

## Artículos originales

Hospital Provincial Clínicoquirúrgico «Amalia Simoni» (Camagüey)  
Hospital General «Martín Chang Puga» (Nuevitas)

### Toracoplastia: ¿olvidada o poco conocida? Experiencia en dos hospitales de Camagüey

Dr. Bárbaro Agustín Armas Pérez,<sup>1</sup> Dr. Miguel Emilio García Rodríguez,<sup>2</sup> Dr. Manuel César Fontes Maestri,<sup>3</sup> Dr. Evelio Salvador Reyes Balseiro<sup>4</sup> y Dra. Karina Armas Moredó<sup>5</sup>

---

#### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo transversal con 16 pacientes operados mediante toracoplastia entre octubre de 1995 y noviembre del 2005 (un decenio). Las intervenciones se practicaron en los Hospitales Universitarios «Amalia Simoni», en Camagüey, y «Martín Chang Puga», en Nuevitas. Las indicaciones de toracoplastia se debían a la presencia de fístulas broncopleurales en aproximadamente dos tercios del total de pacientes (68,75 %) y en el resto (31,25 %) se realizaron con la intención de reducir la cavidad a modo de complemento de otra intervención. La mayoría de las toracoplastias se realizaron en el hemitórax derecho, después de una neumonectomía y en un segundo acto quirúrgico. Predominó la resección de dos a tres segmentos costales y, a pesar de una mortalidad alta, el índice de curación fue bueno en los casos restantes. La toracoplastia complementaria es la que mayor indicación tiene en la actualidad y estamos de acuerdo en que las amplias y deformantes han visto pasar su mejor momento, a pesar de que algunos pacientes aún las necesitan.

*Palabras clave:* Toracoplastia, indicaciones, clasificación, morbilidad.

---

El concepto antiguo de toracoplastia (TP) se refería a una operación quirúrgica cruenta, que estrechaba la jaula torácica mediante la resección de varios segmentos costales con el fin de lograr una colapsoterapia.<sup>1,2</sup> En la actualidad se considera una intervención quirúrgica sobre

la pared costal que consigue disminuir su tamaño o modificar su forma, y que tiene varias indicaciones y propósitos.<sup>3,4</sup>

Este procedimiento fue utilizado desde sus inicios con el fin de colapsar las cavernas tuberculosas del vértice pulmonar. En la tuberculosis pulmonar (TBP) existieron tres procedimientos colapsoterápicos: el primero fue el neumotórax quirúrgico extrapleurar ideado por Tuffier en 1891; el segundo, el neumotórax terapéutico de Forlanini (1882) y por último, la TP extrapleurar que preconizó De Cerénville. De estos métodos, el único que queda cada vez con indicaciones más reducidas y específicas es la TP, la cual persigue los efectos siguientes:<sup>1,2</sup>

1. Efecto mecánico:

- a) Tendencia a la retracción pulmonar.
- b) Reducir el tejido destruido.
- c) Impedir la propagación de la enfermedad por bronquios y linfáticos.
- d) Tendencia al cierre de una fístula al reducir la cavidad pleural.

2. Efecto fisiológico:

- a) Disminuir la irrigación sanguínea pulmonar y producir hiperemia pasiva.
- b) Bloquear la circulación linfática y por tanto disminuir la formación de toxinas, con lo cual disminuyen las áreas enfermas y aparece consecuentemente el tejido conectivo.
- c) Alterar poco la función ventilatoria.
- d) Ayudar a la expectoración.

La toracoplastia clásica tiene los inconvenientes siguientes:<sup>1-3</sup> es cruenta y demolitiva; deja deformaciones irreversibles; no logra colapsoterapia sin comprimir el pulmón sano y aunque se puede intentar en los niños, hay que ser parcos en su indicación.

