



# Cobertura radicular con el uso de matriz dérmica acelular y tejido conectivo subepitelial. Presentación de caso clínico

Georgina Paola Reyes-Hernández,\* Erika Díaz de León-Torres\*\*

## RESUMEN

La recesión gingival es definida como el desplazamiento del margen gingival apical a la unión cemento-esmalte con la exposición de la superficie radicular al ambiente oral. Actualmente, muchas son las formas de abordarla, algunas de las cuales incluyen procedimientos quirúrgicos; entre estos, el injerto de tejido conectivo, que al ser un material autólogo, ha demostrado resultados predecibles y se considera como el «estándar de oro». Sin embargo, el injerto de tejido conectivo presenta algunas desventajas, como la realización de dos áreas quirúrgicas (donadora y receptora), por lo que recientemente ha sido introducido el uso de membranas bioabsorbibles como la denominada «matriz dérmica acelular», lo que permite la posibilidad de eliminar el área donante y reduce el tiempo operatorio, la incomodidad del paciente y el dolor. El presente trabajo tiene como objetivo valorar la eficacia clínica de la matriz dérmica acelular, un biomaterial de uso en periodoncia, y compararla con el injerto conectivo subepitelial en el manejo de las recesiones gingivales clase I de Miller: evaluación comparativa en el mismo paciente.

**Palabras clave:** Recesión gingival, aloinjerto, autoinjerto, cirugía mucogingival, encía queratinizada.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, el paciente suele referir sensibilidad, mayor prevalencia de caries, abrasiones cervicales y el compromiso estético que conlleva la presencia de recesiones gingivales. Antes de corregir dichos defectos, es indispensable realizar una valoración clínica que incluya sondeo periodontal completo, serie radiográfica periapical y fotografías, con la finalidad de obtener un diagnóstico y plan de tratamiento adecuados.<sup>1,2</sup> La recesión gingival es una

## ABSTRACT

*Gingival recession is defined as the displacement of the apical gingival margin towards the cementum-enamel junction with the exposure of the radicular surface to the oral environment. Several procedures are currently used to treat this diagnosis; some include surgical techniques such as the connective tissue graft, which is an autologous material that has demonstrated predictable results and is considered the «gold standard». Nevertheless, the connective tissue graft presents relative disadvantages, such as the requirement of two surgical sites (donor and recipient). Due to these factors, the use of bioabsorbable membranes as the «acellular dermal matrix» was recently introduced. This allows eliminating the need of a donor area, and reducing the surgical time, the discomfort and pain. This paper aims to assess the clinical efficacy of the acellular dermal matrix, a material used for periodontology, and compare it with the subepithelial connective graft in the management of Miller class I gingival recessions, used contralaterally on the same patient.*

**Key words:** Gingival recession, allograft, autograft, mucogingival surgery, keratinized gingiva.

patología ocasionada por varios factores etiológicos; entre ellos, el cepillado inadecuado, trauma oclusal, inflamación tisular causada por la acumulación de biofilm y movimientos ortodónticos.<sup>3</sup> En la literatura se han descrito numerosas técnicas para el recubrimiento radicular, pero para evitar la progresión de la recesión, es necesario eliminar el factor etiológico y, posteriormente, proporcionar un tratamiento adecuado.<sup>4,5</sup> Existen manejos que ayudan a evitar o disminuir la hipersensibilidad dentinaria o el riesgo de caries radicular; sin embargo, no logran corregir las recesiones, como se conseguiría con la cirugía plástica periodontal descrita por Allen y Miller.<sup>6</sup>

Para determinar la técnica quirúrgica ideal, se tienen que tomar en cuenta varias características: el número de recesiones, su tamaño, la cantidad, el grosor de la encía queratinizada remanente y la dimensión de la papila de los dientes contiguos a la recesión.<sup>7</sup> Una de las técnicas quirúrgicas más utilizadas es el injerto de tejido conectivo subepitelial (ITC), introducido por

\* Estudiante de la Licenciatura en Odontología.

\*\* Profesora de asignatura de la Licenciatura en Odontología.

Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad León. León, Gto. México. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Recibido: 12 de febrero de 2016. Aceptado: 18 de junio de 2016

Langer y Langer.<sup>8</sup> El ITC, al ser un material autólogo, es considerado «estándar de oro». Sin embargo, tiene la desventaja de que deben realizarse dos áreas quirúrgicas. Por ello, se introduce el uso de algunas membranas bioabsorbibles; entre ellas, la denominada «matriz dérmica acelular» (MDA),<sup>9</sup> aloinjerto utilizado a partir de los años noventa.<sup>10</sup> Las membranas bioabsorbibles son biomateriales que se procesan a partir de la piel obtenida de los donantes de tejidos humanos almacenados en bancos certificados.<sup>11,12</sup> El objetivo del presente reporte es determinar y comparar clínicamente el porcentaje de cobertura radicular y la ganancia de encía queratinizada en las recesiones gingivales clase I de Miller<sup>13</sup> tratadas con injerto de tejido conectivo subepitelial y matriz dérmica acelular en la zona de los dientes 33, 34, 35, 43, 44, 45.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Se presentó a la clínica de profundización en el Área de Periodoncia de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad León, un paciente de sexo masculino de 24 años de edad, sistémicamente sano, sin antecedentes heredofamiliares significativos. Se encontraron recesiones gingivales clase I de Miller<sup>13</sup> en los dientes 13, 14, 15, 23, 33, 34, 35, 43, 44, 45, que presentaban hipersensibilidad causada por cepillado vigoroso (*Figura 1*). No fueron identificados signos clínicos de inflamación ni sondeo anormal.

El manejo realizado consistió en:

- Fase I, periodontal: controles personales de placa, eliminación de cálculo, modificación de la técnica de cepillado (técnica de Stillman modificada) con un cepillo de cerdas suaves número 35 (con valoración por dos meses), uso de hilo dental y enjuague bucal.
- Fase II: coberturas radiculares de las recesiones gingivales clase I de Miller en los dientes 33, 34, 35 mediante la técnica de desplazado coronal descrita por Zucchelli<sup>2</sup> usando ITC, y en los dientes 43, 44, 45, usando MDA.
- Fase III: Mantenimiento control cada tres meses.

Previamente a la cirugía, se evaluó el nivel de inserción (NI) y el porcentaje de cobertura radicular

(distancia entre la unión cemento-esmalte al margen gingival, UCE/MG), para después poder determinar la posible ganancia clínica del tejido queratinizado (TQ) en el caso del ITC, comparándolo con el tejido gingival entre el margen gingival más coronal a la unión mucogingival (MG/UM), en el caso de la MDA. Se tomaron medidas de profundidad de bolsa (PB) iniciales, valorando la zona distal, media y mesial de cada diente, en donde se obtuvieron valores de NI, UCE/MG, TQ, MG/UM en un rango de cero a tres milímetros (*Cuadro I*). Fue utilizada una sonda milimetrada Universidad de Carolina del Norte, y se realizaron determinaciones en la ficha periodontal inicial, a los tres y a los seis meses postquirúrgicos.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

### Uso del aloinjerto de matriz dérmica acelular (MDA)

Previa infiltración de anestesia local en el cuadrante IV de mepivacaína 2%\* con 1: 100,000 epinefrina,\* se realizaron incisiones oblicuas, iniciando en los dientes con mayores recesiones y extendiéndolas desde la UCE hasta la unión mucogingival gingival (UMG), de acuerdo con la técnica de Zucchelli y De Sanctis.<sup>2</sup> Se continuaron incisiones intrasurcales en la zona vestibular de cada diente. A continuación, un colgajo de espesor parcial fue levantado sobre las papilas quirúrgicas, seguido de un colgajo de espesor total; se desprendió el periostio y se procedió con la disección de la mucosa de revestimiento (*Figura 2 A*). Se desepitelizaron las papilas y se aplaron las raíces con una fresa de grano fino (*Figura 2 B*). Se rehidrató la MDA† de 1 × 1 cm y 0.89-1.65 mm en dos baños consecutivos en solución salina estéril durante 30 minutos. Se adaptó la MDA, ubicando el lado de la membrana basal contra el diente, cubriendo la totalidad de la recesión, y se fijó con sutura de ácido poliglicólico 5-0‡ mediante puntos suspensarios (*Figura 3 A*); se posicionó el colgajo cubriendo el injerto, libre de tensión y por encima de la UCE con puntos de sutura simple. Siguiendo la misma técnica quirúrgica y el mismo protocolo en la zona de los dientes 33, 34 y 35, se procedió a tomar el ITC del área donante, se seccionó todo el contorno del injerto, se adaptó, se fijó el injerto y se posicionó el colgajo (*Figura 3 B*). Se proporcionaron indicaciones postoperatorias al paciente: se solicitó la toma de amoxicilina 500 mg por cinco días cada seis horas e ibuprofeno 600 mg cada seis horas por cinco días.

