

## CASOS CLINICOS

# Linfoma maligno de esternón. Hemiesternectomía superior

Dr. Luis A. Carriquiry,  
Dr. José L. Rodríguez, Dr. Luis E. Bergalli,  
Dr. Luis Falconi, Dr. Julio C. Priario.

Se presenta un caso clínico de linfoma maligno de esternón, tratado mediante hemiesternectomía superior; utilizando una malla de Marlex para la sustitución de la brecha parietal.

Se hace una revisión bibliográfica del tema, destacando la rareza excepcional de los tumores propios del esternón, enfatizando en los aportes que puede brindar en su estudio la tomografía computada.

Los autores concluyen en que el material de elección para la sustitución protésica, es la malla de Polipropileno, considerando las características que la acercan a la prótesis ideal.

**PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS:**  
*Sternum / Lymphoma / Pathology / Surgery.*

## SUMMARY: Sternum malignant lymphoma. Superior hemisternectomy.

Presented is a clinical case of sternum malignant lymphoma, treated by superior hemisternectomy, substituting by a Marlex mesh for the parietal opening.

A bibliographic review of the subject is provided, authors point out that sternum tumors are very seldom found and emphasize the contribution computerized tomography may make to the study of them.

Authors conclude that the material selected for the prosthetic substitution should be the polypropylene mesh because its characteristics are close to the ideal prosthesis.

*Clínica Quirúrgica "B" (Director Prof. Jorge Pradines). Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina, Montevideo.*

## RÉSUMÉ: Lymphome maligne du sternum. Hémisternectomie supérieure.

On présente un cas clinique de lymphome maligne du sternum, traité avec une hémisternectomie supérieure en utilisant une maille de Marlex pour la substitution de la brèche pariétale.

Les auteurs font une révision bibliographique à ce sujet en remarquant la présentation exceptionnelle de ces tumeurs propres du sternum, et en soulignant l'importance des apports qui peut fournir la tomographie calculée à son étude.

Les auteurs concluent que le matériel d'élection pour la substitution prothésique, c'est la maille de polypropylène en considérant ses caractéristiques spéciales qui l'approchent assez de la prothèse idéale.

## INTRODUCCION

Si los tumores de la pared torácica son bastante raros, los tumores propios del esternón son hallazgos casi excepcionales. Bisgaard<sup>(3)</sup> en 1948, apenas encuentra 108 observaciones en la literatura mundial, y Vieta y Maier<sup>(15)</sup> en 1962, le agregan 48 más.

Sobre 2.000 tumores óseos estudiados en la Clínica Mayo, Pascuzzi y col.<sup>(11)</sup>, apenas encuentran 18 —menos del 1%— asentando en el esternón.

Dentro de ellos, casi todos los autores concuerdan en la predominancia en frecuencia de los malignos sobre los benignos y dentro de los primeros, de los metastásicos, sobre los primitivos<sup>(9, 14)</sup>.

Presentado a la Sociedad de Cirugía el 6 de abril de 1983.  
Ex Asistente, Asistente, Prof. Agregado de Clínica Quirúrgica, Médico Anatómo-Patólogo, Prof. Agregado de la Clínica Quirúrgica.

Dirección: R. Pastoriza 1451 Ap. 502, Montevideo.  
(Dr. L.A. Carriquiry).

La observación reciente de un linfoma maligno primitivo del esternón, tratado por esternectomía parcial superior, nos ha parecido de interés como para agregar este caso al recientemente presentado por el Dr. José L. Martínez a esta Sociedad.

**Observación Clínica.** J.R.B., sexo masculino, 70 años, CASMU N° 213.237.

Antecedentes de Gota e Hipertensión Arterial tratada con betabloqueantes.

Tres meses antes de la consulta, nota tumefacción de cara anterior de manubrio esternal vecina a articulación condroesternal derecha, que inicialmente es interpretada como de naturaleza inflamatoria y tratada con infiltraciones de Corticoides.

Pero la falta de respuesta y el crecimiento progresivo hasta originar una tumefacción de 5 por 6 cm de consistencia firme elástica, indolora, llevan a pensar en la naturaleza tumoral (Fig. 1).

El resto del examen clínico es normal, así como los exámenes de laboratorio: hemograma, orina, proteinograma e ionograma.

