

FRUMENCIO MEDINA MORALES
FAUSTO GARCÍA ZUBIRI

TORACOPLASTIA
PREVIA A
LOBECTOMIA
SUPERIOR

EL IMPORTANTE sitio que actualmente tiene la cirugía en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar confirma que con ella se ofrece un método útil para su mejoría o curación, los diferentes tipos de cirugía reseccionista y de toracoplastía son indicados con frecuencia^{1, 2}, en ocasiones hay necesidad de combinarlos para obtener el éxito deseado³.

Entre las operaciones de exérésis la lobectomía superior ha dado mejores resultados que los obtenidos con otros tipos de resección pulmonar⁴, en ellas se han reducido los riesgos quirúrgicos y las complicaciones, esta disminución es resultado de mejores técnicas y del uso de la quimioantibioterapia específica^{5, 6}. Entre las complicaciones más frecuentes de las lobectomías superiores está la diseminación transoperatoria⁷, la fístula broncopleurales⁸, las consecuencias de la sobredistensión del pulmón remanente, que tiene repercusiones sobre la ventilación, disminución del gasto de oxígeno, hipertensión del pequeño circuito y como etapa final el *cor pulmonale*⁹. La hiperdistensión del pulmón remanente es más notable después de la lobectomía superior izquierda pero también apreciable en la parte superior derecha, se evita con la práctica de la toracoplastía previa, que además de reducir el espacio hemitorácico puede lograr la negativización y estabilización de las lesiones destructivas a extirpar¹⁰. Las dificultades de liberación pulmonar durante la resección no se ven grandemente aumentadas con este método, sí hay adaptación funcional¹¹ y se evitan las reactivaciones y la aparición de nuevos focos¹², perturbaciones por torsión del hilio lobar del pulmón restante, desplazamiento del mediastino¹³ y acumulación de cantidades importantes del líquido en el espacio residual. Esta con-

ducta está justificada en enfermos adultos crónicos¹⁴. La toracoplastia clásica es el método básico cuando está indicada una conducta de compresión y de colapso¹⁵, sus resultados son los mejores y más seguros¹⁶.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó la revisión de 3600 expedientes completos en sus aspectos clínico, radiológico y anatómo-patológico. Correspondientes a enfermos con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, internados en el Sanatorio de Huipulco de la ciudad de México, entre los años de 1955 a 1964, a quienes, como parte del tratamiento integral, se practicó toracoplastia previa a lobectomía superior.

RESULTADOS

Edad y sexo de los pacientes

Fueron más abundantes entre la tercera y cuarta década de la vida, con predominio de ésta última. Los del sexo masculino fueron la minoría. Tabla I.

TABLA I

Edad y sexo

<i>Edad</i>	<i>Núm. de casos</i>
11-20	6
21-30	17
31-40	20
41-50	7
51-60	1
Sexo: Masculino 8	Femenino 43

Diagnóstico pre-hospitalario.

Las formas de tuberculosis pulmonar muy avanzada, se diagnosticaron en 35 pacientes, en 14 fue moderadamente avanzada, en uno se pensó en bronquiectasias congénitas y, en otro en disgenesia pulmonar.

Tratamiento pre-hospitalario.

La mayoría de los pacientes estudiados, habían sido tratados en forma específica. Los medicamentos más utilizados fueron los primarios (Tabla II).

TABLA II

Tratamiento pre-hospitalario, en gramos

<i>Medicamento</i>	<i>Promedio</i>
Estreptomina	58
Isoniacida	107
Acido para-amino-salicílico	398

Colapso gaseoso y quirúrgico pre-hospitalario.

En 14 se aplicó neumoperitoneo. En seis se utilizó el neumotórax intrapleural; ambos fueron sostenidos por tiempo variable. En algunos su indicación fue como hemostático, durante la presentación de hemoptisis. Únicamente en un paciente se realizó toracoplastia clásica de cuatro arcos.

Diagnóstico de ingreso.

Este diagnóstico, en numerosos pacientes fue compatible con el que habían ostentado antes de su ingreso. Se encontró que 34 seguían presentando tuberculosis pulmonar muy avanzada; en 14 se diagnosticó como moderadamente avanzada, en un enfermo se insistió en el diagnóstico de bronquiectasias de tipo congénito, en otro se supuso la presencia de disgenesia pulmonar y, finalmente en un enfermo más, se pensó en la posibilidad de histoplasmosis.