Se han descrito tres indicaciones fundamentales: la broncopleural, la pulmonar y la estética. De estas citaremos las principales:<sup>1-6</sup>

- TBP y otras micobacteriosis. Cavernas en vértice u otras localizaciones.
- Fístulas broncopleurales, ya sea en cavernas, después de la cirugía de la TBP o después de resecciones pulmonares.
- Empiema crónico con o sin fístula y con cavidad o sin ella.
- Empiema si no hay pulmón residual para la reexpansión.
- Para reducir la cavidad pleural después de resecciones u otro proceder terapéutico.
- Con la finalidad de corregir una deformidad torácica, por regla general, en personas jóvenes.

Las toracoplastias pueden clasificarse:<sup>1,2,7-8</sup>

1. según la intensidad:

- como operación única,
- como operación complementaria;

2. según la localización:

- paravertebral,
- anterior,
- anteroposterior,
- anterolateral,
- posterolateral;

3. según la extensión:

- totales,
- parciales (superior, media e inferior) y,
- asociadas a otro procedimiento (frenicoplejías, apicólisis, escalenotomías, ventana pleurocutánea, colgajos musculares, etc.).

En la práctica médica existen otras denominaciones, algunas de las cuales pueden repetirse o tener similar intención, veamos: <sup>1-8</sup>

- intrapleural (ej. Estlander y Schede),
- Extrapleural (ej. Spengler),
- relajadora (ej. Sauerbruch),
- estándar (ej. Alexander),
- reductora,
- secundaria,
- convencional (ej. Alexander),
- elástica (ej. Monaldi),
- de recubrimiento o nivelación (ej. Holst),
- con techo (similar a nivelación),
- escalonada, por etapas o en dos o tres tiempos,
- de exclusión según el tamaño de las costillas resecaadas,
- concomitante al proceder de resección u otra intervención,
- limitada, después de una lobectomía,
- complementaria (similar a la concomitante),
- con apicólisis (ej. Semb o Graft-Schmidt),
- osteoclástica (ej. Björk y Brock),
- osteoplástica (ej. Vacarezza- Björk),
- condroflexión (ej. Björk),
- *tailoring* o de entallamiento (ej. Jones).

Como se señaló antes, este procedimiento inicialmente estuvo en íntima relación con la TBP, especialmente desde la segunda mitad del siglo XIX. Su uso ha discurrido por los períodos siguientes:<sup>1,2,5,8,9</sup> a) período de ensayo (1869 a 1911), período de desarrollo (1912 a 1930), período de perfeccionamiento (1931 a 1960) y el actual (a partir de 1961).

*a) Período de ensayo.* Se inició con la primera TP en un paciente con empiema crónico y fue realizada por Simón en 1869, y diez años después Estlander lo repite con una amplia resección costal intrapleural también en un paciente con empiema pleural crónico. En 1885 De Ceréville, en Suiza, realizó la primera TP con fin colapsoterápico, resecando una costilla para colapsar una caverna tuberculosa. Quincke, en 1888, reporta igual procedimiento y mejores resultados, y sentó bases para su realización. Spengler, en 1890, realiza el procedimiento extrapleural que ha llegado a nuestros días. Por esta misma fecha, Schede realiza una TP amplia intrapleural, resecando pleura parietal engrosada, vasos, músculos intercostales, costillas y periostio.

En 1894 Bier, en Alemania, tuvo éxitos con procedimientos más limitados. Boiffin la efectuó por primera vez en Francia y en 1895 junto a su alumno Gourmet, analizó el proceder buscando colapso con la menor resección costal posible e idearon los esquemas de Gourmet. En 1898 Brauer, clínico de Hamburgo y estudioso del tema, sugirió a Friedrich que realizara la TP de Estlander pero de forma extrapleural, la que se llevo a cabo en 1907 (operación de Brauer-Friedrich) y fue la base para el período de desarrollo. En 1909, el propio Brauer reconoció que resultaba un procedimiento muy extenso y traumático. Ya en 1911 y a fines del primer período, Wilms describe la resección columnar de costillas por delante y detrás a fin de disminuir la magnitud de la TP y fue bastante criticada. Ávalos realiza la primera en Argentina.<sup>1,2,5,8,9</sup>

