

Plastias de defectos parietales torácicos

Estudio comparativo del empleo de duramadre y mallas sintéticas

Bres. Julio Sanguinetti, Martín Sorondo, Miguel Fernández
y Ernesto Penco *

Se realizó un estudio experimental en 20 perros, comparando la utilidad de las mallas sintéticas y la duramadre humana en la reparación de brechas torácicas. Se obtuvieron resultados satisfactorios con ambos materiales, con algunas ventajas para el empleo de la duramadre humana: reexpansión pulmonar más completa y rápida.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS: Thoracic neoplasms / surgery. Dura mater / transplantation.

La dificultad que se le plantea al cirujano cuando se enfrenta a la necesidad de corregir un defecto parietal torácico, ha motivado el desarrollo de diversas técnicas así como el empleo de diferentes materiales protésicos, con tal fin.

El objetivo de nuestro trabajo es la valoración experimental comparativa de dos materiales diferentes a esos efectos: uno de ellos, material sintético de uso difundido, las mallas tipo Marlex; el otro, sustituto biológico, que proponemos como un nuevo aporte, la duramadre humana.

MATERIAL Y METODO

Operamos 20 perros en condiciones de asepsia quirúrgica, bajo anestesia general con pentobarbital sódico i/v, con intubación endotraqueal y ventilación asistida con respirador de Bird.

Técnica: Se practicó una brecha torácica total de 8 por 6 cm de diámetro incluyendo piel, tejidos músculo-aponeuróticos, resección de dos costillas y pleura parietal subyacente.

Se realizaron 2 series:

—*Serie A* (10 animales). *Parche de malla sintética.* En la brecha así creada se utilizó

Laboratorio de Cirugía Experimental del Departamento de Cirugía (Prof. Dr. Uruguay Larre Borges). Facultad de Medicina, Montevideo.

como contención primaria una malla de sintético (Marlex o similar) de iguales dimensiones y forma, la cual se fijó mediante una corona de puntos de lino a los planos osteomusculares marginales. Se completó la plastia del defecto, realizando abordaje abdominal por incisión mediana supraumbilical, liberación del epiplón mayor, exteriorización del mismo y valoración de que sus dimensiones lo hacían apto para su ascenso a la pared torácica.

De ser necesario y para facilitar la misma se pediculizó el epiplón de los vasos gastroepiloicos izquierdos o derechos (3, 4). Se exteriorizó el epiplón a través de una contrabertura labrada en la pared lateral del abdomen y mediante un túnel subcutáneo se lo llevó sobre el defecto torácico, disponiéndolo en forma de lecho sobre la malla. Se finalizó la plastia con injerto libre de piel total.

Serie B (10 animales). *Parche de duramadre.* Se utilizó en esta serie como contención primaria un parche de duramadre humana. La técnica de obtención y conservación de la duramadre fue la misma que se empleó en nuestro Departamento para la confección de prótesis arteriales (1). Para ello la duramadre fue extraída de cadáver en las primeras doce horas de producida la muerte, eligiéndose fallecidos jóvenes, sin antecedentes previos de infección, neoplasma o enfermedades degenerativas. Una vez extraída, se lavó con agua corriente para eliminar todos los residuos adheridos (restos óseos, sangre, etc.) y se sumergió en un recipiente estéril con glicerina estéril al 98 %. Doce días después se la considera estéril, pronta para su utilización, previa rehidratación con suero fisiológico durante una hora y añadiendo antibióticos (1, 2).

De la duramadre extraída y procesada en la forma que se comentó, se eligieron aquellos sectores que evidenciaban mayor resistencia, obteniéndose un parche de similares dimensiones y forma que la brecha, fijándolo a los bordes de la misma con puntos de lino de tal manera de lograr una cobertura total del defecto, con un parche bien desplegado y a una ten-

Aceptado el 30 de setiembre de 1975, para ser presentado al Forum Experimental del XXVI Congreso Uruguayo de Cirugía (diciembre de 1975).

* Ayudante de Clase y Colaboradores no-Médicos del Departamento de Cirugía.

Dirección: Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Av Gral. Flores 2125, Montevideo.

sion adecuada. Se completó la plastia en forma similar a la serie anterior.

En todos los casos de ambas series se colocó drenaje torácico bajo agua que se retiró en el postoperatorio inmediato, una vez controlada la reexpansión pulmonar mediante radioscopia.

RESULTADOS Y DISCUSION

Analizaremos por separado los resultados.

