



Cirugía plástica periodontal con aloinjerto de matriz dérmica acelular. Reporte de un caso

*Carlos Martín Ardila M.**

*Presidente Sociedad Colombiana de Periodoncia Antioquia Regional. Profesor Asistente.
Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia*

Resumen

El tratamiento de recesiones gingivales ha sido una terapia frecuente en periodoncia. Muchos pacientes presentan múltiples recesiones de tejido marginal que requieren tratamiento pero la anatomía del paladar puede limitar la cantidad de tejido autógeno que se necesita, restringiendo el número de procedimientos que pueden ser realizados. Este artículo presenta el reporte del caso de un paciente con escasa banda de encía insertada y queratinizada, además de recesiones múltiples, utilizando un aloinjerto de matriz dérmica acelular para corregir estos defectos mucogingivales. Posterior a la elevación de un colgajo dividido se ubicó la matriz dérmica sobre la recesión y a continuación esta fue cubierta por el colgajo desplazado coronalmente. A los 6 meses postoperatorios, la cantidad de encía insertada fue aproximadamente de 2.5 mm, la encía se encontraba firmemente adherida y se observaba mayor espesor del tejido gingival comparado con los niveles iniciales. El cubrimiento de las recesiones fue del 100%. Dentro de los límites de este reporte y basado en estudios previos, se puede concluir que el aloinjerto de matriz dérmica acelular puede ser una técnica predecible y reduce la necesidad de cirugías múltiples para cubrir recesiones gingivales.

Palabras clave: Recesión gingival, injertos, cirugía plástica periodontal.

* Autor para correspondencia: E-mail cmartin@odontologia.udea.edu.co

Periodontal Plastic Surgery With allodermic Matrix. A Case Report

Abstract

The treatment of gingival recessions has been a frequent therapy in periodontics. Many patients present multiple marginal recessions that require treatment but the anatomy of the palate can limit the quantity of autogenous tissue that one needs, restricting the number of procedures that can be carried out. This article reports a patient case with scarce band of inserted and keratinated gum, besides multiple recessions using an dermal matrix allograft to correct these defects mucogingivales. Later to a divided flap elevation the dermal matrix was located on the recession and then was covered by the flap displaced coronally. To the 6 postoperative months, the quantity of inserted gum was approximately 2.5 mm, the gum was firmly stuck and bigger thickness was observed comparing with the initial levels. The root cover was 100%. Inside the limits of this study and based on previous reports, it can conclude that the acellular dermal matrix allograft can be a predictable technique and reduces the necessity of multiple surgeries to cover recessions gingivales.

Key words: Gingival recession, grafts, periodontal plastic surgery.

Introducción

La cirugía mucogingival incluye procedimientos quirúrgicos diseñados para corregir defectos en la morfología, posición y dimensiones de la encía alrededor del diente. Debido a que estos procedimientos también incluyen una visión estética de los tejidos blandos, se ha propuesto el término *cirugía plástica periodontal* para referirse a ellos de una manera más apropiada¹. Cubrir recesiones gingivales es precisamente uno de los objetivos de la cirugía estética periodontal y se ha convertido en uno de los principales desafíos clínicos de los periodoncistas.

Las indicaciones para cubrir las recesiones gingivales incluyen primordialmente razones estéticas, hipersensibilidad dentinal y susceptibilidad a la caries². Se han propuesto varias técnicas quirúrgicas para corregir las exposiciones radiculares: autoinjerto gingival libre, injertos pediculados o técnicas bilamina-

res, que consisten en la asociación de injertos de tejido conectivo con colgajos pediculados. La regeneración tisular guiada también ha sido propuesta como otra alternativa terapéutica en el manejo de recesiones gingivales³⁻⁷.

Los injertos pediculados reportan buenos resultados en términos de cubrimiento radicular⁸. Los injertos gingivales libres, en cambio, ofrecen bajo grado de predecibilidad en la corrección de recesiones gingivales⁹⁻¹¹. La literatura muestra, por medio de estudios comparativos, que las técnicas bilaminares presentan un mayor grado de predecibilidad cuando el objetivo de los clínicos es obtener completo cubrimiento radicular^{12, 13}. El éxito de la técnica bilaminar está basado en el incremento del suministro sanguíneo del injerto, como es planteado por algunos autores, si se compara con el autoinjerto gingival libre. Langer y Langer¹⁴ sugieren cubrir el injerto con un colgajo desplazado coronalmente. Raetzke¹⁵ introdujo el procedimiento del colgajo en bolsillo,

mientras Nelson¹⁶ combinó dos colgajos desplazados lateralmente de las papilas adyacentes con un injerto de tejido conectivo.

