna es evolutiva cuando continúa su crecimiento invadiendo el parénquima pulmonar ambiente, lo que se objetiva por las radiografías tomadas en serie. Estas lesiones evolutivas no son apropiadas para la toracoplastia, porque nunca podemos afirmar que bajo -el **colapso** que determine **la** operación dejara de continuar la evolución ulcerosa; pero, si la evolutividad es moderada, muy lenta, la intervención no puede ser desechada, aunque los resultados sean más brillantes frente a lesiones completamente estabilizadas.

Las lesiones tuberculosas pasan habitualmente por fases de actividad transitorias, salpicadas por hemoptisis o fiebre, para luego volver a la **cronicidad** propia de la enfermedad. Durante estos **empujes** no es oportuno intervenir porque es cuando las **complicacio-**

nes son más frecuentes, principalmente la inoculación broncogena y la atelectasia.

Generalmente se realiza una toracoplastia cuando el estado general se **mantiene** bueno sin decaimientos, cuando la curva de peso no señala descensos y la curva de expección se mantiene incambiada.

Muchas veces, sin embargo, es perentoria la indicación del colapso y esperar para operar en frío, no proporciona las grandes ventajas que esta terapéutica puede determinar en el **enfermo**.

Si se considera excesivamente grave la toracoplastia en estas condiciones, habrá que utilizar sustitutivos de menor **importancia**, como ser **la frenicectomía o el neumotórax extra-pleural** y cuando estos procedimientos hayan dado todo lo que se pueda esperar de ellos, remontando el estado general o suprimiendo el empuje evolutivo, se irá **a** la toracoplastia.

Por excepción existen ciertos enfermos que no se pueden enfriar y deben ser operados en "caliente", principalmente por las hemoptisis recidivantes que conducen a un estado de anemia inquietante.

Todo enfermo, antes de ser toracoplastiado, debe ser sometido a una vigilancia médica rigurosa durante un tiempo prudencial, que variará desde algunos meses **a** algunos años.

39 *La edad de las lesiones.*- No se operarán las lesiones ni muy recientes, ni muy viejas: las primeras, porque no están estabilizadas y porque la reacción proliferante no se ha organizado, por otra parte pueden curar con el tratamiento sanatorial; las segundas, porque la consolidación cirrótica, **obtenida** después de largos **años** de vida sanatorial, hace difícilmente colapsables estas cavidades de paredes duras y rígidas. Estas viejas cavernas crónicas han perdido su potencialidad retráctil, para ellas ha pasado el tiempo del colapso y si se realiza éste, muchas veces **permanecerán** inmutables, sin contar que la intoxicación crónica ha tardado definitivamente muchos de estos enfermos, produciendo degeneraciones viscerales importantes.

4º) *Formas anatómicas.*- Todos los autores son coincidentes en afirmar que los mejores resultados de la toracoplastia se

obtienen en **las** formas fibrosas, en las tuberculosis predominantemente constructivas.

Las formas exudativas constituyen una indicación peligrosa de toracoplastia porque puede continuar la progresión de la enfermedad, y aún ser agravada, por la constitución de nuevos focos por metástasis broncogena.

¿Cómo se reconoce la tuberculosis predominantemente fibrosa? Es la sucesión de radiografías lo que da presiones sobre esto: retracción del hemi-tórax, menor anchura de los espacios intercostales, dirección más verticalizada de las costillas, ascenso y disminución de la movilidad diafragmática; desplazamiento de las estructuras mediastinales hacia el lado afectado, siendo éstas de fácil objetivación cuando se realizan sobre la tráquea y **sobre** el corazón.

Pasando analizar algunos tipos clínicos podemos establecer que son buenos casos para toracoplastia los que se enumeran a continuación:

a) *Las lesiones fibro-excavadas*, ni demasiado antiguas ni demasiado extensas, localizadas en el tercio superior del pulmón y rodeadas de parénquima pulmonar. Las lesiones de esta naturaleza pero muy antiguas, con notable induración cirrótica, son malos casos, pero aún pueden curar, siempre que persista una tendencia retráctil.

b) *Los fibrotórax*, casi siempre consecutivos a neumotórax inoperantes seguidos de pleuresía, proporcionan excelentes casos para la toracoplastia total.

c) *Las infiltraciones multi-cavitarias* unilaterales con retracción hemitorácica, son lesiones **favorables** para toracoplastia total.

d) *Las grandes cavernas del tercio superior del pulmón*, extendidas desde el mediastino hasta la línea axilar, son siempre difíciles de curar radicalmente por la toracoplastia. La tóraco-apicolisis de Semb, como primer tiempo de una toracoplastia ensanchada, mejora considerablemente los resultados obtenidos hasta ahora. Habitualmente se realizarán tres tiempos operatorios: 1º tóraco-apicolisis a lo Semb; 2º) toracoplastia posterior sobre 5.ª, 6.ª y 7.ª

costillas; 3º) tiempo toracoplástico anterior sobre 2.ª, 3.ª y 4.ª costillas.