*b) Período de desarrollo.* Se inicia con Sauerbruch (Munich), quien venía estudiando el proceder desde 1910, y describió y realizó la TP paravertebral en dos o tres tiempos o por etapas, con el propósito de reducir el trauma, el *shock* y el flagelo de la respiración paradójica, lo cual realizó resecando desde la primera a la oncenava costilla. De 1911 a 1913 Tuffier y Baer, por separado, comienzan a colapsar el vértice con aire o pasta (plombaje extrapleural) y Tuffier efectúa la primera apicólisis en TBP. En 1928, el alemán Graft ideó la TP apical costal selectiva extrafacial que fue luego modificada por Schmidt.<sup>1,2,5,8,9</sup>

*c) Período de perfeccionamiento.* En 1932 comienza Semb, en Oslo, a realizar TP apical completándola con apicólisis extrafacial. Para ello seccionó haces de músculos intercostales y vasos junto a la columna, separó las inserciones apicales de la pared torácica de forma que el vértice quedara deprimido a la altura de la cuarta costilla y suturó los músculos intercostales seccionados al intercostal intacto más alto y a tejidos vecinos con el fin de deprimir el vértice y lograr mayor colapso. En 1936 y después de las

modificaciones de Graft a su técnica y a las que hizo Schmidt, se le concedió el nombre de ambos a la técnica. En 1931 Proust y Maurer perfeccionan la TP y resaltan lo importante de la desaparición del espacio paravertebral, preconizando la resección de las apófisis transversas —a lo que denominaron apicólisis genuina. En 1935 Monaldi, en Roma, describe su TP elástica anterolateral basada en las líneas dominantes y reseca de la cuarta a la sexta costillas con su periostio y extirpando fragmentos de las primera y segunda costillas. Después la modificó con la colocación de sondas para aspirar y reducir la cavidad antes del proceder.

En 1937 Alexander esbozó la técnica y dio a conocer una serie de esquemas que llevan su nombre. En Norteamérica se le consideraba el prototipo de TP clásica que también denominaron *standard* ('estándar') y era una TP paravertebral y extraperióstica. En 1938 Butler describió una TP con colgajos de músculo pectoral mayor, la cual ha llegado a nuestros días. Paulino en 1949 practica la apicólisis con suturas circunferenciales de la fascia endotorácica. En 1957 Strieder reporta su experiencia en esta cirugía, que junto a la de Alexander, gustaban mucho en Norteamérica. Ese mismo año Jones describe su *tailoring*, una TP para lograr la máxima reexpansión, para lo cual adaptaba o entallaba el vértice pulmonar a la pared deprimida. Good en 1960 modificó la apicólisis imbricando el ápex pulmonar por una serie de suturas colocadas estratégicamente y que no es más que una variante de la TP de Paulino.<sup>1,2,5,8,9</sup>

*d) Período actual.* En 1962 Holst y otros autores describen la TP con techo a nivel del lugar adonde se quiere llegar con el colapso y la efectúan en un tiempo. Esta es una variante de otras ya mencionadas. En 1990 Dupon propugnaba la toracomiopleuroplastia y la plicatura toracomediastínica de Andrews, publicada en 1961 por *Icard* y cols.<sup>10</sup> En su texto, *Shields*<sup>7</sup> menciona variantes de TP como la de Sawamura, Tatsamura, etc.

A nuestro entender la TP es un proceder que tiene indicaciones y técnicas que deben conocerse, pero que cada día tiende a practicarse menos, sobre todo las toracoplastias amplias. En la actualidad varios autores señalan que las indicaciones son más limitadas y, exceptuando las plastias para corregir deformaciones torácicas, su principal indicación es como complemento de otros procedimientos quirúrgicos.<sup>11-13</sup> *Okumura* y cols.<sup>14</sup> y *Cicero* y cols.<sup>15</sup> señalan que, en caso de una ventana o una mioplastia, se debe realizar una TP parcial o limitada, a fin de reducir la cavidad y lograr el cierre de la fístula, para disminuir así la morbilidad posoperatoria.