Actualmente, el injerto bilaminar es considerado como el procedimiento quirúrgico que ofrece la mayor predecibilidad cuando su principal objetivo es conseguir cubrimiento radicular¹⁷. Esta alternativa utiliza un injerto tomado del paladar para incrementar la encía queratinizada y requiere, por lo tanto, de un segundo procedimiento quirúrgico.

El uso de membranas debajo de colgajos desplazados en procedimientos regenerativos ha sido propuesto para evitar la necesidad de tomar injertos de un área donante en el paladar, pero su capacidad para incrementar encía queratinizada ha sido cuestionada. Además, es fundamental la creación de un espacio debajo de la membrana, lo cual es difícil debido al tipo de defecto óseo asociado a la recesión¹⁸.

Recientemente se ha descrito en la literatura un aloinjerto de matriz dérmica acelular (AMDA) que permite obtener resultados clínicos favorables en el cubrimiento de recesiones gingivales¹⁹⁻²². El AMDA es un procedimiento en la cirugía plástica periodontal que provee un suministro ilimitado de material de injerto, lo que permite cubrir recesiones en todo un sextante o cuadrante, y elimina también la necesidad de una segunda área quirúrgica para obtener el tejido conectivo donante. El AMDA, originalmente utilizado para cubrir quemaduras de gran espesor, fue introducido inicialmente para lograr el incremento en la amplitud de la encía queratinizada²³⁻²⁵. Es un aloinjerto liofilizado, libre de células, con una matriz extracelular de fibras colágenas y elásticas. Este material alogénico es derivado de la piel humana y posteriormente tratado para remover su antigenicidad. La integridad ultraestructural de la matriz acelular es mantenida evitando una inducción de la respuesta inflamatoria²⁶⁻²⁹. Estudios clínicos e *in vitro* sugieren que el AMDA repara los tejidos

por repoblación y revascularización, más que por un proceso de maduración del tejido de granulación que conduce a la cicatrización^{30, 31}.

Una de las caras del material tiene una lámina basal que permite el crecimiento de células epiteliales, y otra una matriz dérmica porosa subyacente que admite el crecimiento de fibroblastos y células angiogénicas³². El AMDA posee características de manipulación que permiten una buena aplicación y estabilización en los tejidos gingivales³².

El propósito de este reporte es describir el uso potencial del AMDA en procedimientos de cobertura radicular, en la presentación de casos con recesiones gingivales y escasa encía queratinizada e insertada.

Presentación del Caso

Una paciente de sexo femenino de 40 años de edad fue referida para la evaluación y tratamiento de recesiones gingivales ocultas³³ en canino superior derecho y retracción real³³ en primer y segundo bicúspide superior derecho. Estos tres dientes presentaban además escasa banda de encía insertada y queratinizada. El examen clínico reveló recesiones gingivales clase I de Miller, de 1 mm sobre la superficie vestibular del canino y de 2 mm en el primer y segundo bicúspide. Además, se observaba una zona estrecha de encía queratinizada de aproximadamente 1 mm en el 14 y 15, y de 2 mm en 13, y se presentaba pérdida leve de la altura de la papila interproximal entre 14 y 15 (Figura 1). La profundidad de sondaje fue de 2 mm en la superficie vestibular de estos dientes. Debido a las características clínicas anteriormente descritas, el procedimiento para cubrir las recesiones gingivales solamente incluyó el 14 y 15. El control de placa bacteriana de la paciente fue adecuado y se observaron recesiones gingivales en otras zonas de la cavidad bucal. La paciente presentaba hipersensibili-

dad dentinal y le molestaba la apariencia estética de las recesiones. Es importante considerar que la paciente tenía un paladar poco profundo, lo cual exigía la intervención de por lo menos dos sitios en el paladar, con el fin de obtener una adecuada cantidad de tejido para cubrir las recesiones. Planteada esta situación, la paciente eligió la alternativa de un aloinjerto de matriz dérmica acelular para cubrir las superficies radiculares expuestas.

El objetivo del tratamiento fue mejorar la cosmética de la encía y, al mismo tiempo, lograr su ensanchamiento.