La recidiva de lesión cavitaria, después de aparente curación, cura de reposo, frenicectomía o neumotórax, indica la necesidad de una toracoplastia.

La toracoplastia tiene indicaciones que resultan de la **ineficacia** de un neumotórax complementado por una operación de **Jacobeus** o después del fracaso de un neumotórax extra-pleural o de una frenicectomía.

En algunos casos se podrá auxiliar un neumotórax **parcialmente** eficaz con una toracoplastia del vértice, donde existen las **sinequias pulmonares**.

CONTRAINDICACIONES DE LA TORACOPLASTIA

La **bilateralidad** de las lesiones **contraindica** la toracoplastia.

Son **contraindicaciones formales**: las cavidades **bilaterales**, las **sínfisis pleurales extensas**, **zonas neumónicas extensas**.

Los **infiltrados yuxta-hiliares** controlaterales son, **con frecuencia**, el punto de partida de **extendidas infiltraciones pulmonares**.

Son así mismo de **pronóstico muy serio** las lesiones basales.

La edad es un factor muy importante a tener en cuenta antes de **resolver** la operación; después de los 45 años los resultados de la **colapsoterapia médica o quirúrgica** son inferiores a los que proporcionan la **adolescencia o la edad adulta**.

Mayor **gravedad** de la intervención por la menor **resistencia orgánica**, inferioridad de los resultados que proporciona el **colapso** son elementos que **disminuyen** el campo de acción de la **toracoplastia** en la **edad avanzada**; en las **niños** la toracoplastia sólo debe ser realizada con **indicaciones muy precisas**, por la mayor **evolutividad** de las lesiones y por las **grandes deformaciones torácicas** de la **columna** que la operación determina.

Algunos **síntomas** merecen ser tomados en **consideración**.

La cianosis, en general **contraindica** la intervención si ella es **consecutiva** a **insuficiencia cardíaca**, a **lesiones de enfisema o esclerosis pulmonar**, a **sínfisis pleurales extensas**; si ella es **consecuencia** de un **desplazamiento grande del corazón**, con **torsión** de este órgano,

lo que determina un mal trabajo cardíaco, la intervención puede estar indicada, porque la toracoplastia realizará, en este caso, una verdadera cardiólisis mejorando las condiciones del trabajo cardíaco. El estudio de la capacidad vital, la resistencia a la fatiga demostrado durante el ejercicio físico, proporcionan **índices** para medir la tolerancia a la intervención.

La expectoración muy abundante es un factor desfavorable, por las complicaciones atelectásicas que determina en el post-operatorio. El régimen seco, la administración previa de tintura de belladona, la utilización sistemática de la anestesia local en estos casos, la aspiración de las secreciones durante la intervención y la utilización de la posición operatoria que permita el drenaje **postural**, son elementos útiles para aminorar los efectos desfavorables de la abundante expectoración.

La *tensión arterial* **alta** no es elemento tan **peligroso** y desfavorable como la hipotensión arterial: en estos casos habrá que buscar los pequeños síntomas del Addison para descubrir una pequeña insuficiencia supra-renal, aunque su causa más frecuente es la insuficiencia miocárdica. La insuficiencia **cardíaca** traducida por lesiones valvulares o trastornos electro-cardiográficos importantes, hace imposible la realización de una toracoplastia.

Las *tuberculosis hematógenas* que se acompañan de fiebre persistente y otras localizaciones tuberculosas contraindican formalmente la intervención.

La *tuberculosis laríngea ulcerada* es un impedimento, pero no así la laringitis crónica banal que mejorará cuando se suprima el traumatismo de la tos.

Las lesiones *renales* deben ser estudiadas con precisión para descartar las lesiones degenerativas del riñón, nefrosis con albuminuria masiva, que contraindica completamente la intervención. Son enfermos que casi siempre fallecen por la evolución propia de esta enfermedad. La tuberculosis renal unilateral, que permita practicar exitosamente una nefrectomía, hará factible la realización de una toracoplastia ulterior; no así la existencia de una tuberculosis renal bilateral o la existencia de una tuberculosis genital extendida.