Fundamentos y detalles técnicos en la TP clásica:<sup>1,2,5,7-9</sup>

- Utilizar la capacidad retráctil del pulmón.
- Liberar las adherencias del pulmón que impidan el colapso y la oclusión.
- En fístulas o cavidades altas hay que hacer apicólisis.
- Resecar de 5 a 6 costillas y tratar de preservar la primera, pero liberar la pleura parietal en la superficie inferior.

- Tratar de resecar apófisis transversas.
- Las segunda y tercera costillas se resecan con sus cartílagos.
- De la cuarta hacia abajo se reseca menos de los arcos anteriores para evitar el movimiento paradójico (recordar la inclinación hacia abajo de la jaula torácica en la parte anterior).
- No resecar la punta de la escápula.
- Ha de ser siempre unilateral y sin frenoplegía.
- Resechar las costillas por fuera de las apófisis transversas.
- En el lado izquierdo proteger el corazón.
- Si hay cavidad, resecar dos costillas por debajo del límite inferior.
- La resección costal será subperióstica.
- Si se decide resecar la primera costilla primero resecar la segunda y tercera.
- Colocar drenajes y apósitos compresivos con tiras anchas de esparadrapo o vendaje de tela.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal con 16 pacientes a los que se realizó TP entre octubre de 1995 y noviembre de 2005 (un decenio), en los hospitales Universitarios Clínicoquirúrgico «Amalia Simoni» de Camagüey y General Regional «Martín Chang Puga», de Nuevitas.

Los datos fueron extraídos de los expedientes clínicos y fueron complementados con una encuesta, la cual incluía las variables siguientes: edad, sexo, enfermedad respiratoria de base, tipo de incisión o vía de abordaje al tórax, operación realizada, indicaciones para la TP, evolución posoperatoria y resultados.

Los resultados de la toracoplastia fueron considerados: *buenos*, si se logró curación total del paciente; *regulares*, si hubo una persistencia controlable de la razón por la cual se practicó la TP; y *malos*, si el paciente murió antes de los 30 días luego de la TP.

La información fue procesada con medios automatizados mediante el paquete estadístico *Microstat*. Los resultados se exponen en figuras y tablas, mediante porcentajes y frecuencias.

## RESULTADOS

En referencia al sexo se detectó una relación de 7:1 a favor del masculino (87,50 %) y el procedimiento fue realizado a pacientes entre 30 y 70 años de edad, sin diferencias significativas porcentuales importantes entre los diferentes intervalos de clase de edades estudiados.

La vía posterolateral fue la más utilizada inicialmente (62,50 %) y la incisión de Overholt (43,75 %) primó en esta vía de abordaje. Entre las etiologías iniciales, la neoplasia pulmonar fue la prevaleciente (62,50 %) (tabla 1).

**Tabla 1.** *Relación entre la etiología inicial que motivó la cirugía y la vía de abordaje*

Abordaje inicial	Etiología inicial (la que motivó la cirugía)					Total (%)
	Cáncer pulmonar	Empiema pleural	Tuberculosis pulmonar	Granulomatosis pulmonar	Total (frecuencia)	
Overholt	2	1	2	2	7	43,75
Axilar	6	-	-	-	6	37,50
Sweet	2	1	-	-	3	18,75
<b>Total</b>	<b>10 (62,50 %)</b>	<b>2 (12,50 %)</b>	<b>2 (12,50 %)</b>	<b>2 (12,50 %)</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Expedientes clínicos.

En la tabla 2 se relacionan el lado del hemitórax asiento de la enfermedad y la intervención quirúrgica realizada. El lado derecho fue el más afectado (62,50 %) y la neumectomía fue practicada en más de la mitad de los casos (56,25 %), seguida de la lobectomía pulmonar y la decorticación pleural.

