
USO DE MATRICES ALODÉRMICAS EN CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL: REPORTE DE UN CASO

CARLOS MARTÍN ARDILA M*

RESUMEN. *El tratamiento de recesiones gingivales ha sido una terapia frecuente en periodoncia. Muchos pacientes presentan recesiones marginales múltiples 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. Existen pacientes que no desean tener un trasplante adicional de tejido obtenido del paladar, debido al incremento del dolor y la morbilidad asociados con múltiples procedimientos quirúrgicos. Este artículo presenta un reporte de un caso de un paciente con escasa banda de encía insertada y queratinizada, además de recesiones múltiples que incluyen una aparente y otras dos ocultas o reales. El paciente presentaba paladar poco profundo y rehusaba tener los dos lados del paladar trasplantados quirúrgicamente. Como alternativa, fue utilizado un aloinjerto de matriz dérmica acelular para corregir estos defectos mucogingivales evitando la necesidad de un segundo procedimiento quirúrgico en el paladar.*

Palabras clave: cubrimiento radicular, injertos, cirugía plástica periodontal.

ABSTRACT. *Treatment of gingival recession has been a common practice in periodontics. Patients often present with multiple areas requiring treatment but palatal anatomy may limit the amount of autogenous tissue that can be harvested, limiting the number of procedures that can be performed. There are patients who may not desire to have additional tissue transplanted from the palate, due to increased pain and morbidity associated with multiple transplant procedures. This article presents a case report of multiple recessions. The patient presented with a shallow palate and he declined to have both side of his palate surgically harvested. As an alternative, an acelular dermal matrix allograft was utilized to correct these mucogingival defects avoiding the requirement for a second palatal surgical procedure.*

Key words: root coverage, 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 apropiada.¹ 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 la estética, seguida por el manejo de la hipersensibilidad dentinal, las

lesiones cariosas y las abrasiones cervicales.² Se han propuesto varias técnicas quirúrgicas para corregir las exposiciones radiculares; estas son: autoinjerto gingival libre, injertos pediculados o técnicas bilaminares 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 gingivales.³⁻⁷

Los injertos pediculados reportan buenos resultados en términos de cubrimiento radicular,⁸ los injertos gingivales libres, en cambio, ofrecen bajo grado de predecibilidad en la corrección de recesiones gingivales.⁹⁻¹¹ La literatura muestra por medio de estudios comparativos que las técnicas bilaminares presentan mayor grado de predecibilidad cuando

* Odontólogo, Especialista en Prótesis Periodontal, Profesor Asistente, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo electrónico: cmartin@chami.udea.edu.co

ARDILA M. CARLOS MARTÍN. Uso de matrices alodérmicas en cirugía plástica periodontal: reporte de un caso. Rev Fac Odont Univ Ant, 2004; 15(2): 39-44.

RECIBIDO: AGOSTO 17/2004 - ACEPTADO: SEPTIEMBRE 14/2004

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 radicular.¹⁷ Esta alternativa utiliza un injerto tomado del paladar para incrementar la encía queratinizada y se requiere por lo tanto 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 que es fundamental la creación de un espacio debajo de la membrana, lo cual es difícil debido al tipo de defecto óseo asociado a la recesión.¹⁸

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 gingivales.¹⁹⁻²² El aloinjerto de matriz dérmica acelular es una alternativa en la cirugía plástica periodontal que provee un suministro ilimitado de material de injerto, lo cual 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 incremento en la amplitud de encía queratinizada.²³⁻²⁵ 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 del AMDA es

mantenida evitando una inducción de la respuesta inflamatoria.²⁶⁻²⁹ Estudios clínicos e in vitro sugieren que repara por repoblación y revascularización mejor que por un proceso de granulación que madura hasta cicatrizar.^{30, 31}

Tiene una polaridad por medio de la cual uno de los lados del material tiene una lámina basal que permite el crecimiento de células epiteliales y el otro lado tiene una matriz dérmica porosa subyacente, que admite el crecimiento de fibroblastos y células angiogénicas. Tiene características de manipulación que permiten una buena aplicación y estabilización en los tejidos gingivales.³²

El propósito de este reporte es describir el uso potencial del AMDA como sustituto de los autoinjertos en procedimientos de cubrimiento radicular en un caso con recesiones gingivales y escasa encía queratinizada e insertada.