La tuberculosis intestinal localizada, susceptible de un tratamiento radical por **hemi-colectomía**, puede permitir la realización de una plastia, pero, esto es la excepción frente a la frecuencia de la enteritis grave, de la tuberculosis peritoneo-intestinal generalizada que hace imposible esta colapsoterapia.

Los obesos, alcoholistas, diabéticos, tarados mentales, son malos enfermos para esta cirugía mayor y con frecuencia determinarán una abstención operatoria.

MORTALIDAD OPERATORIA

Recopilando estadísticas universales, publicadas desde el año 1926 hasta 1934, hemos coleccionado 3762 casos de toracoplastias. sobre ese total la mortalidad fué del 10 %.

Hay autores cuya mortalidad es del 0 %, otros llegan a una mortalidad de 25 %. Esta variabilidad se explica teniendo en cuenta las diferencias de los casos operados por los unos y por los otros y, sobre todo, por la experiencia distinta de los operadores en fisiología y cirugía pulmonar.

Analizando las causas de muerte se deduce que muchas de ellas son previsibles y por lo tanto evitables.

Las muertes por shock figuran en un porcentaje tan elevado como el 10 por ciento sobre el total. Son muertes determinadas por una operación traumatizante **en** exceso, dadas las precarias condiciones del operado. El shock grave o mortal debe **ser** evitado operando dentro de los límites seguros de la resistencia del paciente, hay que adaptar la operación al enfermo y no el enfermo **a** la operación. La hemostasis minuciosa para disminuir la importancia de la hemorragia, la suavidad en las maniobras operatorias evitando destrozos musculares inútiles, la rapidez del acto operatorio, el uso de sedantes **pre-operatorios**, son todos elementos no despreciables para evitar el shock grave o mortal.

O'Brien enseñó que no era prudente resecar más de tres costillas en cada tiempo operatorio; otros, en determinadas condiciones, resecan sólo dos; nosotros jamás sobrepasamos cuatro resecciones costales por tiempo operatorio, resección que, por otra Parte, es sólo parcial en alguna de las costillas.

La insuficiencia cardíaca está señalada como causa de muerte en el 26 % de los casos, lo que constituye una proporción evidentemente alta, que es posible disminuir realizando intervenciones más reducidas, graduándolas de acuerdo a la importancia de la respiración paradójica que, a igualdad de resecciones costales, tendrá mayor trascendencia según la labilidad mediastinal y la infiltración del pulmón.

El estudio previo del miocardio, la existencia de hipotensión arterial, los años de intoxicación del enfermo, son datos de gran importancia que deben tenerse en cuenta.

La infección de la herida operatoria figura como causa de muerte en el 8 % de los casos, en el total de los fallecidos. Esta complicación es difícil de evitar por completo, aunque se use la irradiación ultra-violeta durante el acto operatorio. Está demostrado que el tejido sub-pleural, puede estar inoculado, teniendo una infección latente en las zonas de paquipleuritis supra-yacentes a las lesiones, lo que deberá determinar extremar los cuidados de asepsia, impidiendo la intervención de ayudantes o nurses que tengan infecciones supurativas agudas o que cuiden enfermos supurantes. El drenaje de la herida operatoria parece ser un factor que favorece la infección, pero justo es reconocer que la infección en los enfermos drenados es de menor importancia que en aquellos en quienes se hizo un cierre total, sin drenaje.

Otras causas de muerte menos frecuentes que las citadas son: *neumotórax operatorio, perforaciones pulmonares operatorias post-operatorias en caso de realizar apicolisis, embolias, trombosis cardíacas, empiemas, etc.*

Sin duda alguna, *la causa más frecuente de muerte post-toracoplastia es dada por las complicaciones pulmonares tuberculosas o no tuberculosas, difícilmente previsibles y no fácilmente evitables; entre estas complicaciones es de observación muy frecuente la atelectasia post-operatoria, que se inicia del 2º al 4º día de la operación. Su sintomatología se caracteriza por la aparición de disnea y de cianosis, particularmente intensa en los enfermos de baja capacidad vital o anémicos por reiteradas hemoptisis, elevación de temperatura que puede llegar hasta 39 o 40º, dolor en el área colapsada, coexistencia de síntomas de toxemia más o menos*