**Tabla 2 .** *Relación entre técnica quirúrgica y hemitórax operado*

Hemitórax operado	Técnica quirúrgica realizada				Total (%)
	Neumectomía	Lobectomía	Decorticación	Total (frecuencia)	
Derecho	4	5	1	10	62.50
Izquierdo	5	1	-	6	37.50
<b>Total</b>	<b>9 (56,25 %)</b>	<b>6 (37,50 %)</b>	<b>1 (6,25 %)</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Expedientes clínicos.

Aproximadamente dos tercios de las toracoplastias (68,75 %) se indicaron por fístulas broncopleurales (11 casos) y las restantes (5 casos; 31,25 %) fueron realizadas con la intención de reducir la cavidad y como complemento de otra intervención. En 8 de los pacientes con fístulas, la etiología fue el cáncer pulmonar operado y en el resto fue por TBP, empiema pleural y enfermedad de Hamman Rich.

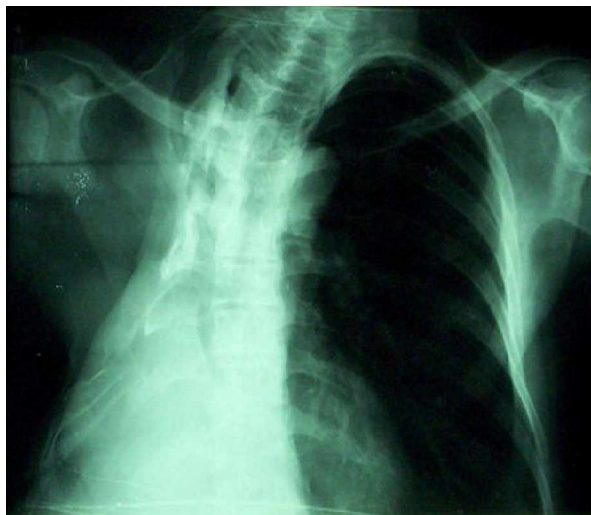
El tipo de TP y de otros procedimientos quirúrgicos realizados se muestran en la tabla 3. Las TP combinadas primaron (43,75 %), seguidas en orden decreciente por las reductoras (31,25 %) y las oclusivas (25,00 %) (figuras 1, 2 y 3). Los procedimientos asociados más utilizados fueron la ventana pleurocutánea y la mioplastia. Los restantes se presentaron con igual frecuencia. En una TP reductora se realizó decorticación por la presencia de un empiema pleural crónico. Cabe señalar que la mayoría de estas intervenciones fueron realizadas en más de un tiempo quirúrgico, debido a que no se logró la curación con el método inicial. En el último paciente, operado por una fístula que apareció después de una

neumectomía secundaria a neoplasia pulmonar, colocamos una pequeña prótesis de *prolene*, con la cual se obtuvo el resultado esperado (cierre de la fístula).

**Tabla 3.** *Tipo de toracoplastia y otros procedimientos quirúrgicos realizados*

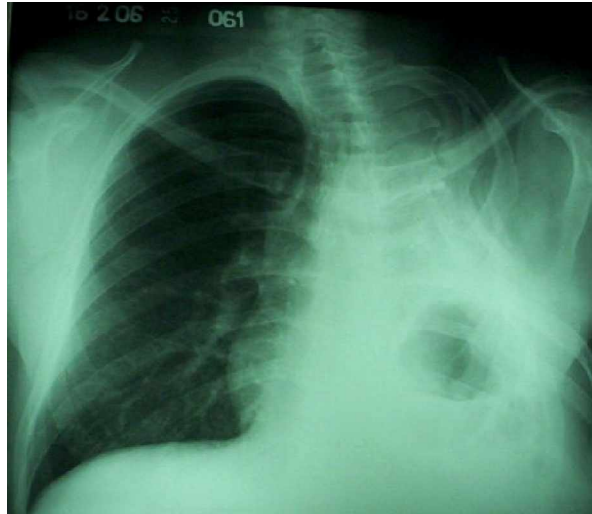
Tipo de toracoplastia	Frecuencia	Porcentaje
Combinada	7	43,75
Reductora	5	31,25
Oclusiva	4	25,00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>
Proceder añadido a las toracoplastias	Frecuencia	Porcentaje
Mioplastia	3	18,75
Ventana pleurocutánea	2	12,50
Ventana y mioplastia	1	6,25
Ventana, malla y omentoplastia	1	6,25
Decorticación pleural	1	6,25
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>50,00</b>

