

Gran Hospital del Estado  
Servicio de Cirugía Torácica. Madrid

## UN CASO DE CONDROSARCOMA COSTAL. METODO DE REPARACION DE LA PARED TORACICA CON CATGUT

L. Fernández Fau. A. de Orueta y J.A. Prieto.

### Introducción

Constituye este tipo de tumor la neoformación maligna más frecuente de la parrilla costal, pues representa el 30-50 % de todos los tumores malignos, óseos o cartilagosos, de la pared torácica<sup>1,2</sup>. Se originan generalmente cerca de la articulación condrocostal y pueden adquirir gran volumen. La presencia de una masa tumoral, acompañada en ocasiones de dolor, es comúnmente el único signo que alarma al enfermo<sup>1,4</sup>. En la historia de la enfermedad es posible evidenciar ~8 % de los casos publicados por Ochsner<sup>5</sup>— la presencia de un traumatismo torácico que precede a la aparición del tumor.

No es muchas veces fácil diferenciar clínica, ni aun histológicamente, un condroma de un condrosarcoma pues en este último caso suelen alternarse zonas de malignidad con otras aparentemente benignas. Por otra parte, no es rara la degeneración sarcomatosa de un condroma que permanece durante años sin aumentar de tamaño ni producir metástasis. Por todo ello, se recomienda la extirpación quirúrgica amplia de este tipo de tumores aun cuando sus caracteres anatomopatológicos —en lo que a la malignidad se refiere— no sean completamente definitivos<sup>1,3,5</sup>.

### Observación clínica

Presentamos a continuación un condrosarcoma de pared costal en una enferma, P.F.G., de 56 años de edad:

Hace 5 años y después de un traumatismo torácico le apareció una tumoración por debajo de la glándula mamaria izquierda y de la que fue operada en otro país. Desde hace un año presenta una tumoración en el mismo lugar que ha ido creciendo rápidamente. Dolor en ocasiones. Disnea de esfuerzo. El examen físico revela una tumoración de unos 25 cms. sobre cara anterolateral de hemitórax izquierdo, por debajo de la mama, y fija a planos profundos. No tiene adenopatías. Radiológicamente, (figs. 1 y 2) se observa una gran masa exotorácica en el hemitórax izquierdo, que hace protusión sobre tejidos blandos de la pared del tórax. Intensa espondiloartrosis dorsal. Fractura antigua sobre once vértebra dorsal. El resto de la exploración no presenta nada digno de reseñar.

Se le practica una biopsia el 3-XI-72. Es operada 10 días después con el diagnóstico histopatológico de condrosarcoma. Se realiza una incisión submamaria izquierda desde el borde esternal hasta la axila. Desinserción del pectoral mayor en sus inserciones inferoexternas reclinándolo hacia arriba. Se aísla toda la cara externa del tumor y se abre el 6º espacio intercostal para liberar su cara interna y se observa que no existe invasión del pulmón subyacente. Identificados los límites del tumor se reseca la 4.ª, 5.ª y 6.ª costillas a nivel de la línea axilar media y, en su porción interna, se seccionan los cartílagos costales correspondientes junto al esternón.

El orificio costal, de unos 23 x 15 cms. aproximadamente, se cierra mediante un enrejado estrechamente entretelado de cagut n.º 3 de la forma que ilustran las figs. 3 y 4. Sobre él se aplica el pectoral mayor y la mama. Se coloca un tubo de drenaje intratorácico.

La pieza operatoria de 21 x 12 x 13 cms. (figs. 5 y 6) se remite nuevamente para estudio histopatológico que confirma el diagnóstico de Condrosarcoma de pared costal.

Durante los primeros días del postoperatorio la enferma tiene disnea de reposo de moderada intensidad, se aprecia un ligero hundimiento inspiratorio de la región antetorácica izquierda (respiración paradójica) pero en ningún momento existe cianosis ni disnea alarmante. En pocos días se normaliza la fre-

Fig. 1. Radiografía posteroanterior de tórax en la que se evidencia una densa intra y extratorácica.

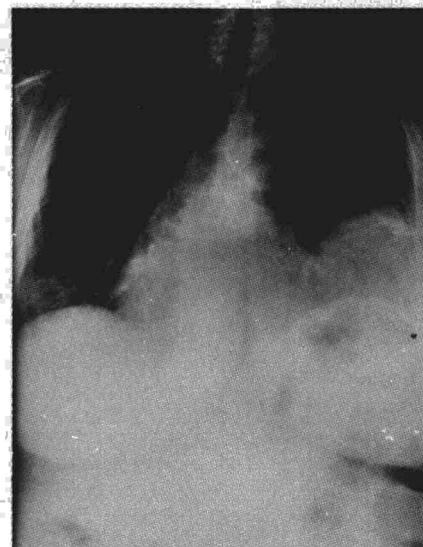




Fig. 2. Radiografía lateral. Se aprecia la proyección anterior de la masa torácica.

