



TRATAMIENTO DE HERIDAS CON  
APOSITO DE COLÁGENO LIOFILIZADO

DR. MANUEL CUENCA PÉREZ  
DR. OMAR CANDELA  
DR. RICARDO J. GONZÁLEZ BOIX



## **INTRODUCCIÓN**

Desde el año 1974, en que tuvimos oportunidad de usar el apósito de colágeno en el tratamiento de heridas abiertas, tórpidas, atónicas, etc., en distintas localizaciones, a causa de lesiones traumáticas, quirúrgicas o infecciosas, hemos notado los beneficios que derivan de la aplicación de este producto en los pacientes en que decidimos colocarlo.

La sencillez del método de aplicación nos llevó a tratar a un grupo de enfermos cuyas lesiones, en su mayoría defectos profundos de piel, con los métodos clásicos de tratamiento hubieran requerido durante largo tiempo cuidadosas curaciones.

Referimos los resultados obtenidos con la aplicación del apósito de colágeno liofilizado durante dos años de experiencia.

## **QUE ES EL APÓSITO DE COLÁGENO**

Este producto comenzó a utilizarse en 1967, época en que Thiele, a expensas de la piel animal logró separar el colágeno. A partir de entonces son numerosas las publicaciones de autores alemanes y americanos que demostraron su utilidad como relleno de heridas profundas y como elemento estimulante de la cicatrización.

Friederich y colaboradores trataron pacientes con úlceras crónicas en miembros inferiores, obteniendo su curación en 2 de cada 3 enfermos en el tiempo de 3 meses.

Witteis lo usó en enfermos graves con quemaduras de tercer grado, obteniendo buenos resultados en el lapso de 4 a 10 días. apósito estéril que el cirujano adaptará al lecho de la herida.

Stoop trató a 11 parapléjicos con escaras rebeldes, curando 7 en un periodo de 3 meses.

Brawn-Falco trató úlceras de miembros inferiores (venosas, arteriales, traumáticas) como así también heridas consecuentes a la extirpación de melanomas y en ambos casos con excelentes resultados.



Bedacht usó el colágeno en láminas como relleno en cavidades asépticas o infectadas después de la extirpación de quistes óseos y tumores benignos. Este mismo autor usó el producto con excelentes resultados, en el tratamiento quirúrgico de la osteomielitis.

Sanguinetti y colaboradores, efectuaron un acabado estudio experimental en perros, produciendo pérdidas de sustancia en hígado, riñon, bazo y páncreas, rellenando dichas cavidades con apósito de colágeno.

Fue estudiada la evolución a los 8, 15, 30 y 40 días sucesivamente, manteniéndose el material inalterable sin signos inflamatorios en la vecindad.

Entre los 60 y 90 días las cavidades se estrechaban y al corte se presentaban umbilicados, en franco proceso de cicatrización retráctil; no hubo supuración.

El colágeno utilizado es de origen bovino. Su obtención se realiza a partir de tejido Colágeno por distintos procedimientos de solubilización y purificación, que permiten obtener una esponja o apósito estéril que el cirujano adaptará al lecho de la herida.

Así utilizado, el material es invadido por polimorfonucleares, macrófagos y vasos de neoformación, actuando como esqueleto del nuevo tejido de cicatrización. Posteriormente, el apósito de colágeno heterólogo es lentamente reabsorbido e incorporado como propio, no encontrándose diferencias histológicas con el colágeno joven formado por el organismo. En todos los casos se comprobó la ausencia de reacciones de rechazo o de cuerpo extraño en el tejido receptor lo que lo hace totalmente inocuo.

Knoll y Friederich inmunizaron conejos y provocaron anafilaxia en cobayas, no detectaron reacciones antígeno-anticuerpo ni anafilácticas. Esta experiencia la ampliaron con la aplicación de 110 apósitos en humanos, no encontrándose reacción antigénica alguna.



## **MATERIAL Y MÉTODO**

En nuestra serie de 42 pacientes incluimos aquellos casos en que por el tipo de lesión y las características del terreno presumimos que el período de cicatrización sería muy prolongado con tratamiento común. Así aplicamos el apósito de colágeno en úlceras venosas con largo tiempo de evolución, en defectos de la pared abdominal posterior, en laparatomías por abscesos, en fístulas enterocutáneas, en quiste pilodinal (técnica semiabierta), en fístula perianal, etc.

Sin haber hecho el estudio de los gérmenes correspondientes, personalmente lo hemos utilizado en heridas supuradas con buen resultado, aunque Witteis observó que el bacilo piocianico y el estafilococo dorado fermentan y disuelven el apósito.

El método utilizado consiste en limpiar el fondo de la herida con agua oxigenada, sin frotar, y la piel hasta el borde de la lesión con alcohol yodado.