Fuente: Expedientes clínicos.

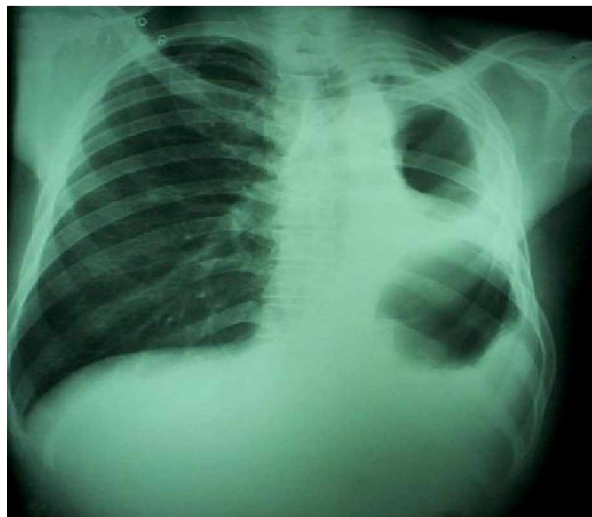


**Figura 1.** *Caso núm. 8: TP oclusiva, fístula y cáncer.*





**Figura 2.** *Caso núm. 9: TP oclusiva, fístula y fibrosis pulmonar.*



**Figura 3.** *Caso núm. 11: TP reductora, granulomatosis pulmonar.*

La media de resecciones costales fue de 3,5 segmentos y el rango de resecciones osciló entre 2 y 7. La tabla 4 refleja los resultados obtenidos con las TP. En un caso se hizo TP y mioplastia debido a fístula secundaria a lobectomía superior derecha por cáncer pulmonar. Este paciente falleció a los 11 días por un infarto agudo del miocardio. El segundo de los fallecidos murió al mes de efectuársele la TP a causa de una fuga bronquial pequeña tras una lobectomía superior izquierda por neoplasia pulmonar. Este paciente fallece en una insuficiencia respiratoria crónica agravada por la cirugía múltiple efectuada (TP oclusiva y mioplastia), la que nunca logró ocluir la fuga. El caso reportado de regular fue una TP oclusiva secundaria a una fístula presentada tras neumenectomía a causa de TBP. En este caso apareció una pequeña fístula en la región axilar; se presentaba esporádicamente, causaba escasas molestias y cerró mediante cauterización.

**Tabla 4.** *Resultados del procedimiento toracoplástico*

Resultado	Frecuencia	Porcentajes
Bueno	13	81,30
Malo o fallecido	2	12,50
Regular	1	6,20
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Expedientes clínicos.

## DISCUSIÓN

Las edades y sexo encontrados en esta investigación están en íntima relación con las causas principales que originaron la intervención quirúrgica (neoplasia pulmonar y TBP), y ello se corresponde a lo que documentan otros reportes.<sup>6,9,10</sup>

La TBP fue la primera indicación de TP, pero con el decurso del tiempo ha cedido lugar a otras enfermedades como el cáncer pulmonar, los traumas y otras enfermedades infecciosas, lo cual se ha corroborado en este trabajo.<sup>1-2,5-10</sup> Esto también se debe a la creación en Cuba de un Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, según el cual se pesquistan los casos con diagnóstico temprano y se aplican tratamientos apropiados. Estas acciones han conseguido la disminución de las complicaciones, que en muchos casos habrían necesitado cirugía.<sup>6</sup>

