



APOSITO DE COLÁGENO HETEROLOGO LIOFILIZADO EN LA CIRUGÍA Y COMPLICACIONES DE PAREDES ABDOMINALES

Dres. JUAN E. BRUÑÍ (1)
LUIS M. BORDÓN (2)
EDGARDO ENGELMANN (3)
ALEJANDRO NEWTON (3)
CARLOS TORLASCHI Y
JORGE A. LÓPEZ (4)



INTRODUCCIÓN

Hasta la fecha numerosos trabajos experimentales y clínicos han demostrado la eficacia del empleo de colágeno heterólogo como factor estimulante de la cicatrización. Particularmente se ha utilizado con éxito para lograr curación en enfermos parapléjicos portadores de escaras rebeldes, en úlceras varicosas crónicas, en defectos óseos provocados por osteomielitis, y como protección de zonas cruentas en pacientes expuestos a quemaduras.

El método de separación de colágeno de origen bovino, fue ideado por Thiele en 1967 y llevado a la práctica por Wanque y colaboradores (7), (8), (9) (10). Anteriormente, Waksman y colaboradores (6), y Watson y colaboradores (11), estudiaron las propiedades antígenas del colágeno heterólogo sin notar reacciones de hipersensibilidad ni fenómenos inmunológicos.

Siguiendo las experiencias de Benjamín y colaboradores (1), Braun (2) Hamperi (3), anke (8) (10) y los trabajos experimentales de Sanguinetti en nuestro medio (4) (5), hemos empleado el apósito de colágeno heterólogo liofilizado en las complicaciones paretales de la cirugía abdominal como así también, en defectos sobre mallas protésicas en la corrección quirúrgica de grandes eventraciones. A continuación analizamos los métodos utilizados y los resultados obtenidos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trataron 11 enfermos a los que se los dividió en dos grupos:

Grupo 1: 9 enfermos con defectos post quirúrgicos de la pared abdominal. A 8 de ellos se les había sometido a laparatomía por distintas afecciones quirúrgicas y en el post operatorio sufrieron complicaciones de pared (hematomas, absesos, celulitis necronizantes) con importantes necrosis de tejido celular graso y defectos musculoaponeuróticos. El caso restante fue un enfermo portador de un absceso piógeno primario de partes blandas ubicado en hipocondrio y flanco derecho, y que una vez drenado, dejó una amplia zona expuesta, con exteriorización de dos costillas, llegando en profundidad hasta el peritoneo. En estos casos, se utilizó el apósito de colágeno heterólogo como relleno de cavidades, protección de zonas cruentas y estímulo del proceso de cicatrización.



Grupo 2. Comprende 2 enfermos a los que se les aplicó colágeno heterólogo sobre malla de Dacron en la corrección quirúrgica de eventraciones.

Caso 1: -H.C., nº 21348; 52 años, sexo masculino. Eventración gigante recidivada subcostal derecha. Cierre del defecto aponeurótico con material no reabsorbible; refuerzo de la plástica mediante colocación de una malla de Dacron de 25x30 cms. En el posoperatorio, infección de la herida y deshicencia de piel dejando malla expuesta en una superficie de 10x10 cm. y un bolsillo subcutáneo inferior en el que se acumulan abundantes secreciones, después de un mes de curaciones convencionales y sin evidencias de granulación de la prótesis, se realizan aplicaciones sucesivas de colágeno heterólogo sobre la malla con el objeto de cerrar espacios muertos y conseguir penetración cicatrizal de la prótesis.

Caso 2: H.C., nº 13427; 50 años, sexo masculino. Eventración mediana gigante suprainfraumbilical. Plástica mediante la colocación de una malla de Dacron. En el interoperatorio, aplicación de colágeno heterólogo sobre toda la extensión de la malla con el objeto de conseguir una rápida invasión cicatrizal de la prótesis, cubrir las áreas celuloaponeuróticas disecadas y bloquear las eventuales secreciones prolongadas que son tan comunes en este tipo de cirugía.

