



## IMPLANTE DE COLÁGENO A PROPOSITO DE 24 OBSERVACIONES CLÍNICAS

Dr. Mario de Pena Fernández  
Dr. Mario de Pena Gómez



## INTRODUCCIÓN

El colágeno utilizado es de origen bovino. Posee la consistencia de una esponja plástica, con una membrana superficial semipermeable que permitirá el pasaje de oxígeno e impide el secado del material. Por sus características hidrófilas, al ser aplicado sobre el lecho de las heridas, forma el esqueleto sobre el que se desarrollará el neot Tejido de granulación.

El implante de colágeno actuará como una verdadera red de sostén que permitirá la penetración de neovasos, fibroblastos, fibras colágenas y polimorfonucleares. Se estimula, de éste modo, la granulación y la cicatrización. Es totalmente inocuo, no observándose reacciones de rechazo o de cuerpo extraño en el tejido receptor.

El uso clínico ha estado dirigido a múltiples patologías lesionales: úlceras venosas, quemaduras, úlceras traumáticas, muñones de amputación, escaras de distinta localización, heridas postoperatorias de evolución tórpida, etc.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Nuestro estudio se basó en el tratamiento con "implante de colágeno" en 24 pacientes, procedentes del Hospital de Clínicas (22 casos) y del Hospital Vilardebó (enfermos psiquiátricos: 2 casos, sin que existiera una selección previa de los mismos por sexo, edad o patología.

Presentaban lesiones tegumentarias diversas que serán analizadas en el capítulo de resultados.

Se realizaron tomas para cultivo de bacterias, no existiendo factibilidad de efectuar antibiograma por falta de medios.

Se efectuaron lavados con antisépticos y luego suero fisiológico cada 48 horas, salvo que el implante no hubiera sufrido ningún tipo de deterioro. En éste caso, el cambio se producía a los 5-7 días.

Previo a la colocación de la plancha de colágeno, se procedió a la aplicación local de antibióticos (Aminodeoxikanamicina, Cloranfenicol o Polimixina B).



Se colocaron planchas de colágeno heterólogo liofilizado de 5x5 cms. de trama fina, a presión, almohadillado y adaptado al lecho lesional. Los implantes fueron cubiertos con gasa y apósitos estériles; la curación se termina con vendaje de gasa en la zona.

Los implantes se controlan cada 48-72 horas; si la plancha fue invadida por las enzimas proteolíticas, se procede a su cambio previo lavado, como fue explicitado.

El tratamiento fue ambulatorio en todos los casos, salvo en aquellos en que su propia patología general requiriera reposo, que fueron una gran minoría. El reposo en domicilio de la zona afectada lo consideramos imprescindible.

En ningún caso se emplearon antibióticos por vía general.

## **RESULTADOS**

Nuestro estudio muestra una predominancia del sexo masculino: 14 casos (58.3%) sobre el femenino: 10 casos (41.7%). La edad promedio se encontró a los 56.8 años, con un mínimo de 14 y un máximo de 81.

Entre el tipo lesional predominan las úlceras venosas (10 casos), siguiéndolos en importancia numérica las áreas cruentas en muñones de amputación (5 casos); escaras (3 casos); heridas en muñones de amputación (5 casos); escaras (3 casos); heridas corto-contusas (3 casos); úlceras traumáticas (3 casos).

La enorme mayoría (19 casos) se hallaban fotografiadas desde el punto de vista macroscópico.

Se hallaron trastornos tróficos e insuficiencia venosa crónica como lesiones asociadas locales más frecuentes (58.3%).

El estudio de antecedentes no revela una incidencia marcada de alguna patología en especial, comprobándose la presencia de: psicosis delirante crónica, hipertensión arterial/ lúes, neumopatías agudas, diabetes, arteriopatías, etc.



Entre los tratamientos previos a nuestra primera consulta se ha observado en forma predominante: antisépticos y/o reposo: 11 casos (45,8%); bota de Unna: 2 casos; injerto: 2 casos.