Sintomatología.

Se hizo una valoración de conjunto de todos los síntomas presentes en cada uno de los enfermos. Destacaron los propios de aparato respiratorio y generales. Entre los primeros, la tos y la expectoración estuvieron presentes en casi la totalidad. Entre los síntomas generales la fiebre fue la más constante (Tabla III).

TABLA III

Sintomatología

	Núm. de casos
Tos	51
Expectoración	49
Dolor torácico	28
Disnea	27
Hemoptisis	21
Disfonía	5
Fiebre	34
Astenia	23
Anorexia	20
Pérdida de peso	8

Tratamiento hospitalario.

En el mayor número, después de realizar la valoración del tratamiento pre-hospitalario, se encontró que las drogas primarias seguían siendo útiles. Habiéndolas prescrito en combinación en el grupo más numeroso de pacientes. En el pre y post-operatorio se utilizaron con frecuencia los medicamentos secundarios (Tabla IV).

TABLA IV

Tratamiento hospitalario en gramos

	Máximo	Mínima	Promedio
Estreptomina	300	12	81
Isoniacida	861	13	77
Acido para-amino-salicílico	6350	58	155
Viomicina	200	3	18
Kanamicina	108	6	6
Cicloserina	50	6	3
Piazolina	135	5	3
Isopirán	30	—	—

Estados clínico y radiológico antes de la toracoplastía.

Con el tratamiento médico, administrado durante un tiempo variable al indicar el colapso parietal con vistas a ocluir la cavidad residual que en forma habitual se presenta después de realizar una lobectomía superior, se encontró que 36 enfermos estaban asintomáticos; en 15 seguía presentándose tos por accesos aislados, poco intensa, productiva. Expectoración escasa y habitualmente mucopurulenta. Durante su estancia hospitalaria se diagnosticó a un enfermo la coexistencia de diabetes mellitus.

Diagnóstico radiológico antes de la toracoplastía.

El estudio de la serie radiológica de cada uno de los enfermos, permitió conocer que en 47 las lesiones se mantenían iguales que al ingreso, y en algunos había discreta progresión. En tres se consideró estacionaria ya que las lesiones eran sensiblemente iguales que al ingreso. En uno, las lesiones amplias del ingreso habían mejorado en forma moderada.

Baciloscopía.

Al ingreso y antes de la toracoplastía, predominaron los que tenían baciloscopía positiva. En la investigación del *Mycobacterium tuberculosis* de la pieza reseca, fueron más numerosos los que la presentaron negativa (Tabla V).

TABLA V

Baciloscopía

Ingreso		Antes de toracoplastía		Pieza reseca	
Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa
46	5	35	16	15	36

Amplitud de la toracoplastía.

Se encontró que la amplitud y el número de las costillas reseca-
das, varió entre tres y seis arcos. Cuando se resecaron cinco ó seis,

habitualmente se practicó en dos tiempos quirúrgicos. En los que se realizó toracoplastia con técnica diferente a la clásica, se hizo en un solo tiempo quirúrgico.

Tipo de toracoplastia.

La técnica más frecuentemente utilizada fue la clásica (Tabla VI).

TABLA VI

Tipo de toracoplastia

	Núm. de casos
Clásica	46
Techo costal	4
Condroflexión	1

Estado clínico después de la toracoplastia.

En 37 se encontró que estaban asintomáticos, el resto de pacientes eran mono-sintomáticos y los síntomas que presentaron eran de intensidad discreta, destacando entre éstos la tos aislada, expectoración escasa y ataque al estado general apenas apreciable.

Estado radiológico después de la toracoplastia.

Era evidente en la totalidad de enfermos, la presencia de lesiones excavadas únicas o asociadas lesiones bronconeumónicas homo o contralaterales. Solamente en un enfermo, se supuso que la principal patología subtoracoplástica estaba formada por bronquiectasias tuberculosas.

Diagnóstico previo a la lobectomía.

En la totalidad de enfermos se diagnosticó tuberculosis pulmonar muy avanzada, que presentaba lesiones excavadas subtoracoplásticamente.

Tipo de lobectomía superior realizada.