Los enfermos fueron controlados desde el punto de vista clínico general y local. Cada 7 días se efectuaron hemogramas y proteinogramas inmunolectroforéticos; cultivos de secreción de las heridas en medios comunes (agar sangre y tioglicolato). A su vez, en el grupo 1, se tomaron biopsias seriadas del lecho de granulación de las heridas, en la preaplicación y en la postaplicación.

TÉCNICA DEL APOSITO

Todas las complicaciones de pared fueron tratadas de la misma forma. A la obligada toilette quirúrgica siguieron lavados diarios de las heridas con soluciones diluidas en povidona-iodo hasta obtención de un aceptable lecho de granulación sin signos clínicos de infección. Se colocaron planchas de colágeno heterólogo liofilizado de 5 x 5 cms. de trama fina, a presión, almohadillado y adaptado. Las placas fueron cubiertas con gasa furacinada y apósitos estériles, repitiéndose las curaciones y las sucesivas aplicaciones cada 7 días.

En ningún caso, tanto en la pre como en la postaplicación se suministró antibioticoterapia local o general.



RESULTADOS

Fueron evaluados de acuerdo al control clínico, al aspecto y evolución macroscópico de las heridas en las sucesivas aplicaciones, al control histopatológico, y al tiempo transcurrido hasta obtener cicatrización completa.

a) Controles Clínicos: No se observaron manifestaciones clínicas atribuibles al apósito de colágeno heterólogo. La fórmula hemática y las cifras de eosinófilos permanecieron constantes. No se observaron manifestaciones clínicas ni subclínicas de trastornos inmunológicos; los proteinogramas inmunolectroforéticos fueron normales. En 3 pacientes, a pesar de que el control clínico de las heridas no evidenciaba signos de infección, el cultivo de la sección de las mismas antes de la aplicación, desarrollo asociación de gérmenes Gam-negativos con enterococos. En ningún caso, los controles bacteriológicos postaplicación demostraron la existencia de gérmenes patógenos en los cultivos de la secreción de las heridas.

b) Control macroscópico de las heridas; en el grupo 1, el material aplicado se encontró desintegrado, de aspecto filamentosos e incorporado al lecho. A los 7 días, las heridas presentaban tejido de granulación hipervascularizado en toda su extensión, y sucesivamente se comprobó reducción de las mismas tanto en superficie como en profundidad. A las 3 semanas, todas las heridas presentaban tejido de cicatrización firme con cierre total de los espacios muertos y control bacteriológico negativo de la secreción de las mismas. A los 30 días, se obtuvo cicatrización completa de las heridas. En el caso del absceso piógeno de partes blandas, al mes se observó cierre total de los espacios muertos y abundante tejido de granulación que cubría las costillas expuestas, por lo que se efectuó cierre quirúrgico de piel con resultado satisfactorio.

El grupo 2, caso 1, a las 2 semanas se observó obliteración completa del gran bolsillo subcutáneo, con material de apósito englobado en los poros de la prótesis. A las 3 semanas se comprobó tejido de granulación bien vascularizado que penetraba la malla en toda su extensión. A las 6 semanas se observó granulación cubriendo completamente la prótesis expuesta con apreciable reducción superficial de la herida. En ese momento se practicó injerto de piel con buen resultado post operatorio. En el caso 2, la evolución fue favorable, tanto desde el punto de vista local como general. El control clínico de la herida a las 24 horas, no evidenció la presencia de espacios muertos, ni acumulación de líquido de secreción, por lo que se procedió a retirar los drenajes. Al 7º día, se comprobó cicatrización firme y regular retirándose los puntos de la piel. A los 35 días del posoperatorio, la plástica estaba sólida, con prótesis incorporada al tejido de granulación.



c) Control histopatológico; se efectuó con método de hematoxilina-eosina. A los 7 días se observó material de fibroblastos y abundante neofonnación de vasos. A los 14 días se evidenció tejido de granulación muy vascularizado con numerosos fibroblastos e infiltrado linfoplasmocitario. Hasta los 21 días, se comprobó trama cicatrizal invadida por tejido fibroblástico y neofonnación de vasos, sin signos de rechazo tisular ni de focos supurados.