\* Dentocaín™ Zeyco®; Jalisco, México.

† AlloDerm® Life Cell a KCI Company; New Jersey, USA.

‡ PGA, Atramat®; DF, México.

Cuadro I. Mediciones iniciales.

Diente	MDA (mm)			TCS (mm)		
	43	44	45	33	34	35
UCE/MG*	0•1•0	0•2•1	1•1•0	0•1•1	1•1•1	1•1•1
PS*	1•1•1	1•1•1	1•1•1	1•2•1	1•2•1	1•2•1
NI*	1•2•1	1•3•1	1•2•1	1•3•2	1•3•2	1•3•2
TQ	2	2	2	2	2	2

MDA = Matriz dérmica acelular. TCS = Tejido conectivo subepitelial. UCE/MG = Distancia entre la unión cemento-esmalte al margen gingival.

PS = Profundidad sondable. NI = Nivel de inserción. TQ = Tejido queratinizado.

\* Sondeo = Mesial • vestibular • distal.

Cuadro II. Resultados comparativos a los seis meses.

Diente	MDA (mm)			TCS (mm)		
	43	44	45	33	34	35
UCE/MG*	0•0•0	0•0•0	0•0•0	0•0•0	0•0•0	0•0•0
PS*	1•1•1	1•1•1	1•1•1	1•1•1	1•2•1	1•1•1
NI*	1•1•1	1•1•1	1•1•1	1•1•1	1•2•1	1•1•1
MG/UM	3	3	2	3	2	3

MDA = Matriz dérmica acelular. TCS = Tejido conectivo subepitelial. UCE/MG = Distancia entre la unión cemento-esmalte al margen gingival.

PS = Profundidad sondable. NI = Nivel de inserción. MG/UM = Distancia entre el margen gingival más coronal a la unión mucogingival o huella reparativa al uso de MDA.

\* Sondeo = Mesial • vestibular • distal.

El retiro de suturas en ambos casos se realizó dos semanas después. Se hicieron revisiones cada mes los primeros tres meses; luego cada tres meses, hasta los seis meses posteriores al tratamiento (*Figura 4*). En ambos cuadrantes se obtuvo el 100% de cobertura radicular completa de las recesiones, con inserción clínica de tejido queratinizado. Para los dientes tratados con MDA, las dimensiones de encía mejoraron en el diente 43 de una banda de 2 a 3 mm, en el diente 44 de 2.25 a 3 mm y en el diente 45 de 1.85 a 2 mm. Para los dientes tratados con ITC, las condiciones de la encía aumentaron en el diente 33 de una banda de 1.5 a 3 mm, en el diente 34 de 2 a 2.5 mm y en el diente 35 de 2.5 a 3 mm; la cicatrización del sitio donante se dio sin complicaciones (*Cuadros I y II*).

## DISCUSIÓN

Ambos materiales de injerto, tanto el ITC como la MDA, obtuvieron ganancia de inserción clínica después de seis meses; determinamos que el nivel de inserción es mejor cuando se emplea ITC, lo que concuerda con un estudio similar realizado por Joly y colaboradores en 2007,<sup>14</sup> en donde evaluaron 20 recesiones clase I y II de Miller y obtuvieron aumento en la inserción clínica en ITC de 3.5 mm y MDA de 2.1 mm.

En el presente caso clínico, se obtuvo el 100% de recubrimiento radicular en ambas zonas tratadas, lo que está en concordancia con el estudio de Aichelmann-Reidy y su grupo,<sup>15</sup> que en 2001 evaluaron 44 recesiones clase I y II de Miller, en donde



Figura 1.

Imagen preoperatoria: **A.** Dientes 43, 44 y 45, antes de ser tratados con matriz dérmica acelular; **B.** Dientes 33, 34 y 35, antes de ser tratados con injerto de tejido conectivo.

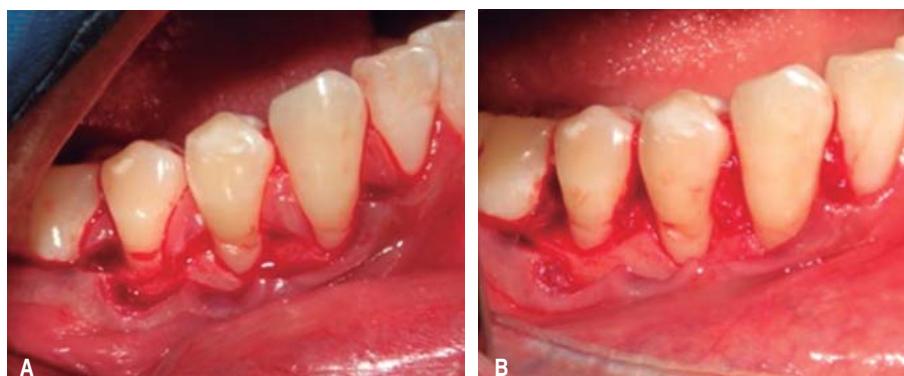


Figura 2.