En 25 fue derecha y en 26 fue izquierda; de éstos en 11 se incluyó además la exéresis de una cuña de segmento superior del lóbulo inferior.

Accidentes trans-operatorios.

Se diagnosticó hipotensión en cuatro enfermos en quienes las maniobras quirúrgicas habían sido cruentas; por las mismas razones, en tres hubo ruptura de caverna y en dos la hemorragia no se cohibió enteramente durante el acto quirúrgico. En uno se produjo ruptura de parénquima remanente.

Tipo de material de sutura del muñón bronquial.

La invaginación bronquial se utilizó en el grupo más importante de enfermos, y se realizó colocando puntos de sutura peribrónquicos o perforantes; en algunos se hizo además pleurización. En cinco se utilizó la sutura con grapas de tantalio colocadas con la pinza U. K. L. 60. El hilo de algodón se usó en el resto.

Complicaciones post-operatorias.

La colección de líquido hemático y la fuga aérea fueron las complicaciones más frecuentes (Tabla VII).

TABLA VII

Complicaciones post-operatorias

	Núm. de casos
Derrame intratorácico	13
Fuga aérea	12
Fístula broncopleurocutánea	7
Atelectasia	6
Insuficiencia cardio-respiratoria	5
Cavidad residual	3
Cavidad empiemática	2
Paludismo transfusional	1

Tiempo en días entre toracoplastia y lobectomía.

El tiempo transcurrido osciló entre 30 y 240 días, con promedio de 199 días. La espera más larga se debió a la presencia de diseminación broncogena homo o contralateral o ambas en el post-operatorio de la toracoplastia y su necesaria espera hasta la reabsorción de las mismas.

Tratamiento post-operatorio.

La drogoterapia específica se mantuvo en forma general. Los medicamentos primarios siguieron utilizándose en forma amplia (Tabla VIII).

TABLA VIII

Tratamiento post-operatorio en gramos.

	Máxima	Mínima	Promedio
Estreptomicina	50	8	9
Isoniacida	216	9	39
Acido para-amino-salicílico	2160	360	240
Viomicina	300	90	14
Pirazinamida	180	60	10
Kanamicina	18	9	2
Cicloserina	72	9	5

Secuelas post-operatorias.

La escoliosis fue la más frecuente. La presentaron 24 enfermos, únicamente en cinco fue moderada. La disnea de medianos esfuerzos se diagnosticó en uno y en siete hubieron trazos nodulares cicatriciales homo o contralaterales.

Hallazgos en la pieza reseçada.

La lesión más frecuente fue la nodular, que se encontró en 46 piezas de exéresis (Tabla IX).

TABLA IX

Hallazgos en la pieza reseçada

	Núm. de casos
Nódulos	46
Caverna única	45
Comunicación bronquial	16

Estancia total en días.

Se observó que la estancia mínima fue de 150 días. La máxima de 1300 con promedio de 210 días.

Alta.

La diagnosticada como mejoría detenida fue la más numerosa (Tabla X).

TABLA X

Alta

	Núm. de casos
Detenidos	45
Aparentemente detenidos	2
Estabilizados	2
Voluntarios	2

DISCUSIÓN

La eliminación de la cavidad residual que habitualmente queda después de la realización de una lobectomía superior, es la preocupación constante del cirujano de pulmón, ya que la experiencia ha demostrado que el mayor número de complicaciones post-operatorias se presentan cuando este espacio es amplio exigiendo reexpansiones inmoderadas del parénquima pulmonar remanente que, en muchas ocasiones ha estado también enfermo, presenta nódulos, permitiendo así la reactivación de los focos en involución, ocasionando la aparición frecuente de lesiones que se creían eliminadas.

La cavidad residual ocasiona trastornos en la cicatrización del muñón bronquial, siendo con frecuencia responsable de la formación de la fístula bronquial, si se tiene en consideración que el espacio libre permite la colección del líquido hemático a pesar de contar con una canalización correcta y amplia. Esta colección de líquido puede infectarse, o en potencia debe considerarse infectada cuando en el trans-opera-

*torio se rompió algún nódulo subpleural o se abrió algún ganglio gaseoso hilar, instalándose empiema que precede a la formación de la fístula o por lo menos retarda la cicatrización del bronquio.