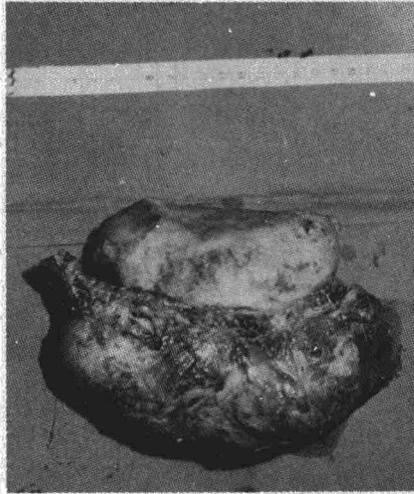
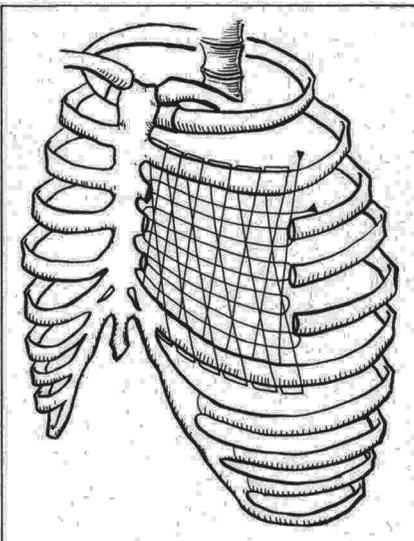


Fig. 5. Pieza operatoria íntegra.



Fig. 3. Fotografía peroperatoria que muestra el enrejado de catgut una vez fijalizado.

Fig. 4. Esquema del procedimiento utilizado para obliterar la pared costal reseca.



cuencia respiratoria y se reduce el movimiento paradójico de la pared torácica. Fue dada de alta 24 días después de ser intervenida. En esa fecha las pruebas de función respiratoria presentaban una mínima insuficiencia respiratoria restrictiva. En el transcurso de las revisiones mensuales realizadas, la situación de la enferma ha mejorado y a los 4 meses de realizada la operación no tiene disnea, el movimiento paradójico ha desaparecido y las pruebas funcionales respiratorias normales.

#### Comentario:

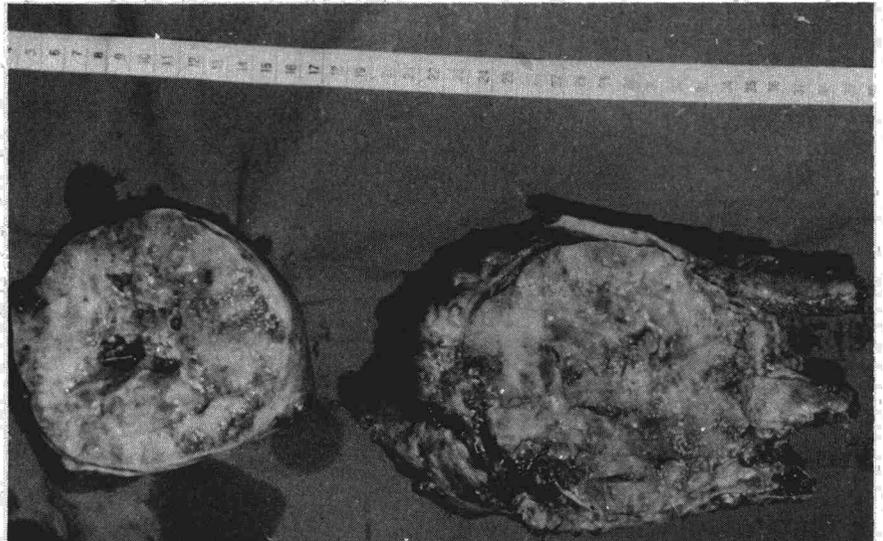
Si parece fuera de toda duda la conveniencia de extirpar cualquier tumor de la pared costal, ni los autores con más experiencia están de acuerdo en qué casos se puede cerrar el orificio que su exéresis conlleva por la

simple sutura de los tejidos blandos adyacentes ni cuándo será necesario utilizar injertos o prótesis para obviar las graves consecuencias de la alteración del equilibrio entre las fuerzas de retracción elástica del pulmón y las que se originan en la pared rígida del tórax. Dicha alteración puede conducir a graves modificaciones de la mecánica ventilatoria y, eventualmente, a insuficiencia respiratoria que amenace la vida en el postoperatorio inmediato o que determine una incapacidad permanente de graves consecuencias para el futuro. En el momento actual la insuficiencia respiratoria de este origen es fácilmente corregible mediante sistemas de ventilación asistida (IPPR) que también se conoce con el nombre de «fijación interna» y que se utiliza con gran frecuencia en los traumatismos torácicos. Dichos procedimientos exigen la intubación endotraqueal o la traqueostomía; cualquiera de los dos recursos no están exentos de peligros: estenosis traqueales, infección de la herida por vecindad y neumonías<sup>6,7</sup>.