Fue estudiado con Rx de Tórax y Tomografía Convencional que no permitieron avanzar en el diagnóstico, por lo que se solicitó una Tomografía Computada cervico-torácica (Fig. 2).

Esta evidenció una tumefacción que destruye el manubrio esternal, con un polo inferior de 5 cm por debajo de la articulación esternoclavicular y un polo superior de 2 cm por encima, con diámetro anteroposterior de 45 mm y transversal de 51 mm con densidad de partes blandas y que protruye en su cara posterior hasta contactar con el cayado aórtico, no existiendo otras modificaciones en el cuello y en el tórax.

Con la casi certeza de la naturaleza maligna del tumor, se decide realizar biopsia quirúrgica, para confirmar el tipo histológico. Se efectúa a través de incisión transversa infratumoral y con decolamiento cuidadoso de la piel supratumoral no infiltrada. El examen Anat. Patológico diagnostica un "linfoma maligno de naturaleza no hodgkiniana".



Fig. 1 — Se aprecia la tumefacción esternal, con la cicatriz de la biopsia.

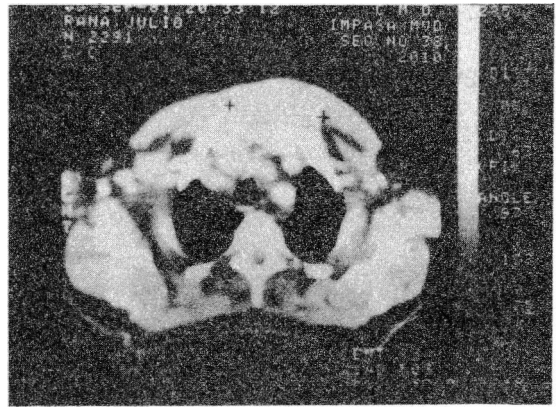


Fig. 2 — Corte de la tomografía axial computarizada, que evidencia sustitución del manubrio esternal por la tumoración.

En base a este dato y previa consulta con el Hematológico se decide el tratamiento quirúrgico, mediante una amplia hemi-esternectomía superior, a complementar con quimioterapia postoperatoria.

Se efectúa una adecuada valoración cardiorrespiratoria y fisioterapia preoperatoria.

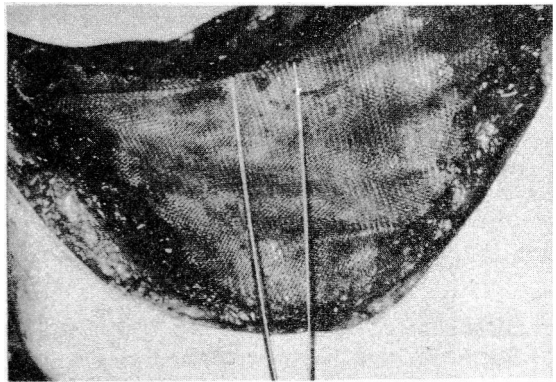


Fig. 3 — El amplio defecto osteomuscular ha sido sustituido por una malla doble de Marlex.

#### INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA, 6/IX/81

La operación se realiza a través de una amplia incisión transversa, cóncava hacia arriba, que incluye en un rombo de piel la cicatriz de la biopsia.

Se decola ampliamente la piel, totalmente libre y se efectúa la resección de un sólo bloque de la mitad superior del esternón, tercio interno de ambas clavículas y los tres primeros cartílagos costales de cada lado, así como un amplio medallón de pleura izquierda adherente al tumor. No existía en cambio, adherencia de ningún tipo con otros órganos mediastinales (Fig. 3).

Previo colocación de sendos drenajes pleurales, y de un drenaje aspirativo mediastinal anterior, se sustituye

la amplia brecha parietal, por la implantación de una doble malla de Marlex, suturada al periostio del esternón restante, a los espacios intercostales lateralmente y a los músculos infrahioideos por encima.

Se recubre la prótesis mediante la sutura de los bordes de la piel de la zona, sin necesidad de recurrir a rotaciones de colgajos o injertos.

En el postoperatorio, el paciente es mantenido en asistencia ventilatoria durante 12 horas, siendo luego extubado, ventilando en forma espontánea con máscara de oxígeno de flujo libre, con gasometrías satisfactorias. En los primeros días evidencia una moderada insuficiencia renal a diuresis conservada, que mejoró con tratamiento médico. Posteriormente sufre discreta insuficiencia respiratoria, vinculada a derrame serosanguinolento en cavidad pleural izquierda, que mejora con evacuación por punción.