En consecuencia, la eliminación del espacio residual post-lobectomía, debe ser previsto siempre.

Los resultados consignados en los diversos estudios de enfermos tratados con lobectomía, en quienes previamente se ha realizado toracoplastía, parecen ser más satisfactorios en el aspecto funcional, si estos se relacionan con la reexpansión del pulmón restante, además de disminución del número de complicaciones por eliminación de todos los inconvenientes que representan la presencia de la cavidad residual.

La toracoplastía realizada en todos los pacientes estudiados por nosotros, permitió que la sintomatología mejorara.

Bacteriológicamente, el cambio observado de positividad a negatividad fue importante y en este aspecto es bien conocido que cuando un enfermo es sometido a exéresis pulmonar, siempre es beneficioso que al realizar la operación tenga baciloscopia negativa, ya que así, las posibilidades de complicaciones disminuyen.

La amplitud de la toracoplastía, se adaptó al estado lesional del pulmón remanente y al aspecto y amplitud del lóbulo superior patológico. En consecuencia, la toracoplastía izquierda cada vez que se indicó tuvo que ser amplia. En cambio en el lado derecho cuando se juzgó necesaria, su amplitud fue menor.

Al realizar la lobectomía no se encontraron dificultades en la técnica operatoria. El hilio fue abordado en la misma forma que se realiza en los casos que no han sido tratados previamente con toracoplastía.

Las complicaciones post-operatorias fueron menos numerosas y menos graves que las que se diagnosticaron en enfermos tratados sin colapso quirúrgico previo. Todos se resolvieron satisfactoriamente con el tratamiento médico habitual y las secuelas observadas fueron tan poco aparentes que prácticamente pasaron desapercibidas.

En todas las piezas resecaadas se demostró la presencia de patología tuberculosa. Hubo predominio de las lesiones nodulares y con excepción de seis, en todas se demostró la presencia de lesiones cavitarias. La comunicación bronquial se diagnosticó en 16, no se pudo demostrar en ellas ningún acodamiento o torsión de bronquio correspondiente, causado por el colapso parietal previo a la resección.

La estancia promedio fue la habitual en este tipo de enfermos, a pesar de la realización de las operaciones mencionadas. Únicamente en dos en quienes se concedió el alta como estabilizados, no se obtuvo una mejoría evidente. En el resto hubo mejoría clínica, radiológica y bacteriológica.

Por los datos antes anotados, creemos en la utilidad de la toracoplastia previa a la realización de la lobectomía superior, sobre todo en el lado izquierdo; se ha podido demostrar que la técnica quirúrgica durante la resección no se dificulta y las complicaciones post-exéresis son menos graves y menos frecuentes que cuando no se realiza la toracoplastia, por otro lado no necesariamente deforma apreciablemente el hemitórax enfermo y sí garantiza los resultados finales.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1. Se realizó la revisión de 3600 expedientes completos en sus aspectos clínico, radiológico y anatomo-patológico. Correspondientes a enfermos con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, internados en el Sanatorio de Huipulco de la ciudad de México, entre los años de 1955 a 1964, en quienes, como parte del tratamiento integral se practicó toracoplastia previa a la lobectomía superior.

2. La toracoplastia realizada en todos los pacientes estudiados por nosotros, permitió que la sintomatología que en la mayoría era constante y en algunos intensa, mejorara hasta hacer a los enfermos parcialmente asintomáticos.

3. Las lesiones radiológicamente diagnosticadas antes de la toracoplastia, obtuvieron mejoría por desaparición de algunas de ellas, sobre todo las de tipo nodular o la disminución de la amplitud de las excavadas.

4. Bacteriológicamente el cambio observado de positivo a negativo fue importante.

5. La amplitud de la toracoplastia se adaptó al estado lesional del pulmón remanente y al aspecto y amplitud del lóbulo superior patológico.

6. La técnica de toracoplastia más utilizada fue la clásica. Cuando se utilizó otra técnica fue con la idea de evitar la deformación del

hemitórax operado, aunque los resultados en éstos fueron parecidos a los obtenidos con la clásica.

7. Después del colapso parietal los enfermos quedaron asintomáticos, no obstante, la tuberculosis pulmonar muy avanzada siguió diagnosticándose al momento de la lobectomía, y al practicarse, no se demostraron mayores dificultades en la técnica operatoria.