*Asamura* y cols.<sup>13</sup> señalan como factores de riesgo para la aparición de fístula bronquial al cáncer pulmonar, las resecciones pulmonares amplias, la TBP, las inflamaciones pulmonares y la irradiación preoperatoria y posoperatoria, entre otras, y cifran en 2,1 % la incidencia después de resecciones pulmonares, que son más frecuentes luego de una neumectomía. Refieren, además, cifras de ocurrencia de 70 % en del lado derecho, lo cual se confirma en nuestra serie.

Se considera que después de una lobectomía, indistintamente de la causa, si se piensa que el pulmón no llenará la cavidad pleural, deben resecarse como mínimo dos segmentos costales y así se evitan cavidades residuales (TP reductora).<sup>2</sup>

*Okumura* y cols.<sup>14</sup> colocaron pedículos de epiplón mayor en 23 casos, en 17 de los cuales había fracasado la ventana. *Cicero* y cols.<sup>15</sup> describieron la ventana pleurocutánea en un primer tiempo para controlar la infección y en un segundo tiempo la plastia muscular cuando la primera no logró curación. Obtuvieron buenos resultados en 9 casos, pero recomiendan una TP mínima o limitada para reducir la cavidad y ayudar a la curación.

Nunca se resecó la primera costilla, lo cual sí era parte importante de la técnica hace algunos años,<sup>1,2</sup> ni tampoco se realizó TP correctora de malformaciones congénitas de pared esternocostovertebral.<sup>3,4</sup>

*Icard y cols.*<sup>10</sup> reportan 4,3 % de mortalidad en 23 casos con empiema pleural crónico, a los que se realizó una TP de Andrew. *Fuentes y cols.*,<sup>11</sup> en su reporte de mioplastias en fístulas, no tuvieron fallecidos en 6 casos. *Minniti y cols.*<sup>16</sup> tuvieron un 6,9 % de mortalidad en los dos únicos casos que no curaron del total de 19 pacientes con TP en empiema crónico y fístula. A modo de curiosidad, *Rivo y cols.* trataron en España a un anciano con un absceso frío de pared 58 años después de una TP por TBP del vértice.<sup>17</sup>

## Conclusiones

- La principal indicación quirúrgica estuvo ligada al cáncer pulmonar y sus complicaciones posoperatorias (fístulas).
- La mayoría de las toracoplastias estuvieron localizadas en el hemitórax derecho, después de una neumectomía y fueron realizadas en un segundo acto quirúrgico.
- Predominó la resección de 2 a 3 segmentos costales y, a pesar de una mortalidad alta, el índice de curación fue bueno en los casos restantes.
- La toracoplastia complementaria es la que tiene más frecuente indicación en la actualidad y estamos de acuerdo en que las amplias y deformantes han visto pasar su mejor momento. Sin embargo, algunos pacientes las necesitan.

---

## SUMMARY

A descriptive cross-sectional study was performed on 16 patients operated on by thoracoplasty technique from October 1995 to November 2005. Surgeries were performed at “Amalia Simoni” and “Martín Chang Puga” university hospitals located in Camaguey city and Nuevitas respectively. Thoracoplasty was indicated because of the presence of bronchopleural fistulae in roughly two thirds of the patients (68,75 %) and of the attempt to reduce the thoracic cavity as a complement to a previous operation. Most of thoracoplasties were performed in the right hemithorax after pneumonectomy and in a second surgery. Resection of two or three costal segments predominated. Despite the high mortality rate, the healing index was good in the rest of cases. Supplementary thoracoplasty is the most indicated at present and we agree that wide and deforming thoracoplasties are not longer so much practiced in spite of the fact that some patients still need them.

*Key words:* Thorocoplasty, indications, classification, morbidity.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kirschner M. Tratado de Técnica Operatoria General y Especial Tomo 4. Barcelona: Labor S.A.; 1944. p.479.