Aunque no debe olvidarse la experiencia de Ochsner (134 casos sin mortalidad) que le permite afirmar que la pared torácica soporta grandes resecciones con escasa repercusión en la función ventilatoria, parece fuera de dudas que existan áreas que han sido definidas como críticas: Pared anterior del tórax, zonas escapular, e intercostal baja en las que la pérdida de substancia es peor tolerada y, por lo tanto, hay que ser más exigente en la estabilidad parietal<sup>7</sup>.

Por todo ello, a lo largo del tiempo,

Fig. 6. Pieza operatoria seccionada.





se ha ideado numerosos procedimientos con el propósito de corregir o disminuir los efectos de la ausencia de la pared rígida del tórax sobre todo cuando el tamaño del defecto es importante. Si el efecto es pequeño y, por tanto, el trastorno de la mecánica respiratoria poco importante son suficientes coljagos periósticos, costillas<sup>8,11</sup>, fascia lata<sup>12</sup> mioplastias con pectoral mayor y dorsal ancho<sup>3</sup>, pero en los defectos de mediana, caso que representamos, y gran superficie la reconstrucción con material autógeno no es posible y es necesario aplicar algún tipo de prótesis.

Toda prótesis para ser implantada necesita cubrir unos requisitos mínimos sin los cuales el futuro de la misma, referente a su permanencia en el huésped, se verá seriamente comprometido: 1.º, la prótesis no debe favorecer la infección; 2.º, necesita ser fisicoquímicamente inerte; 3.º, no debe provocar reacción de cuerpo extraño; 4.º, ni causar enlentecimiento en la curación de la herida<sup>12,13</sup>. A estas premisas se podrían añadir, especialmente para el tórax que posea alta fuerza tensional.

Disponemos actualmente de variada profusión de prótesis que podemos englobar en dos grandes grupos, rígidas y flexibles. Cada una de ellas tiene ventajas e inconvenientes y -a causa en gran parte de que no se han publicado grandes casuísticas- parece que la elección se debe más bien a las preferencias personales de cada autor que a bases sólidamente cimentadas tanto desde el punto de vista experimental como por la experiencia dilatada y numerosa.

La mayoría de las prótesis rígidas -metálicas o sintéticas- que ejercen un control satisfactorio del movimiento paradójico son muy mal toleradas y así el acero inoxidable, tantalio, lucita, vitalio, Ivalón, etc.<sup>4,8,12</sup> suelen complicarse con infección, y tienen tendencia a ser expulsadas. Con las resinas acrílicas preconizadas y empleadas por Le Roux<sup>13</sup> se atenúan estos inconvenientes pero su manejo y aplicación resultan algo engorrosos.

Las prótesis flexibles, de seda, Teflón, Perlón, Darcon, Nylón, etc. no controlan del todo la respiración paradójica y en ellas es frecuente la frag-

mentación y la infección; sin embargo, el Marlex empleado por Graham<sup>12</sup> aunque tampoco suprime el movimiento paradójico, permite una buena adaptación y tolerancia aun en presencia de infección.

En el caso que nos ocupa, debido a que el orificio parietal no era demasiado grande y debido, en parte, a lo voluminoso de la glándula mamaria adyacente, pensamos que sería suficiente realizar un enrejado de catgut que sustituiría con ventaja a otros materiales de dudosa tolerancia y de no mayor rigidez que la que proporcionada por el grueso catgut entretejido. Con ello sabíamos que no se iba a lograr una perfecta estabilidad de la pared torácica - como tampoco lo consiguen los plásticos flexibles tipo Marlex - pero las condiciones locales antes citadas parecían, como así sucedió, ser suficientes para impedir, con la ayuda del enrejado, un movimiento paradójico capaz de crear insuficiencia respiratoria. Nuestra duda, pues, estaba en el porvenir de esa herida una vez que el catgut se hubiese reabsorbido. Pero si seguimos el proceso evolutivo de reparación de una herida quirúrgica, es conocido que rápidamente se forma una red de fibra sobre la malla de catgut, que por un lado dará firmeza a la misma y producirá un cierre impermeable y, por otro permitirá la penetración de fibrocitos y fibroblastos, no sólo por los bordes del defecto sino también a su través desde el pectoral mayor que hemos aplicado sobre la malla, con la ulterior formación de tejido colágeno. A los 7 días de comenzada la reparación de la herida existe una red de colágeno con casi tanta resistencia a la tracción como los tejidos normales que se completará, tanto en espesor como en firmeza, en muy pocas semanas.

