COMUNICACION

APLICACIONES CLINICAS DE PROTESIS ACRILICAS EN REEMPLAZO DE PARED TORACICA

Dres. Eduardo Saad * MAAC FACS, Carlos Apostegui MAAC,
Wilfrido Luciani** MAAC y Arnoldo Suhl MAAC

DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL, HOSPITAL FRANCES, BUENOS AIRES

RESUMEN

Se presentan 4 casos de resección amplia de pared torácica en los que se aplicó prótesis rígidas de acrílico como cobertura del defecto en 2 casos de malformación torácica y en 2 resecciones por procesos tumorales malignos. Se discuten las diversas técnicas publicadas hasta el momento fijando las indicaciones. El resultado obtenido acentúa a seguir utilizando este procedimiento.

SUMMARY

The authors present 4 cases of massive resection of chest wall, using acrylic rigid prosthesis replacing the operated zone. Two cases consisted in a malformation of the chest wall and the other 2 belonged to malignant tumors. The different procedures used at the present time are discussed, and the technique proposed by the authors is compared to other techniques.

Palabras clave: deficiente físico - tórax - prótesis - acrílicos - cirugía


Entre 1975 y 1980 llevamos a cabo en el Sector de Cirugía Experimental del Hospital de Clínicas dependiente de la 1ª Cátedra de cirugía, un trabajo orientado a reparar grandes defectos por resección o agenesia de lesiones de pared torácica, usando como cobertura una prótesis rígida de acrílico, tratando de restaurar la estructura lo mejor posible. Alentados por los buenos resultados obtenidos entonces, comenzamos su aplicación en la clínica, y presentamos aquí los primeros casos que tuvimos oportunidad de operar, sus indicaciones, tolerancia y resultados.

MATERIAL Y MÉTODO

Se presentan 4 pacientes; 3 del sexo masculino y 1 femenino, de 16, 21 y 60 años de edad los varones y 29 la mujer. Los varones de 16 y 60 años presentaban patología maligna de la pared torácica y el de 21 años una agenesia de pared torácica, lo mismo que la única mujer de la serie.

Caso 1: H. CI. 48.714. A mediados de 1979 tratamos a un joven de 23 años con una deformación de la pared to-
cáncer, con alteración severa por hipoplasia y agenesia de 2°, 3° y 4° costillas del hemitérax derecho. Esta alteración estética no era soportada por el joven, al punto de necesitar apoyo psiquiátrico.

Sabiendo que no contábamos con bibliografía que pudiera avalar nuestra propuesta solicitamos la autorización del paciente para practicarle la intervención, informándole sobre el tipo de prótesis que se le aplicaría.

Comenzamos obteniendo un molde de gato del defecto, luego se modeló la pieza que ocuparía su lugar. De un cadáver se extrajo la pared torácica para obtener una plancha acrílica semejante al déficit anatómico del paciente. Luego se le dio forma de acuerdo al cadáver, y se procedió a su esterilización.

Para evaluar la tolerancia, 45 días antes de la operación se colocó un fragmento del mismo material a utilizar, en el tejido celular subcutáneo del enfermo. El resultado fue excelente.

Técnica operatoria: Incisión transversal anterolateral derecha. Se disecaron los colgajos musculares hipoplásicos comprobándose que se respetaba la pleura parietal, lo que permitía realizar el procedimiento sin apertura de la misma y estrictamente sobre la pared torácica. Se tomó la medida de la prótesis de reemplazo y se realizó en el mismo acto quirúrgico el modelado definitivo. Se colocó la misma con puntos separados de acero inoxidable y se cerró la brecha torácica.

El resultado morfológico y funcional fue excelente. La evaluación efectuada a los 3 años desde la operación, reveló una perfecta tolerancia al material y al procedimiento.

Casos 3 y 4: H. Cl. 49.921. Paciente de 68 años de edad, asistido en septiembre de 1981 por una tumoralción sobre la parótida costal izquierda anterior, aproximadamente de 17 x 12 cm, de consistencia sólida y muy doloroso. Diabético Tipo II. Se diagnosticó condroma o condrosarcoma. Se realizó una biopsia, cuyo estudio anatomopatológico (Dr. Besuchich) reveló se trataba de un condrosarcoma.

En noviembre se internó nuevamente, con aumento de tamaño de la tumoralción y con dolor incapacitante.

Teniendo en cuenta que el paciente había sufrido un coma diabético con insuficiencia cardíaca y renal 3 meses antes, se decidió su conexión al páncreas artificial en las 24 hs previas a la intervención y hasta las 12 hs subsiguientes, para obtener de esa manera una regulación óptima de sus glucemias. Durante el acto operatorio se le practicó amplia resección del tumor englobando los sectores costocartilaginosos 7°, 8°, 9° y 10° junto con la pleura parietal y haciendo necesaria la desinsertión del diaphragma en su borde anterior.