Serie A: (10 animales). *Malla sintética.* La reparación mostró dificultad inicial en lograr aereostasis primaria del defecto, hecho que se tradujo en la presencia de un enfisema subcutáneo perilesional en el postoperatorio inmediato que se reabsorbió ulteriormente.

Nueve animales sobrevivieron en condiciones clínicas normales, siendo sacrificados entre los 15 y 60 días de la intervención. En todos ellos en la evolución alejada, la reparación parietal ofreció adecuada contención aérea y visceral, evidenciada por una reexpansión pulmonar mantenida y ausencia de alteraciones de la estabilidad parietal.

El estudio necrópsico mostró en todos ellos pleurización de la cara endotorácica de la malla, con total cobertura del defecto por el epiplón en su cara externa, con firmes adherencias a la prótesis (4).

El animal restante falleció a los 7 días de la operación por un empiema pleural sin evidencias clínicas de infección parietal.

Serie B: (10 animales). *Parche de duramadre.* Las características texturales de la duramadre permitió en todos los casos, la obtención de una aereostasis inmediata y muy satisfactoria, sin evidencias de fugas aéreas a nivel de la plastia. Esto permitió una reexpansión pulmonar rápida y segura; lo cual acortó el período de control postoperatorio inmediato.

Nueve animales sobrevivieron en condiciones clínicas normales siendo sacrificados entre los 30 y 60 días de la intervención. La evaluación clínica de la sobrevida de estos animales, mostró en todos ellos una reexpansión pulmonar sostenida así como la integridad funcional de la pared torácica. La necropsia mostró en todos ellos: 1) completa incorporación de la duramadre a los planos parietales torácicos marginales; 2) continuidad de la cara endotorácica con pleura parietal vecina; 3) la cara externa, mostró una unión firme con el plano epiploico de la reparación.

En siete animales se comprobó la presencia de discretas adherencias pleuropulmonares a la plastia. En un animal se evidenció una colección serosa intraepiploica de escasa entidad.

El animal restante falleció a los 25 días de la operación por un vólvulo gástrico como consecuencia de un error técnico en la pediculación y ascenso del epiplón, en tanto que la plastia

se encontraba en perfectas condiciones. En ninguno de los casos hubo evidencia clínica de rechazo biológico hacia la duramadre.

CONCLUSIONES

El estudio de todos los animales evidenció uniformidad en los resultados obtenidos lográndose ya sea con la malla sintética o con la duramadre humana una reparación parietal torácica satisfactoria. El análisis por separado de ambas series mostró que la duramadre debido a sus características texturales, brinda una mayor seguridad en la obtención de una reexpansión pulmonar completa y rápida. Este hecho unido al de ser un material fácil de obtener, conservar y no evidenciar intolerancia inmunológica nos permite proponerlo como apto para la reparación de defectos parietales torácicos con algunas ventajas sobre las mallas sintéticas.

Señalamos finalmente que ambos materiales empleados como único medio de contención parietal, presentan limitaciones en su uso en cuanto a la extensión de la zona a reparar, ya que las características físicas de los mismos en grandes pérdidas de sustancia lleva a la inestabilidad parietal.

RESUME

Étude comparatif des mailles synthétiques et de la dure-mère.

On procéda à une étude expérimentale sur 20 chiens, en comparant les mérites des mailles synthétiques et de la dure-mère humaine pour la réparation des brèches thoraciques. Les résultats obtenus furent satisfaisants dans les deux cas, avec quelques avantages pour la dure-mère, dont: une reexpansion pulmonaire plus complète et plus rapide.

SUMMARY

Plastiae of thoracic wall defects. Comparing of dura-mater and synthetic meshes.

An experimental study was performed on 20 dogs, comparing the usefulness of synthetic meshes and human dura mater in the repairing of thoracic wall defects. The results were satisfactory with both materials, with some advantages when using human dura mater: more complete and faster pulmonary re-expansion.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ALTIERI C, SANGUINETTI J, D'ESPAGNE P y MIRAGLIA D. Plastias arteriales con duramadre. Estudio preliminar. *Cir Urug* (en prensa).
2. BORO-PUIG L. Substituição da valva aórtica por valva de duramater homóloga. Tesis de doctorado. Facultad de Medicina de la Universidad de San Pablo, Brasil. (Inédita).
3. DUPONT C, MENARD I. Trasposition of the greater omentum for reconstruction of the chest wall. *Plast Reconstr Surg*, 49: 2, 1972.
4. SANGUINETTI J, BEGUIRISTAIN A, RAMIREZ W y DOMINE R. Valor del epiplón en la reparación de defectos parietales torácicos. *Cir Urug*, 45: 169, 1975.