Procedimiento quirúrgico

Después de la anestesia local, las superficies radiculares expuestas de 14 y 15 fueron completamente alisadas utilizando instrumentación manual. No fue usado ningún tipo de acondicionamiento de las raíces. Se elevó un colgajo de espesor parcial por medio de disección aguda, lo más cerca posible al perostio, y se extendió apicalmente a la línea mucogingival, de tal manera que pudiera ser posicionado pasivamente sobre las recesiones sin tensión. El colgajo se realizó desde mesial del canino derecho hasta el mesial del primer molar del mismo lado, y se eliminó el epitelio de las papilas vestibulares.

El aloinjerto de matriz dérmica acelular* fue asépticamente rehidratado por 10 minutos en solución salina estéril, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante²⁶. El aloinjerto fue contorneado según la forma y el tamaño diseñado para cubrir las superficies radiculares expuestas, extendiéndose hasta 2 mm del hueso adyacente a las raíces. La superficie dérmica de la matriz fue colocada hacia el hueso y la superficie radicular. El injerto fue suturado



Figura 1. Recesiones gingivales en 14, 15.

al lecho con suturas periósticas en cabestrillo de tipo reabsorbible 5-0** (Figura 2). El colgajo fue posicionado coronalmente para cubrir completamente la matriz dérmica y las papilas interproximales y fue estabilizado con suturas en cabestrillo 5-0** (Figura 3). No se utilizó apósito quirúrgico y las suturas fueron retiradas después de dos semanas. La paciente fue instruida para que practicara enjuagues con clorhexidina al 0.12%***, tres veces al día, durante las tres semanas después de la cirugía, así como para que evitara cualquier clase de trauma o presión sobre el sitio quirúrgico.

Observaciones clínicas

No hubo exposición de la matriz. A las seis semanas postoperatorias se observaba una apariencia normal en los tejidos gingivales. A los seis meses postoperatorios, la cantidad de encía insertada fue aproximadamente de 2,5 mm, la encía se encontraba firmemente adherida y se observaba mayor espesor del tejido gingival (Figura 4). La profundidad del sondaje fue de menos de 1 mm y el margen libre de la encía se encontraba 2 mm coronal en 14 y 15, comparado con el estado preoperatorio. Las Tablas 1 y 2 resumen las medidas preoperatorias y postoperatorias de los sitios intervenidos.

* Alloderm®, LifeCell Corporation, New Jersey, USA.

** Vicryl®, Ethicon, Flagstaff, USA.

*** Perioxidin®, Lacer SA, Barcelona, España.



Figura 2. Matriz dérmica suturada sobre el lecho receptor.



Figura 3. Colgajo desplazado coronalmente cubriendo el AMDA.

Discusión

El propósito de este procedimiento clínico fue describir la utilización de los aloinjertos de matriz dérmica acelular para cubrir recesiones gingivales. Uno de los procedimientos quirúrgicos más predecibles para cubrir recesiones gingivales han sido las técnicas bilaminares^{19, 34-36}. Publicaciones recientes en las que estas técnicas fueron utilizadas reportan altos porcentajes de cubrimiento radicular^{15,19,34-36}. Los resultados clínicos de este reporte pueden ser comparados con el 80% de cubrimiento radicular presentados en los estudios de Raektze¹⁵ y Ardila³⁴. El ensanchamiento de la encía insertada reportado en este caso es corroborado por reportes previos realizados por otros autores, en donde se observan incrementos mayores de 2 mm^{19, 24, 25, 27}.



Figura 4. Postoperatorio 6 meses.

El presente caso clínico no puede presentar conclusiones acerca de la racionalización biológica de la cicatrización, pero existen estudios que concluyen que el AMDA puede actuar como sustituto de los autoinjertos, debido a que la matriz es revascularizada y se integra a los tejidos del huésped^{10, 24}. De la misma forma, el aloinjerto puede actuar como una barrera equivalente a la repoblación selectiva que realiza las membranas, por lo que se produce una regeneración tisular guiada, pero el mecanismo exacto en el cual se lleva a cabo aún está en proceso de investigación.