Graham<sup>4</sup> observó experimentalmente en perros, al aplicar mallas de Marlex, que se procedía una infiltración de tejido fibroso de tres a cinco milímetros de espesor sobre la prótesis de poco tiempo después de ser implantada.

De esta forma obtuvimos la reparación del defecto con un material totalmente inerte como es el tejido colágeno que el catgut se habrá reab-

sorbido en las 3 primeras semanas, y además con alta fuerza tensional. Es decir, eliminamos de forma satisfactoria la reacción de cuerpo extraño y la infección que conllevan frecuentemente la aplicación de los materiales protésicos y se controlará de forma gradual el movimiento paradójico a medida que prolifere el tejido colágeno, ya que, como más arriba señalábamos, a los cuatro meses de realizada la operación la respiración paradójica ha desaparecido, no existe disnea y las pruebas de función respiratoria son normales.

Por ello, creemos que este tipo de reparación de un defecto de la pared costal es recomendable siempre que el tamaño del orificio no sobrepase ciertos límites -que no pueden ser marcados «a priori»- y que dependerá en cada caso, de la firmeza de los tejidos vecinos y de las condiciones generales de la función respiratoria.

## Resumen

Se presenta un caso de Condrosarcoma de la pared anterolateral del tórax en la que se ha utilizado, para la reparación del orificio resultante de la ablación del tumor, un enrejado de catgut grueso. El resultado ha sido satisfactorio y por lo tanto, este método puede considerarse útil en casos seleccionados.

## Summary

A CASE OF COSTAL CHONDROSARCOMA. METHOD FOR REPAIRING THE THORACIC WALL WITH CATGUT

The authors present a case of chondrosarcoma of the anterolateral wall of the thorax in which a trellis of thick catgut was used to repair the opening resulting from the ablation of the tumor. The result was satisfactory and, therefore, this method can be considered to be useful in selected cases.



## BIBLIOGRAFIA

1. OCHSNER, A. Jr. y LUCAS, G.L.: (by invitation). Tumors of the thoracic skeleton. Review of 134 cases. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 52: 311, 1966.
2. PASCUZZI, C.A., DAHLIN, D.C., CLAGETT, O.T.: Primary tumors of the ribs and sternum. *Surg. Gyn. Obst.*, 104: 391, 1957.
3. TEITELBAUM, S.L., PROESTEIN, J.G. GOLDSTEIN, M.A.: Massive chondrosarcoma of the chest wall. *J. Thorac. Cardiovasc Surg.* 59: 269, 1970.
4. LEVASSEUR, PH. ROJAS MIRANDA, A. y MERLIER, M.: A propos de 37 tumeurs costales en apparence primitives. *Poumon et Coeur.*, 28: 10, 1972.
5. LE BRIGAND, H.: Interventions Reparatrices et correctrices du gril costal. Les prothesis parletilles. Nouveau traite de technique chirurgicale. Masson et Cie. Paris, 1973.
6. PARIS, F. TARAZONA, V., BLASCO, E., CANTO, A., CASILLAS, M., PASTOR, J., PARIS, M. y MONTERO, R.: Surgical stabilization of traumatic flail chest. *Thorax*. 30: 521, 1975.
7. COTTON, BH. y PAULSEN, G.A.: Prosthesis following exeseion of the chest wall tumor. *J. Thorac. Surg.* 31: 54, 1956.
8. ALONSO LEJ, F., RODRIGUEZ VIGIL, F. y ZOMENO, M.: Hemangioperitoma primario de la pared torácica en una niña. *Bol. Soc. Cast. Ast. Leon. de Pediatría*. 7: 347, 1966.
9. BELTRAMI, V. y MESSINETTIS, P.: I tumori della parete toracica. pág 47. Piccin ed. Padua, 1973.
10. ESCHAPASE, H. y GAILLARD, J.: Volets thoracique. *Ann. Chir. Thor. Cardiov.* 12: 1, 1973.
11. SPECHT, R.E., WALKER, J.H. y FAXON, H.H.: Rabdomyosarcoma of the chest wall. *Arch. Surg.* 68: 687, 1954.
12. GRAHAM, J., USHER, F.C., PERRY, H.L., BARKLIEY, H.J.: Marlez Mesh as a Prosthesis in the Repair of Thoracic Wall Defests. *Ann. Surg.* 151: 769, 1960.
13. LE ROUX, B.T.: Maintenance of chest wall stility. *Thorax*. 19: 397, 1969.