COMENTARIO

El mecanismo fisiopatológico del aposito de colágeno ha sido estudiado en la última década (2) (4) (5) (8). La utilización del aposito de colágeno es relacionada intimamente con el proceso biológico de cicatrización. La desintegración del material colocado a partir de una proteasa liberada por los leucocitos es la responsable de la lenta lisis del colágeno aplicado hasta partículas que no tienen poder antigénico. Esta lisis implica que el material aplicado mantenga un contacto íntimo con el lecho de la herida y se incorpore al preceso de granulación como colágeno exógeno, formando a su vez el esqueleto plástico sobre el que se desarrolla la invasión fibroblástica y el colágeno endógeno propio del organismo.

Su uso en cirugía y complicaciones de paredes abdominales, encuentra reales indicaciones ya que en primera instancia, estimula activa y acelera el proceso de granulación y cicatrización, lo que colabora a una rápida mejoría del paciente con disminución del tiempo de internación. A la vez, es un material eficaz de relleno de espacios muertos y protección de zonas cruentas de escasa vitalidad. Su trama esponjosa contribuyó, en nuestros casos, al bloqueo y absorción de secrecciones anulando el riesgo de infección de la misma. No hay antecedentes en la literatura sobre empleo de apósito de colágeno heterólogo sobre prótesis tramadas de material inerte. En la presente experiencia, lo hemos utilizado con éxito para conseguir una rápida penetración cicatrizal sobre malla expuesta. Su uso intraoperatorio sobre malla inerte en la corrección de grandes eventraciones, contribuyó significativamente a la consolidación plástica.



RESUMEN

Se presentan 11 casos tratados con apósito de colágeno heterólogo liofilizado en defectos posquirúrgicos de paredes abdominales. Dos de los mismos se efectuaron sobre malla Dacron. Los resultados fueron evaluados acorde al control clínico de los pacientes al aspecto y evolución macroscópica de las heridas para obtener curación completa, y a los controles histopatológicos efectuados. Se concluye que las ventajas del método son:

- 1) Relleno de cavidades y obliteración de espacios muertos.
- 2) Bloqueo y absorción de secreciones impidiendo la infección de las mismas.
- 3) Protección efectiva de zonas cruentas.
- 4) Estimulación activa y aceleración del proceso de cicatrización.
- 5) Penetración de tejido de granulación a través de la trama de prótesis inertes.
- 6) Acortamiento del período de curación.

BIBLIOGRAFIA

1. Benjamín, H.B.; Pawlowski, E.; A.B. : Arch, Srg. 1964,725
2. Braun, B.: Collagen Implat. Comunicación especial 1969
3. Hamperl, H.; Lunr,H.: Fasern, Klin; Wechschr. 1964, 42,12
4. Sanguinetti. F.A.: Barbero, L.F. Morales J.C.; el día médico 1973, 27, 9.
5. Sanguinetti F.A.; Barbero L.F., Morales J.C.; rev. Argent. 1974, 27, 9.
6. Waksman, R.H. Masón, H.: J. Inmunol. 1949, 63.427.
7. Wanke, M. Mschr. UnfuUhoUk, 1966, 69, 501.
8. Wanke, M. Groezinger, K; Hortman, R.: Arch. Klin. Chirurg. 1966, 314.99.
9. Wanke, M. Groezinger, K. Wohrmod, 1967, 11,64.
10. Wanke, M. Groezinger, K.; Solaning H., Melsunger, Med. Mtttg, 1967, 431, 108, 97.
11. Watson, R.: Rothbard, S.: J. Exp. Med. 1954, 99, 635.