En el caso clínico presentado en este artículo, el colgajo fue ubicado de manera coronal a la unión cementoamélica, de tal manera que el AMDA fue cubierto completamente. Jepsen y colaboradores³⁷ consideran que en el caso de los autoinjertos gingivales libres, por lo menos el 50% del tejido conectivo donante debe ser cubierto por el colgajo pediculado. En el caso de una matriz dérmica, que es un injerto no vital, esta situación es aún más crucial.

Algunos aloinjertos, especialmente preparaciones de piel, fueron usados para procedimientos mucogingivales²³. La mayor ventaja que ofrece el AMDA sobre las preparaciones de piel es la ausencia de células muertas indeseables con sus antígenos HLD Clase I y II y la transmisión de virus asociados a las células. Además, el AMDA tiene una matriz de fi-

Tabla 1. Medidas Preoperatorias.

Diente	Surco (mm)	Margen (mm)	Nivel Inserción (mm)	Amplitud Encía Queratinizada (mm)	Amplitud Encía Insertada (mm)
14	2	- 2	- 4	1	0
15	2	- 2	- 4	1	0

Tabla 2. Medidas Postoperatorias.

Diente	Surco (mm)	Margen (mm)	Nivel Inserción (mm)	Amplitud Encía Queratinizada (mm)	Amplitud Encía Insertada (mm)
14	0.5	2	1.5	4	2.5
15	0.5	2	1.5	4	2.5

bras colágenas y elastina que lo hace completamente biocompatible^{26, 27, 30}.

Dentro de los límites de este reporte, y basado en estudios previos, se puede concluir que el aloinjerto de matriz dérmica acelular es una técnica predecible para cubrir recesiones gingivales; elimina la morbilidad producida

por el sitio donante, ofrece una cantidad considerable de tejido disponible y reduce la necesidad de cirugías múltiples para cubrir recesiones gingivales. El manejo clínico del AMDA, la adaptación sobre el lecho quirúrgico y su sutura son muy similares a las de los autoinjertos de tejido conectivo.

Referencias

1. Miller, PD. Root coverage grafting for regeneration and esthetics. *Periodontol* 2000 1993; 1: 118-187.
2. Miller, PD. Regenerative and reconstructive periodontal plastic surgery. *Dent Clin North Am* 1988; 32: 287-306.
3. Gottlow J, Karring T, Myman S. Guided tissue regeneration following treatment of recession type defects in monkeys. *J Periodontol* 1990; 61: 680-685.
4. Cortellini P, De Sanctis M, Pinni-Prato GP, Baldi C, Clauser C. Guided tissue regeneration procedure using a fibrin-fibronectin system in the surgically induced recessions in dogs. *Internacional Int J Periodontics Restaurative Dent* 1991; 11: 150 - 163.
5. Cortellini P, Clauser C, Pinni-Prato GP. Histologic assessment of new attachment following the treatment human bucal recession by means of guided tissue regeneration procedure. *J Periodontol* 1993; 64: 387 - 391.
6. Parma-benfenati S, Tinti C. Histologic evaluation of new attachment utilizing a titanium reinforced barrier membrane in a mucogingival recession defect. A case report. *J Periodontol* 1998; 69:834-839.
7. Ardila CM. Regeneración tisular guiada: Bases biológicas y clínicas. *Rev. Federación Odontológica Colombiana* 2003; 65:36-50.