8. Los accidentes trans-operatorios no fueron más numerosos que los que se observan habitualmente en este tipo de operaciones. Las complicaciones post-operatorias fueron menos numerosas y menos graves. No hubieron secuelas importantes.

9. En todas las piezas resecaadas se demostró la presencia de patología tuberculosa. En 16 se diagnosticó la comunicación bronquial. No se demostró ningún acodamiento o torsión del bronquio en la pieza resecaada.

10. La estancia promedio fue la habitual en este tipo de enfermos, a pesar de la realización de las dos operaciones mencionadas.

11. Únicamente en dos enfermos en quienes se concedió el alta como estabilizados no se obtuvo una mejoría evidente, en el resto hubo mejoría clínica, radiológica y bacteriológica.

12. Creemos que la utilidad de la toracoplastia previa a la lobectomía superior, sobre todo en el lado izquierdo, se ha podido demostrar ya que la técnica quirúrgica de la lobectomía no se dificulta y las complicaciones post-operatorias son menos graves y menos frecuentes. Asimismo, la toracoplastia no necesariamente deforma demasiado el hemitórax enfermo y sí garantiza los resultados finales.

REFERENCIAS

1. Vizcardo, H. y Narváez, O.: Rev. Peruana Tuberc. (Perú) 80: 25 (1950).
2. Senties, R.; Alcalá, V. L.; Rodríguez, L. I.: Rev. Mex. Tuberc. 1914-321 (Julio-agosto) (1958).
3. Práxis Médica: *La Tuberculosis Pulmonar*. I-Cap. 5-1889 (1963) UNAM.
4. Rodríguez, L. I.: Bol. Inst. Nac. Neumol. No. 2: 47 (1960).
5. Ramírez, G. J. y Ortega B. J. M.: Rev. Méx. Tuberc. y Enf. del Apto, Resp. 21-1, 2, 3, 66 (encero-junio) (1960).
6. Bettega, J. L.; Antigas, G. U.; Costa, I.; Netto, F. B.: Rev. Brasil Tuberc. 26-1113-26 (agosto) (1958).

7. Gouch, J.; Barlow, D.; Holmes, T. y Thompson, V.: Rev. Thorax (Londres) 12: 203 (1957).
8. Argüello, S. R.; Noble, C.: Rev. Neumol. Cir. Tórax. 22- (6): 369 (1961).
9. Peter, C. L.; Kenneth, M.; Moser, B. A. y Rosier, P. A. Rev. American Heart Journal. Jul. (1957).
10. Valdez, O. S.; Valencia, H. y Sarmiento, H.: Rev. Neumol. Cir. Tórax. 25: 75 (1965).
11. Sagaz, L.: Rev. Enf. Tórax. (España) 10: 37-63 (1961).
12. Aguilar, H. y Rossi, A. A.: Rev. Asoc. Méd. Argent. 75: 566-9 (oct.) (1961).
13. Ramírez, G. J.: Rev. Méx. Tuberc. Apto. Resp. 11: 56 (1951).
14. Medina, M. F. y De la Llata, M.: Rev. Neumol. Cir. Tórax. 23: 329-35 (sept. oct.) (1962).
15. Bayona, M. y De la Rosa, J.: Bol. Inst. Nac. Neumol. (Méx.) 3-9 (1956).
16. Medina, M. F.; Ayala, A. A.; Sotomayor, A. R.: Rev. Neumol. Cir. Tórax. 25: (1), (1964).

SOBRE EL EXAMEN PERIODICO DE SALUD

“En 1,513 exámenes físicos hechos en el año de 1960, se encontraron enfermedades no reconocidas previamente en 612 (40%).

Un análisis de la frecuencia con la que hallazgos anormales en 11 pruebas estándar proporcionaron base para el diagnóstico también se hizo. Contribuyeron de modo elevado: la sigmoidoscopia, búsqueda de glucosuria, la determinación de glucemia postprandial a las dos horas, ECG, y la radiografía del tórax. Menos útiles fueron: la cuenta de leucocitos, la tasa de hemoglobina y la serología de la sífilis.

Periodic Health Examination-How Effective?
Medical News. JAMA. Marzo 14 - 1966

EDUCACION MEDICA

El “Credo de Dundee”