Se corta la plancha con tijera, tratando de adaptarla a la forma de la herida. El apósito se puede cubrir con gasa vaselinada, tapando después con gasas y debe permanecer inmóvil.

Este procedimiento o curación lo repetimos en días alternos, pues hemos observado que en algunos casos el colágeno ya se había reabsorbido totalmente a las 48 horas, quedando en el lecho de la herida una secreción gleroserosa, reliquia del producto.

En algunos casos (3 enfermos) de úlceras venosas, la plancha de colágeno no se había reabsorbido, quedando una costra blanca que al levantarla dejaba en el lecho firmes y turgentes granulaciones.

## **DISCUSIÓN**

Cuando se ha producido una herida, ya sea traumática o quirúrgica, los mecanismos de reparación del organismo desarrollan un proceso normal de cicatrización. Este hecho fisiológico que demanda una evolución determinada hacia la curación, puede en algún momento, por diversas causas (hipoproteinemia, avitaminosis, tensión en las líneas de fuerza, etc.) estar interferido y transformar una herida de buena evolución en una curación postergada, llamada también de cierre por segunda, en donde otros mecanismos complementarios deben entrar en juego, entre ellos la asepsia, el crecimiento epitelial, etc., para favorecer el cierre. Es en estas circunstancias donde el



colágeno es un buen elemento coadyugante de la cicatrización. Con buen resultado se han tratado también úlceras arteriales de miembros inferiores, amputación de dedos de pie por esquemia, úlceras venosas, etc.

Estas heridas que requieren largo tiempo para su curación, son la indicación adecuada para el uso del colágeno, ya que hemos comprobado que se acorta notablemente el tiempo de cicatrización.

El colágeno actúa estimulando la granulación de la herida y además la mantiene limpia, aun en casos en que exista contaminación. La cicatrización comienza por los bordes y en profundidad; por los bordes produciendo zonas blanquecinas, como penínsulas que avanzan, y en profundidad, por firmes brotes de granulación que se unen a los anteriores. El notable avance del tejido ha hecho que en casos en que se usaron planchas de 5x5 cms., en sucesivas curaciones, deberían ser recortadas hasta llegar a pequeños trozos de 1x1,5 cm.

Hemos comprobado que es conveniente colocar las planchas de colágeno de acuerdo al tamaño de la herida y sin ejercer presión, más bien flojas. En las heridas de miembros inferiores, producto de úlceras venosas o traumáticas, es conveniente el uso de la venda elástica que contribuye a la buena evolución ya que el colágeno quede fijo. La secreción que generalmente aparece sobre los brotes de granulación no debe ser limpiada, porque es parte de una buena evolución.

En ningún enfermo empleamos antibióticos locales como coadyugante.

## **CASUÍSTICA Y RESULTADOS**

Hemos tenido oportunidad de tratar 42 casos con diversas patologías:

Úlceras venosas: 18 casos

Dehiscencias de laparatomías: 12 casos Heridas varias (lipoma del dorso, nevus, scalp, quemadura localizada) 4 casos.

Quiste pilonidal: 2 casos

Secuela de fístula intestinal (post.apendicectomía): 2 casos.

Úlcera arterial: 1 caso.

Fístula perianal: 1 caso

Amputación antepié (lisfrane): 1 caso

Mal perforante plantar: 1 caso



El período de curación osciló entre 7 y 82 días, con un promedio de 44,5 días. A los 40 días fue suspendido el tratamiento en el enfermo con mal perforante plantar (con test VDRL y W. y K. positivos), debido a que se lo remitió al Servicio correspondiente para su correcto tratamiento antilúético. Las dehiscencias de laparotomías cerraron rápidamente (uña de ellas en 7 días) y la mayoría cicatrizaron en 14 a 20 días.

El caso en el que demoró en producirse la cicatrización fue el de la úlcera venosa, que duró 82 días. Este paciente venía tratándose con otros procedimientos hacia 4 meses aproximadamente. En úlceras cuya etiología es la hipertensión venosa, es necesario el tratamiento quirúrgico de ésta, previo a la colocación de las planchas de colágeno.

La curación más rápida de úlcera venosa se produjo en 25 días.

La edad de los pacientes tiene importancia en cuanto a la rapidez de cicatrización, dada la relación que la misma tiene con el estado arterial.

## **RESUMEN**

Se presenta la aplicación de un método nuevo para el tratamiento de heridas, quirúrgicas, traumáticas, quemaduras, etc.

El mismo consiste en la aplicación del apósito de colágeno liofilizado de origen bovino, que aplicado en heridas produce la aceleración de su cicatrización.

Los resultados obtenidos pusieron en evidencia las ventajas que ofrece el apósito de colágeno para el tratamiento de heridas de diversa índole.

Se trataron 42 enfermos con muy buenos resultados, a excepción de uno que portaba una enfermedad específica.