REPORTE DE UN CASO

Un paciente de sexo masculino de veintidós años de edad fue referido para evaluación y tratamiento de recesiones gingivales ocultas³³ en 33 y 35 y retracción aparente³³ en primer bicúspide inferior izquierdo. Estos tres dientes presentaban además escasa banda de encía insertada y queratinizada. El examen clínico reveló recesiones gingivales sobre la superficie vestibular que se extendían hasta la unión cemento amélica en el canino y segundo bicúspide y 1 mm apical a ella en el primer bicúspide, además se observaba una zona estrecha de encía queratinizada de aproximadamente 1 mm en el 34 y de 2 mm en 33 y 35, y no se presentaba pérdida de la altura de las papilas interproximales entre ellos (figura 1).

Figura 1
Recesiones gingivales en 33, 34, 35



La profundidad de sondaje fue de 2 mm en la superficie vestibular de estos dientes. El control de placa bacteriana del paciente fue bueno y se observaban además recesiones gingivales en otros sitios de la boca. El paciente presentaba hipersensibilidad dentinal y le molestaba la apariencia estética de las recesiones. Es importante considerar que el paciente tenía el paladar poco profundo, lo cual exigía la intervención de por lo menos dos sitios en el paladar con el fin de obtener la adecuada cantidad de tejido para cubrir las recesiones. Debido a esta situación el paciente eligió la alternativa de un aloinjerto de matriz dérmica acelular para cubrir las superficies radiculares expuestas.

El objetivo del tratamiento fue restaurar la apariencia armoniosa de la encía, cubrir la superficie radicular a un nivel igual al de los dientes vecinos, y al mismo tiempo, incrementar la amplitud de la encía insertada.

Procedimiento quirúrgico

Después de anestesiar localmente, las superficies radiculares expuestas de 33, 34 y 35 fueron completamente alisadas utilizando instrumentación manual. Se elevó un colgajo de espesor parcial por medio de disección aguda lo más cerca posible al periostio y se extendió apical a la línea mucogingival de tal manera que pudiera ser posicionado pasivamente sobre las recesiones sin tensión. El colgajo se realizó desde mesial del incisivo lateral izquierdo hasta mesial del primer molar del mismo lado y a las papilas vestibulares se les eliminó el epitelio (figura 2).

Figura 2
Elevación del colgajo de espesor parcial



El aloinjerto de matriz dérmica acelular* fue asépticamente rehidratado por 10 minutos en solución

salina estéril, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.²⁶ El aloinjerto fue contorneado a la forma y al tamaño diseñado para cubrir las superficies radiculares expuestas y al menos 2 mm del hueso adyacente a las raíces. La superficie dérmica de la matriz fue colocada hacia el hueso (figura 3 y 4).

Figura 3
Superficie dérmica y basal del aloinjerto.

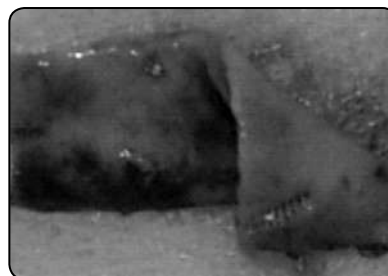


Figura 4
Matriz dérmica sobre el lecho receptor



El injerto fue suturado al lecho con suturas periólicas en cabestrillo tipo reabsorbible 5-0** (figura 5).

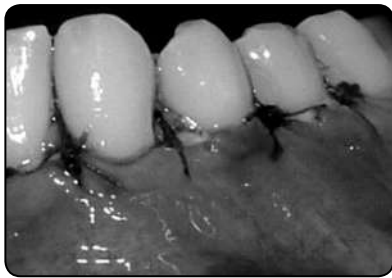
Figura 5
Injerto suturado



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

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 6). No se utilizó apósito quirúrgico y las suturas fueron retiradas después de dos semanas. El paciente fue instruido para realizarse enjuagues con clorhexidina al 0,12%*** tres veces al día durante tres semanas después de la cirugía y evitar cualquier clase de trauma o presión sobre el sitio quirúrgico.

Figura 6
Colgajo desplazado coronalmente cubriendo el AMDA



Observaciones clínicas

La cicatrización fue exitosa. No hubo exposición de la matriz. A las seis semanas posoperatorias se observaba una apariencia normal en los tejidos gingivales (figura 7). A los seis meses posoperatorios, 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 8). La profundidad de sondaje fue de menos de 1 mm y el margen libre de la encía se encontraba 1 mm coronal en 33 y 35 y 2 mm en 34 comparado con el estado preoperatorio. Las tablas 1 y 2 resumen las medidas preoperatorias y postoperatorias de los sitios intervenidos.