El estudio bacteriológico de la lesión mostró una predominancia de estafilococo dorado patógeno: 5 casos; prótesis: 3 casos; escherichia coli: 3 casos; estreptococo viridians: 2 casos; y piociánico: 2 casos. También fue observada la asociación de gérmenes.

En 12 casos no se efectuó estudio bacteriológico por no haber disponibilidad del mismo.

La duración del tratamiento con el implante de colágeno fue de 39,6 días de promedio, variando de 14 a un máximo de 120 días.

Se asociaron tratamientos con antisépticos en 23 casos (95,8%) y antibióticos localmente: Aminodeoxikanamicina (17 casos: 70,8%) y/o Polimixina b (8 casos) y/o Cloranfenicol (8 casos); ácido acético fue usado en 2 casos (presencia de piociánico).

En 14 casos (58,3%) no se observaron particularidades en su evolución. En el resto (10 casos), aparecieron reinfecciones, evoluciones tórpidas, reulceraciones, erisipela, tromboflebitis.

Nuestro estudio mostró resultados muy satisfactorios en 11 casos (45,8%); satisfactorios: 6 casos (25,0%); parcialmente satisfactorios: 3 casos (12,5%); no satisfactorios: 4 casos (16,7%)

## **DISCUSIÓN**

De los resultados obtenidos se puede deducir que el "implante de colágeno" colmó las expectativas en cuanto al tratamiento en un 70,8% (muy satisfactorio y satisfactorio). Similares resultados han encontrado FRIEDERICH Y col. en úlceras venosas, STROUP en parapléjicos con escaras rebeldes y BRAUN en úlceras de miembros inferiores de variada etiología.

Los resultados más pobres los hemos encontrado en úlceras venosas de larga evolución (60% de las mismas). Hemos atribuido éstas contingencias a la patología local asociada, muy común de observar en estos casos; trastornos tróficos importantes, procesos erisipelatosos, tromboflebitis, insuficiencia venosa crónica. Todo ésto conduce a un mal terreno, a malas condiciones locales, muy propensas a la infección, hecho que hemos comprobado en la inmensa mayoría de los casos.



En 3 de ellos no se pudo seguir la evolución dado que no continuaron concurriendo a la consulta.

Los mayores éxitos terapéuticos se han encontrado en las áreas cruentas de los muñones de amputación, no habiéndose observado ningún resultado insatisfactorio.

Hacemos incapié fundamentalmente en la creación de condiciones para que el área a implantar con colágeno se mantenga estéril. El lecho de la herida ha sido casi siempre recibida supurando, por lo que creemos es de trascendental importancia un tratamiento previo al implante.

Coincidimos con los argentinos FILIPPINI DEVOTO Y LUMIERES en la toma sistemática de muestras de exudado y efectuar cultivo y antibiograma.

Nuestra experiencia, no se pudo realizar estudio en éste sentido en todos los casos -, mostró predominancia de estafilococo dorado patógeno, proteus, eschenichia coli y piociánico. En ningún caso fue posible efectuar antibiograma por carecer de medios.

Coincidimos con WITTELS en la observación de que el bacilo piociánico y el estafilococo dorado patógeno fermentan y disuelven el implante, lo que obligaría a su remoción cada 48 horas y aplicar una nueva plancha. CUENCA PÉREZ, CANDELA y GONZÁLEZ BOIX se expresan también en éste sentido, ante la observación, en el lecho de la herida de una secreción glerro-serosa, reliquia del producto. SANGUINETTI, BARBERO Y MORALES han demostrado que el estafilococo dorado patógeno y piociánico fermentan y disuelven el colágeno (acción colagenolisis).

FILIPPINI DEVOTO Y LUMIERES coinciden con nuestra experiencia en la necesidad, luego de llegado el informe del laboratorio, de efectuar el lavado del área cruenta para facilitar el arrastre y la esterilización con antisépticos y luego suero fisiológico e hisopado o empolvoreo de la lesión con antibióticos concentrados, previo al implante.

Estos autores preconizan el uso de antibióticos por vía general, siendo para ellos el más eficaz, la Gentamicina.