Fue reparada la brecha con una prótesis de acrílico multiplacada y fijada a los planos osteomusculares mediante puntos de acero inoxidable para evitar la inestabilidad del tórax. La desinsertión diafragmática se efectuó sobre el mismo elemento. Sólo la piel y el celular subcutáneo cubrieron en esta oportunidad la plancha utilizada. La evolución fue excelente con suficiencia respiratoria normal.

Casos 3 y 4: H. Cl. 89.941. Paciente de 16 años de edad consultó por tumor de pared torácica con adenopatía axilar, la tumoralción aparentemente respetaba la pleura parietal con compromiso de 2°, 3° y 4° arcos costales anterolaterales y protrusión de la masa hacia la cavidad torácica que adhiera a la pleura visceral. Se efectuó biopsia preoperatoria por punición que fue informada como linfoma.

Se operó por toracotomía derecha resecándose en "block" el tumor axilar ganglionar y el tumor de pared torácica, reconstruyéndose la arquitectura torácica mediante la colocación de una plancha de acrílico fija a las estructuras vecinas con alambre de acero inoxidable.

Informe anatomopatológico (Dr. Besuchich): "linfoblastoma no diferenciable. Alto grado de malignidad".

La recuperación postoperatoria y la tolerancia fue muy buena, se efectuó quimioterapia sistémica y quiroquirúrgica.

**INDICACIONES**

Se deberá requerir el empleo de la prótesis en los siguientes casos: 1) cuando es indispensable obtener fijación suficiente de la pared en una zona vulnerable para el esfuerzo respiratorio; 2) para lograr fijación adicional en una zona expuesta; 3) si es necesario dar soporte al corazón y pulmón; 4) para mejorar el movimiento paradojico por pérdida de una superficie importante.

La utilización de prótesis es obligatoria cuando no puede rellenarse una brecha mediante un medio simple; se utilizará en aquellos casos donde las resecciones requieran una remoción mayor de 3 arcos costales. La selección de la prótesis debe funda-
mentarse en su flexibilidad o rigidez y su buena tolerancia, ésta es problemática si se trabaja en un medio infectado.

Las prótesis flexibles, piel 5-14, músculo 17-21-24-25-37, fascia lata 38, tantallio 3-26 no logran ninguna rigidez de la pared torácica; con Marlex se logra medianamente 7-14-25-33-36-37. Actúan como prótesis de cobertura y no corregen de modo alguno una respiración paradójica o lo hacen en forma insuficiente.

Nuestra comprobación experimental y posterior aplicación clínica cumplieron satisfactoriamente los fines propuestos: 1) fijan la pared torácica; 2) incluyen soporte adecuado; 3) evitan la respiración paradójica; 4) tieene perfecta tolerancia; 5) mejoran la estética; 6) no producen reacciones inmunológicas de incompatibilidad.

La prótesis acrílica delgada debe idearse como un elemento útil en la reparación de grandes defectos de la superficie torácica.

DISCUSIÓN

Reparar grandes brechas en la pared torácica es un problema quirúrgico no totalmente resuelto con las técnicas conocidas hasta el momento 1-5-16-17-18-19-29-26-32. No en todas las resecciones se cuenta con suficiente tegumento y con estructuras óseas útiles para efectuar la reconstrucción por coaptación de la herida. Es necesario conocer la extensión de los tejidos resecados, para analizar los diversos métodos de cierre. Cualquiera sea el procedimiento utilizado para reparar la pérdida de sustancia, debe lograr un tórax herméticamente cerrado. Se deben conocer las características de los métodos de reconstrucción posibles, para comparar sus cualidades. Los colgajos cutáneos pediculados de pared abdominal, son mejor tolerados y más viables. Es más adecuado usar un colgajo bipediculado porque permite mantener una buena vascularización de lo extremos 1-5-39.

Cuando el cirujano resea más de 3 arcos costales, la diferencia estructural de la pared torácica es evidente, existiendo además la posibilidad de la insuficiencia respiratoria postoperatoria 25-34. Para reparar estas grandes superficies fueron empleados desde hace tiempo distintos procedimientos 1-2-3-5-6-10-23-28-29-35-36-37-38.

Los intentos para conseguir un material sintético de fácil acceso, esterilizable, que se incorpore a los tejidos vivos, que ofrezca estabilidad a la pared to-
ráctica y que no interfiera con los movimientos fisiológicos del tórax, no han sido totalmente resueltos.