Inicialmente, la zona sustituida de la pared torácica anterior presentó un discreto movimiento paradójico, pero luego de 15-20 días, desapareció totalmente.

El estudio anatomopatológico de la pieza de resección, evidenció: "un grueso tumor lobulado, que destruye ambas tablas del esternón, de 11 por 7 cm con una proyección nodular en la superficie interna, sólido con áreas hemorrágicas blanco amarillento casi uniforme; seguramente primitivo de esternón, pues no existe un crecimiento extraesternal que justifique una invasión secundaria del hueso por un tumor extra óseo. No hay invasión tumoral en los bordes de la pieza de resección. Desde el punto de vista microscópico, está constituido por células monomorfas de citoplasma acidófilo, de contorno desflecado, con núcleos de cromatina granulosa, con nucleolos prominentes y mitosis de relativa frecuencia típicas y atípicas. El diagnóstico histológico es de linfoma maligno difuso, de tipo histiocitario, medianamente diferenciado, primitivo de esternón".

En el momento actual, el paciente se encuentra bien, luego de varias series de quimioterapia.

## DISCUSION

El hallazgo de una tumefacción propia del esternón, debe en base a las consideraciones antedichas, hacer pensar inicialmente en su naturaleza maligna<sup>(8, 9)</sup>. En consecuencia, el proceso diagnóstico, debe dirigirse fundamentalmente a dos objetivos claros: 1) confirmar o descartar dicha malignidad y 2) precisar si se trata de un tumor maligno primitivo o secundario.

El recurso de la tomografía computada, nos presenta, en ese sentido, ventajas indudables, que no hemos visto mencionadas en la bibliografía consultada. En primer lugar, nos confirma prácticamente la malignidad al evidenciar la destrucción anárquica del hueso. En segundo lugar, nos brinda datos de enorme importancia en cuanto a la extensión del tumor, no sólo en el propio hueso, sino sobre todo con respecto a sus vinculaciones mediastinales, precisamente aquellas que pueden dificultar su resección. Mientras la mayor parte de los autores insis-

ten en la conveniencia de una exploración previa del mediastino, a través de una incisión intercostal a distancia, antes de decidir una resección amplia, los datos tomográficos, nos permitieron con razonable margen de seguridad, realizar la resección de entrada, al mostrarnos un sector bien delimitado y no infiltrante, en contacto con el mediastino. En tercer lugar, permite descartar la existencia de procesos tumorales cervicales o torácicos, que puedan constituir un primitivo o una localización secundaria a distancia.

De todas maneras la biopsia continúa siendo esencial. Aún cuando no faltan quienes sostienen la resección sistemática primaria, cuando el tumor evidencia signos inequívocos de malignidad (Stelzer y Gay<sup>(13)</sup> incluso afirman que todo tumor mayor de 4 cm es maligno) creemos que la biopsia permite: por un lado descartar tumores radiosensibles que pueden ser adecuadamente tratados por radioterapia, y por otro diagnosticar tumores metastásicos, en los que la indicación de resección dependerá de las posibilidades terapéuticas existentes a nivel del tumor primario.

En nuestra observación si bien los linfomas son en general radiosensibles, su naturaleza de linfoma difuso histiocitario, llevó de acuerdo con el hematólogo consultado, a preferir la resección quirúrgica, asociada a la quimioterapia postoperatoria como una opción terapéutica más efectiva.

La conveniencia de una resección amplia en los tumores primitivos del esternón, no es discutida<sup>(12)</sup> si bien se aconseja en la medida de lo posible, conservar parte del esternón y así la continuidad de la circunferencia torácica. Ya en 1878 Hald realizó la primera resección parcial de esternón, pero recién en 1959 Brodin<sup>(4)</sup> en Suecia, efectuó la primera esternectomía total con sobrevida.

El problema fundamental, estará dado por el balance entre la magnitud del defecto parietal torácico resultante y las posibilidades de sustitución de acuerdo a la reserva funcional respiratoria del paciente<sup>(8)</sup>. En nuestro caso, la decisión quirúrgica se vio favorecida, por un doble hecho: la limitación del tumor al extremo superior del hueso, que permitió planificar una hemi esternectomía superior, dejando el margen sano aceptado de 5 cm, conservando la continuidad de la circunferencia torácica; y por otro lado, la buena reserva funcional respiratoria del paciente, mejorada por la fisioterapia intensiva preoperatoria.