8. Wennstron JL. Mucogingival surgery. In: Lang NP, Karring T (Eds). Proceedings of the first European World Workshop on Periodontology. London: Quintessence Publishing Co. Ltd.; 1994:193-209.
9. Pennel BM, Tabor JC, King KO, Towner JD, Fritz BD, Higgason JD. Free masticatory mucosa graft. *J Periodontol* 1969; 40: 162-169.
10. Bernimoulin JP, Luscher B, Muhlemann HR. Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *J Clin Periodontol* 1975; 2: 1-13.
11. Rateischak KH, Egli U, Fringelli G. Recession. A four-year longitudinal study after free gingival grafts. *J Clin Periodontol* 1979; 6: 158-164.
12. Sbordone L, Ramaglia L, Spagnuolo G, De Luca M. A comparative study of free gingival and subepithelial connective tissue grafts. Periodontal case report. North east Soc *J Periodontol* 1988; 10: 8-12.
13. Paolantonio M, Di Murro C, Cattabriga A, Cattabriga M. Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surface. A 5-year clinical study. *J Clin Periodontol* 1997; 24: 51-56.
14. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol* 1985; 56: 715-720.
15. Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *J Periodontol* 1985; 56: 397-402.
16. Nelson SW. The subepithelial connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surface. *J Periodontol* 1987; 58: 95-102.
17. Harris RH. A comparative study of root coverage obtained with guided tissue regeneration utilizing a reabsorbible membrane versus the connective tissue with partial thickness double pedicle graft. *J Periodontol* 1997; 68: 779-790.
18. Paolantonio M. Treatment of gingival recession by combined periodontal regenerative technique guided tissue regeneration, and subpedicle connective tissue graft. A comparative clinical study. *J Periodontol* 2002; 73: 53-62.
19. Harris RJ. A comparative study of root coverage obtained with an acellular dermal matrix versus a connective tissue graft: results of 107 recessions defect in 50 consecutively treated patients. In *J Periodontics Restorative dent* 2000; 20: 51-59.
20. Aichelmann-Reidy ME, Yuknat RA, Evans GH, Nasr HF, Mayer ET. Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession. *J Periodontol* 2001; 72 (8): 998-1005.
21. Tal H. Subgingival acellular dermal matrix allograft for the treatment of gingival recession: a case report. *J Periodontol* 1999; 70: 1118-1124.
22. Henderson RD, Greenwell H, Drisko C, et al. Predictable multiple site root coverage using an acellular dermal matrix allograft. *J Periodontol* 2001; 72 (5): 571-582.
23. Yukna RA, Tow HD, Carroll PB, Vernino AR, Bright RW. Comparative clinical evaluation of freeze-dried skin allograft and autogenous gingival grafts in humans. *J Clin Periodontol* 1977; 4 (3):191-199.
24. Yukna RA, Tow HD, Carroll PB, Vernino AR, Bright RW. Evaluation of the use of freeze-dried skin allograft in the treatment of human mucogingival problems. *J Periodontol* 1977; 48 (4):187-193.
25. Gher ME Jr, Williams JE Jr, Vernino AR, Strong DM, Pelleu GB Jr. Evaluation of the immunogenicity of freeze-dried skin allografts in humans. *J Periodontol* 1980; 51: 571-577.
26. Alloderm. LifeCell medical information center. Internet website: <http://www.lifecell.com>.

27. Wainwright D, Madden M, Luteman A. Clinical evaluation of an acellular allograft dermal matrix in full thickness burns. *J Burn Care Rehab* 1996; 17: 124-126.
28. Rhee PH, Friedman CD, Ridge JA, Kusiak J. The use of processed Allograft Dermal matrix for intraoral resurfacing: An alternative to split-thickness skin grafts. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 124: 1201-1204.
29. Wainwright DJ. Use of an acellular allograft dermal matrix (Alloderm) in the management of full- thickness burns. *Burns* 1995; 21: 243-248.
30. Livesey S, Herndon D, Hollyoak M, Atkinson Y, Nag A. Transplanted acellular allograft dermal matrix. *Transplantation* 1995; 60: 1-9.
31. Reagan BL, Madden MR, Huo J, Mathwich M, Staiano-Coico L. Analysis of cellular and acellular allogenic dermal grafts for the treatment of full-thickness wounds in a porcine model. *J Trauma* 1997; 43:458-466.
32. Izumi K, Takacs G, Terashi H, Feinberg S. Ex vivo development of a composite human oral mucosa equivalent. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57: 571-577.
33. Carranza F, Newman M. *Clinical Periodontology*. 9ª. Ed. México: McGraw Hill Interamericana, 2001; 246.
34. Ardila CM. Evaluación de una técnica bilaminar par cubrir recesiones gingivales. *Rev USTASalud Odontología* 2004; 3: 25-32.
35. Tal H, Moses O, Zohar R, Meir H, Nemcovsky C. Root coverage of advanced gingival recession: A comparative study between acellular dermal matrix allograft and subepithelial connective tissue grafts. *J Periodontol* 2002; 73 (12): 1405-1411.
36. Wei PC, Laurell L, Geivelis M, Lingen M, Maddalozzo D. Acellular dermal matrix allografts to achieve increased attached gingiva. Part 1. A clinical study. *J Periodontol* 2000; 71 (8): 1207-1305.
37. Jepsen K, Heinz B, Halben JH, Jepsen S. Treatment of gingival recession with titanium reinforced barrier membrane versus connective tissue grafts. *J Periodontol* 1998; 69 (3): 383-391.