graves, la expectoración desaparece o disminuye con cierta brusquedad; al examen del enfermo se constata un síntoma fundamental que consiste en: la desviación del corazón hacia el lado operado, lo que depende del mayor o menor grado de la flexibilidad mediastinal, hay **macidez** en el área colapsada y en la base pulmonar, la auscultación señala una disminución del murmullo vesicular o la desaparición de los ruidos adventicios constatados anteriormente, con frecuencia **sólo** se oyen algunos ruidos bronquiales al nivel del hilio pulmonar. A los Rayos X se constata que el campo pulmonar, antes claro, se ha hecho opaco, simulando una sombra como la que determina un derrame pleural, que podría afirmarse si no existiera la certeza de la sínfisis pleural, así como también por una punción aspiradora que demuestra la ausencia de sufusión líquida. **Al** cabo de algunos días la expectoración ausente se hace copiosa, reaparecen algunos estertores y los rayos X señalan la aparición de una claridad al nivel del hilio y de los gruesos bronquios. Tres evoluciones puede tener una **atelectasia** pulmonar: la restitución integral del parénquima **atelectasiado** que sobreviene a las tres o cuatro semanas: la evolución de un nuevo foco tuberculoso en el sitio colapsado y, por último, la supuración del proceso atelectásico. Intervienen múltiples procesos en la producción de la atelectasia; cuando se realiza una toracoplastia total de abajo o de la parte media, hacia arriba, la desaparición de la rigidez costal contribuye a la estancación de las secreciones. Hemos constatado que esta complicación es más **frecuente** cuando se hizo una frenicectomía previa o cuando el diafragma estaba inmovilizado por procesos de peri-pleuritis; es evidente que la disminución de la ventilación pulmonar es un factor preponderante en la producción de la atelectasia. Intervienen además en su producción, intrincándose en proporciones variables: el dolor post-operatorio, la estenosis o dislocación de los bronquios, la abundancia de la **expectoración**, la anestesia general que **suprime** los reflejos tusígenos. la falta de cuidados en el post operatorio, etc.

La muerte causada por la evolución de lesiones tuberculosas controlaterales, facilitada por la disminución de la capacidad de defensa determinada por el traumatismo operatorio y por la **sobre-**

carga que este determina sobre el otro **pulmón**, debe ser evitada por el estudio minucioso que se debe efectuar antes de la operación y sobre el que ya hemos insistido.

Nos hemos extendido sobre la frecuencia de la atelectasia postoperatoria porque es la causa más frecuente de agitaciones y turbulencias después de la operación.

RESULTADOS DE LA TORACOPLASTIA

En un estudio comparativo publicado recientemente por **Fredlander** y **Wolpaw** sobre 153 enfermos estudiados durante los años 1932 a 1934, a quienes se aconsejó la toracoplastia, operación que aceptaron 85 y rechazaron 58 (10 no están comprendidos porque aceptaron la operación posteriormente) los resultados finales fueron los siguientes:

Toracoplastiados curados (sin síntomas ni bacilos de Koch)	57 %
Toracoplastiados mejorados	9 %
Toracoplastiados incambiados	6 %
Toracoplastiados empeorados	7 %
Toracoplastiados fallecidos	14 %
Toracoplastiados desaparecidos	7 %

En el grupo de los enfermos que rehusaron la intervención los resultados fueron los siguientes:

Curados	10 %
Mejorados	7 %
Incambiados	14 %
Empeorados	35 %
Fallecidos	23 %
Desaparecidos	9 %

Este estudio comparativo demuestra con toda evidencia los resultados de la toracoplastia y, por otra parte, el estudio **comparativo** de los enfermos (10) que rehusaron momentáneamente la **intervención**, que fué efectuada dos años más tarde, indica que la dilación injustificada disminuye las posibilidades de éxito.

Sobre la estadística global de 3762 enfermos toracoplastiados, analizados anteriormente, a los dos años de la intervención, el porcentaje es el siguiente:

Enfermos curados, aptos para: el trabajo 63 ‰. Actualmente gracias a una táctica quirúrgica más racional, a una técnica operatoria más perfecta y a un mejor conocimiento de las formas quirúrgicas de la enfermedad, el porcentaje de curaciones es mucho más elevado, siendo las cifras de los cirujanos expertos en Tisiología superiores al 80 % de curaciones.

No quisiéramos terminar este estudio sin recordar una de las conclusiones del Prof. P. Bull, de Oslo:

“Todos los médicos de los sanatorios y todos los médicos prácticos deben conocer las indicaciones y resultados de la toracoplastia; nadie tiene ya el derecho de privar de esta tabla de salvación a los enfermos que pueden beneficiar con la operación”.