El tejido de marlex ha sido mejor tolerado en la experiencia hasta el momento. Su particularidad de poseer una estructura molecular alta le permite soportar temperaturas elevadas y tensiones variables. Usher 34-37 lo utilizó en defectos de la pared abdominal, pared torácica y diaphragma en 31 perros. Sostiene que el marlex produce mínima reacción de cuerpo extraño, es de fácil colocación y puede ubicarse en superficies de distintos tamaños.

Baffi 2 también utilizó el marlex para su reconstrucción externa, agregando un pedículo de epíplón mayor por debajo. Con esta técnica no logró controlar la respiración paradójica inmediata, pero tardíamente se presentó una rigidez que estabilizó el tórax. En otros 3 pacientes empleó el método en defectos costales con idénticas dificultades.

En una amplia revisión del tema, Le Brigand 22 evaluó los distintos procedimientos de reconstrucción con fascia lata, mallas metálicas (vitallo), placas de metal (tantallio) y placas sintéticas de fortecryl. Aconseja esta última preferentemente en los casos de reacciones externas. A idénticas conclusiones llegan otros 32-36.

Sterzer y Gay 33 recomiendan el empleo de una prótesis acrílica con mallar de marlex soldada en forma de "emparedado", para facilitar la sutura y fijación de los bordes.

Ravitch 20 publicó su experiencia en 8 pacientes con síndrome de Poland, en los cuales utilizó fascia lata con resultados medianos, y posteriormente auto injertos costales envueltos en telón, en su deseo de evitar la respiración paradójica. En 2 pacientes con síndrome de Poland y agenesia esternal concomitante, no logró una reconstrucción en un tiempo y debió recurrir a operaciones sucesivas.

Todo lo cual confirma que una adecuada reconstrucción luego de amplias resecciones de la pared costal, sin respiración paradójica posterior, significa siempre un problema de difícil solución técnica. En la práctica, la reconstrucción del plano esquelético incluye necesariamente el empleo de algún material extraño. La diversidad de procedimientos hace que se pueda elegir, teniendo en cuenta las características de la herida que se debe rellenar. En la actualidad se dispone de materiales acrílicos para reparar defectos como las asimetrías torácicas o alteraciones del peto esternocostal. El propuesto por nosotros tiene muchas de las virtudes del marlex, pero además su resistencia
es mayor, reproduce la estética torácica, tiene bajo índice de eliminación local, fácil esterilización, es durable, muy económico y fácilmente fijable.

Los 4 casos de pacientes que se presentan en este trabajo, también ratifican las ventajas de las prótesis acrílicas.

BIBLIOGRAFIA


DISCUSIÓN

Dr. José Spátole * MAAC: De los 4 casos presentados tal vez estaría en discusión la indicación en el condrosarcoma y en el linfosarcoma. En el condrosarcoma la rigidez del acrílico hace difícil el control local de la zona resecada, en el postoperatorio lejano, siendo en cambio fácil detectar recidivas locales cuando se utilizan prótesis flácidas. En ese sentido, preferimos la malla de marlex. En el caso del linfosarcoma, hubiéramos indicado radioquimioterapia.

Creemos que en la vida civil su aplicación es muy limitada y más bien podría encontrar indicación en las grandes destrucciones torácicas que se observan en las contiendas bélicas.

La resección parietal lleva aparejada la necesidad de cubrir el defecto a fin de evitar los disturbios respiratorios y si bien hay zonas bien protegidas por las masas musculares, otras requieren prótesis o maniobras quirúrgicas que devuelvan la rigidez esquelética. Las bondades del marlex han sido consideradas aquí en repetidas oportunidades, lo que me evita repetir todo comentario. En los grandes defectos resulta útil desinsertar 1 o 2 costillas y reinsertarlas cruzando la zona resecada.

El trabajo presentado es muy interesante, pero insisto en la necesidad de fijar sus indicaciones, que considero excepcionales y afirmar que otros procedimientos menos laboriosos pero suficientemente probados, pueden solucionar la mayoría de los problemas que plantea la resección parietal.

CIERRE DE LA DISCUSIÓN

Dr. Eduardo Saad MAAC FACs: Coincido en la necesidad de disponer y aplicar diversos procedimientos para reparar brechas amplias en resecciones musivas de pared.

Acepto que en el caso al que hace mención el Dr. Spátole, el diagnóstico histológico plantea dudas respecto a la conducta adoptada, fue también motivo de discusión en el Comité de Tumores de nuestro Hospital, pero fue el dolor incapacitante el que en definitiva hizo adoptar el planteo quirúrgico.

* Miembro Académico Titular.