DISCUSIÓN

El propósito de este procedimiento clínico fue evaluar la posibilidad de utilizar aloinjertos de matriz dérmica acelular como sustituto de los autoinjertos tomados del paladar o del tejido gingival usados para cubrir recesiones gingivales. Uno de los procedimientos quirúrgicos más predecibles para cubrir recesiones gingivales han sido las técnicas bilamina-

res.^{19,34-36} Publicaciones recientes en las cuales 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 Ardila.³⁴ El aumento en la amplitud de la encía insertada reportado en el presente caso son corroborados por reportes previos realizados por otros autores, en donde se observan incrementos mayores de 2 mm.^{19, 24, 25, 27}

Figura 7
Postoperatorio 6 semanas

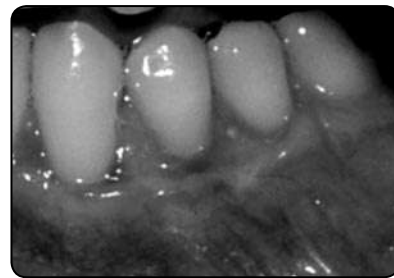


Figura 8
Postoperatorio 6 meses

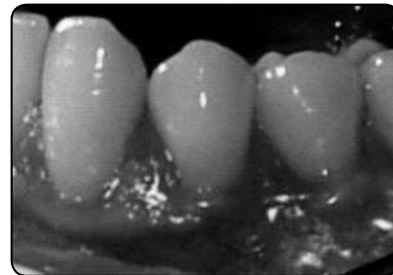


Tabla 1
Medidas preoperatorias

Diente	Surco (mm)	Margen (mm)	Nivel inserción (mm)	Amplitud encía queratinizada (mm)	Amplitud encía insertada (mm)
33	2	0	-2	2	0
34	2	-1	-3	1	0
35	2	0	-2	2	0

** Vicryl®, Ethicon, Flagstaff, USA.

*** Perioxidin®, Lacer S. A., Barcelona, España.

Tabla 2
Medidas postoperatorias

Diente	Surco (mm)	Margen (mm)	Nivel inserción (mm)	Amplitud encía queratinizada (mm)	Amplitud encía insertada (mm)
33	1	1	0	3	2
34	0,5	2	1,5	3	2,5
35	0,5	1	0,5	3	2,5

Sobre este caso clínico no puede presentarse 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 realizan las membranas, produciéndose una regeneración tisular guiada, pero el mecanismo exacto como se lleva a cabo aún esta en proceso de investigación.

En el caso clínico presentado en este artículo, el colgajo fue ubicado coronal a la unión cemento-amélica, 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, el cual es un injerto no vital, esta situación es aún más crucial.

Algunos aloinjertos, especialmente preparaciones de piel, fueron usados para procedimientos mucogingivales.²³ La mayor ventaja que ofrece el AMDA sobre las preparaciones de piel es la ausencia de células muertas indeseables con sus antígenos HLD clases I y II y la transmisión de virus asociados a las células. Además el AMDA tiene una matriz de fibras 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 puede ser un sustituto útil de los autoinjertos de tejido conectivo; 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 la sutura del mismo, es muy similar a la de los autoinjertos de tejido conectivo.

CORRESPONDENCIA

Carlos Martín Ardila M.
Calle 15 Sur N.º 46-84
Teléfono: 313 18 44
Fax 412 18 00
Medellín, Colombia
Correo electrónico: cmartin@chami.udea.edu.co

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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 fibronectin system in the surgically induced recessions in dogs. *Internacional Int J Periodontics Restaurative Dent* 1991; 11:150-163.
5. Cortellini P, Clauser C, Pini-Prato GP. Histologic assessment of new attachment following the treatment human buccal 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. Wennström J.L. Mucogingival surgery. In: Lang NP, Karring T. Eds. *Proceedings of the first European World Workshop on Periodontology*. London: Quintessence; 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 reabsorbable 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. *Int J Periodontics Restorative dent* 2000; 20: 51-59.
20. Aichelmann-Reidy ME, Yukna RA, Evans GH, Nasr HF, Mayer ET. Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession. *J Periodontol* 2001; 72: 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; 72:571-582.
23. Yukna RA, Tow HD, Carroll PB, Vernino AR, Brighth RW. Comparative clinical evaluation of freeze-dried skin allografts and autogenous gingival agrafts in humans. *J Clin Periodontol* 1977; 4:191-199.
24. Yukna RA, Tow HD, Carroll PB, Vernino AR, Brighth RW. Evaluation of the use of freeze-dried skin allografts in the treatment of human mucogingival problems. *J Periodontol* 1977; 48:187-193.
25. Gher ME Jr, Williams JE Jr, Vernino AR, Strong DM, Pellleu 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 (en línea) 2004, disponible en: <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 Rehabil* 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 decellular 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*. 9.^a ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2001; 246.
34. Ardila CM. Evaluación de una técnica bilaminar para 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; 73:1405-1411.
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; 71:1207-1305.
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; 69:383-391.