CUENCA PÉREZ y col. no usan antibioticoterapia local en ningún caso; BRUÑÍ y col. tampoco la utilizan ni en forma local ni general, pero sí efectúan lavados diarios de las heridas con soluciones diluidas de povidona-iodo hasta la esterilización, y luego aplican el colágeno.



Insistimos en que el pivot del éxito del tratamiento con "implante de colágeno" es la esterilidad de la herida. Así también lo expresan SANGUINETTI y colaboradores y el alemán BRAUN.

En cuanto a los resultados no satisfactorios o pobremente satisfactorios (7 casos), debemos hacer hincapié en que fueron observados principalmente en pacientes portadores de pésimos terrenos locales y/o malos estados generales, a lo que se agrega en 2 casos, enfermedades mentales crónicas. Por lo visto, resulta imprescindible la perfecta preparación del paciente: lesiones limpias, absoluta esterilidad, vigilancia sistematizada, protección con antibióticos, tratamiento del estado general y de la irrigación tisular (ISERN).

## **CONCLUSIÓN**

Consideramos que el "implante de colágeno" es un método sencillo en cuanto a su aplicación, lo que permite tratar a un grupo de enfermos con lesiones profundas de los tegumentos en su mayoría, y en los cuales los métodos clásicos de tratamiento no había dado mayores resultados. Además, el tratamiento puede ser realizado de forma ambulatoria. Se han obtenido resultados muy satisfactorios en casos difíciles, no comunes, con mal terreno local y general, todo lo cual resulta alentador.

Como expresan los argentinos IUSEN, PACE Y GARCÍA MÉNDEZ "que el implante de colágeno es un elementol útil y original que se agrega a la terapéutica conocida de la úlcera varicosa; se le debe tener siempre en cuenta por su eficacia para acortar la duración de la misma o hacerla más llevadera, con las implicaciones socio-económicas que ellas determinan".



## BIBLIOGRAFIA

- 1.-BEDACHT, r.: Koilegenawendung bd postraumeüschen chronisch rezidiwewender Ostiomyeliüs. Die posttraumatische Osteomye-litis 164, 1970. Editorial K. Schattauver; Stutgawt. New York.
- 2.-BEDARCT, R.; MENDLER, N., WILHEIM, K.: Tierexperimentalle Untersuchngen mit heterologen KoUagen - Implantaten. Arzñche Forschung. 24- 6.
- 3.-BRAUN, B.: Collagen Implant. Communication especial. 1969.
- 4.- BRUÑÍ, J.E.; BORDÓN, L.M.; ENGELMANN, E.; NEWTON, A.; TORLASCHI, C Y LÓPEZ, J.A.: Implante de colágeno heterólogo liofilizado en la cirugía y complicaciones de paredes abdominales. Comunicación previa.
- 5.-CUENTA PÉREZ, M.; CANDELA, O. Y GONZÁLEZ BOIX, R.J.; Tratamiento de heridas con implante de colágeno liofilizado- bs.As. E.D.M. Volu L 1978- 501-503.
- 6.-FRIEDERICH, H.C.; VAKIZZA DECH. F.; GOEBEL, M.: Uber die Deckung erworbener Hautiucken beim Menschen ddurch Koollagenfdientieerischen Ursprungs Zeintschrift fur Haut und Geschiechrstrangheiten 43,8 325 1963.
- 7.-ISERN, E.R.: Comentario sobre características y uso del Colágeno heterólogo liofilizado. Montevideo.
- 8.- IUSEN, M. PACE, F. Y GARCÍA MÉNDEZ, A.G.: leerás crurales y tratamiento con implante de colágeno, ler. Congreso Mundial de Flebología, Oct.1977 - Argentina.
- 9.-PIETROPINTO, J.: SACRONE, M. Y REY, C.: El colágeno heterólogo en cirugía Buco-Maxilo-Facial. Informe previo. Montevideo 1981.
- 10.-SANGUINETTI, F.A.; BARBERO, L.F. Y MORALES, J.C.: Empleo de\cf1