La necesidad de sustitución protésica en las resecciones esternales es indiscutida, para asegurar una adecuada función respiratoria. En el momento actual, la mayor parte

de los autores preconiza el uso de prótesis sintéticas, bien toleradas y fácilmente disponibles, estando repartidas las opciones, entre las mallas de Marlex<sup>(2, 12, 13)</sup> y las placas de resinas acrílicas<sup>(5, 10)</sup>. Si bien estas últimas han sido utilizadas con buen resultado, sobre todo en esternectomías totales, donde confieren mayor rigidez y estabilidad a la pared torácica, tienen como inconveniente, su mayor dificultad de manejo y su menor resistencia a la infección. Ello hace que, por lo menos para esternectomías parciales, las mallas de Marlex, sean la primera elección<sup>(9)</sup>, aunque Baue<sup>(2)</sup> las ha utilizado con éxito en Esternectomías totales. Sus características las acercan a la prótesis ideal: son inertes, flexibles fácilmente manejables, cortables y suturables, translúcidas a los rayos X, rápidamente incorporadas a los tejidos, sin excesos de cicatrización, muy bien toleradas por el paciente y muy resistentes a la infección.

Los trabajos experimentales de Graham, Usher<sup>(7)</sup> y Gorman<sup>(6)</sup>, confirman la mayor parte de estas características; pero sobre todo ya existe una amplia experiencia clínica que lo comprueba sin ninguna duda.

La evolución postoperatoria de nuestro paciente, no hace otra cosa que reafirmar las conclusiones de dicha experiencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ADKINS P.: The chest wall. En: B. Blades, B. (ed): *Surgical diseases of the chest*. St. Louis, C.V. Mosby, 1966.
2. BAUE A.: Total resection of the sternum, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 45: 559, 1963.
3. BISGAARD J., SVENSSON J.: Tumors of the sternum: report of a case with special operative technique, *Arch. Surg.* 56: 570, 1948.
4. BRODIN H., KINDEN K.: Resection of whole sternum and cartilaginous parts of costae I-IV; Case report, *Acta Chir. Scand.* 118: 13, 1959.
5. ESCHAPASSE H., GAILLARD J., COSTAGLIOLA M., MARTINEL C., HENRY E., BERTHOUMIEU F.: Réparation de la paroi thoracique après résection pour tumeur étendue, *Ann. Chir. Thorac. Cardiovasc.* 11: 445, 1972.
6. GORMAN W., FLYNN G., LEPPLEY D., WEISEL W.: Synthetic materials for bridging diaphragmatic and chest wall defects: an evaluation of 5 materials, *Arch. Surg.* 82: 863, 1961.
7. GRAHAM J., USHER F., PERRY J., BARKLEY H.: Marlex mesh as a prosthesis in the repair of thoracic wall defects, *Ann. Surg.* 151: 469, 1960.
8. MARTINI N., STASZYNSKI T., BEATTIE E.: Problems in chest wall resection, *Surg. Clin. North Am.* 49: 313, 1969.
9. MARTINI N., HUVOS A., SMITH J., BEATTIE E.: Primary malignant tumors of the sternum, *Surg. Gynecol. Obstet.* 138: 391, 1974.
10. PARIS F., BLASCO E., TARAZONA V., PASTOR J., ZARZA A., PADILLA J.: Total sternectomy for malignant disease, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 80: 459, 1980.
11. PASCUIZZI C., DAHLIN D., CLAGETT O.: Primary tumors of the ribs and sternum, *Surg. Gynecol. Obstet.* 104: 390, 1957.
12. RAVITCH M.: Disorders of the sternum and the thoracic wall. En: Sabiston, D.C., Spencer F.C. (ed) *Gibbons Surgery of the chest*, Philadelphia. W.B. Saunders, 1978.
13. STELZER P., GAY W.: Tumors of the chest wall, *Surg. Clin. North Am.* 60: 779, 1980.
14. TEITELBAUM S.: Tumors of the chest wall, *Surg. Gynecol. Obstet.* 129: 1059, 1969.
15. VIETA J., MAIER H.: Tumors of the sternum, *Int. Abstr. Surg.* 114: 513, 1962.