2. Rodríguez A, Anido F, Berges D. Cirugía Torácica. 1ed. La Habana: Cultural S.A.; 1950. p.517.
3. Newsome RE, Sader C, Jansen DA. Chest reconstructions. E Medicine, Section 1-10. [En línea] Consultado el 1 de junio de 2006; Disponible en: <http://www.emedicine.com/plastic/topic458.htm>
4. Campbell RM. Operative strategies for thoracic insufficiency syndrome by vertical expandable prosthetic titanium rib expansion thoracoplasty. Operative Techniques. Orthopaedic. 2005; 15(4):315-25.
5. Gibbon JH Jr. Surgery of the chest. Philadelphia: WB Saunders Company; 1966. p.240.
6. Frías MEF. Cirugía toracopulmonar en tuberculosis. Temas de Residencia No.33. La Habana: Editorial Orbe; 1969. p.115.
7. Shields TW. Post surgical empyema. General Thoracic Surgery. 4 ed. Vol 1. Cap 44. Malvern PA: Williams and Walkins; 1994. p.598.
8. Romero TR. Toracoplastia. Tratado de Cirugía III. Mexico D.F.: Interamericana; 1986. p.934.
9. Higgins GA, Orr TG Jr. Thoracoplasty. In: Orr's Operations of General Surgery, 3ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1958. p.256.
10. Icard P, Le Rochais JP, Rabut B, Cazaban S, Martel B, Evrard C. Andrews's thoracoplasty as a treatment of post-pneumonectomy empyema: Experience in 23 cases. Ann Thoracic Surg 1999; 68(4):1159-63.
11. Fuentes E, Corona SB, Ferrá AR, Martín MA. Mioplastia en el tratamiento de fístulas broncopleurales. Rev Cubana Cir. 2004; 43(2-3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932004000200003&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932004000200003&script=sci_arttext)
12. Koch H, Tomaselli F, Pierer G, Schwarzl F, Haas F, Smolle-Juttner FM, *et al.* Thoracic wall reconstruction using both portions of the latissimus dorsi previously divided in the course of postero lateral thoracotomy. Eur J Cardiothoracic Surg. 2002; 21(5):874-78.
13. Asamura H, Naruke T, Tsuchiya R, Goya T, Kondo H, Suemasu K. Bronchopleural fistula associated with lung operation. Univariate and multivariate analysis of risk factors, management and outcome. J Thorac Cardiovasc Surg. 1992; 104(5):1456-64.
14. Okumura Y, Takeda S, Asada H, Inoue M, Sawabata N, Shiono H, *et al.* Surgical results for chronic empyema using omental pedicled flap: Long term follow-up study. The Annals of Thoracic Surgery. 2005; 79(6):1857-61.
15. Cicero R, Del Vecchio C, Porter GR, Carreño T. Open window thoracostomy and plastic surgery with muscle flaps in the treatment of chronic empyema. Chest. 1986; 89(3):374-77.
16. Minniti A, Dubrez J, Jougon J, Vona A, Cruz J, Velly JF. Thoracoplasty: The current role. G Chir. 2002; 23(4):121-24.
17. Rivo JE, Fernández A, Cañizares MA. Absceso frío de pared torácica 58 años después de una toracoplastia. Arch Bronconeumol. 2004; 40:540-41.

Recibido: 8 de noviembre de 2006. Aprobado: 20 de enero de 2007.

*Dr. Bárbaro Agustín Armas Pérez.* Calzada B núm. 94. Reparto Lenin, Camagüey.

Correo electrónico: [baap@finlay.cmw.sld.cu](mailto:baap@finlay.cmw.sld.cu)

<sup>1</sup> Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Consultante.

<sup>2</sup> Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Asistente.

<sup>3</sup> Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar.

<sup>4</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Residente de cuarto año de Cirugía General.

<sup>5</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Residente de segundo año de

Neumotisiología.