**A.** Diseño de las incisiones y levantamiento de colgajo. **B.** Papillas cruentas y desepitelizadas.

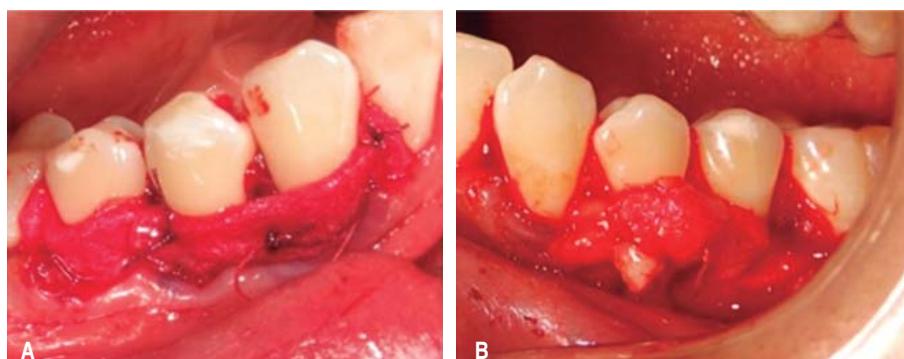


Figura 3.

**A.** Matriz dérmica adaptada y fijada mediante puntos suspensorios. **B.** Injerto de tejido conectivo adaptado y fijado mediante puntos suspensorios.



Figura 4.

Coberturas radiculares a seis meses de evolución: **A.** MDA y **B.** ITC.

la capacidad de cubrimiento radicular obtenida por la MDA no mostró diferencias al compararla con el tejido conectivo. De la misma forma, Tal y colegas<sup>16</sup> obtuvieron en 2002 resultados muy similares, y concluyeron que las recesiones gingivales pueden ser cubiertas con el mismo éxito al utilizar MDA o TC.

En el caso que se presenta, fue mayor la ganancia clínica del tejido queratinizado para el caso del ITC comparado con la ganancia clínica del tejido gingival entre el margen gingival más coronal a la unión mucogingival en el caso de la MDA. Según Wei y su equipo,<sup>17</sup> los injertos de MDA producen una menor cantidad de encía insertada en comparación con los injertos de TC debido a la contracción considerable del MDA. Por otro lado, compararon la cobertura radicular con los dos tipos de injerto, y encontraron que el MDA no tiene la capacidad para inducir la correcta interfase epitelio-tejido conectivo que promueve el tejido queratinizado, además de que no es un tejido vital y no permite que el injerto exprese su capacidad de inducir la queratinización al epitelio que lo cubre.<sup>18</sup>

Novaes y colaboradores<sup>19</sup> realizaron en 2001 un estudio comparativo de TC y MDA, en el que usaron un método químico para identificar la cantidad de encía queratinizada (teñido a través de la solución de Schiller); obtuvieron como resultado en la MDA el aumento de tejido gingival, pero sólo una zona limitada se encontró teñida; clínicamente, se observaba aumento en cuanto al grosor y altura después de seis meses, aunque no se encontró tejido queratinizado en su totalidad, pero permitía resistencia tisular a los agentes que inducen recesión. De manera similar al caso presentado, Tarun y su grupo<sup>20</sup> realizaron un estudio comparativo y encontraron mayor aumento en TCS en comparación con la MDA.

## CONCLUSIONES

1. Es importante realizar una adecuada valoración clínica utilizando los auxiliares de diagnóstico que permitan determinar clínicamente la presencia de recesiones gingivales, para conocer el factor causal y corregirlo.
2. Se obtiene un resultado exitoso al colocar injertos cuando existe escasa cantidad de encía queratinizada.
3. La matriz dérmica acelular se puede utilizar como material de injerto sin importar el número o extensión de las recesiones a cubrir, superando también las limitaciones anatómicas del paladar

en cuanto a espesor gingival del área donante del paciente y evitando un postoperatorio más doloroso e incómodo.

4. Los resultados clínicos fueron muy similares en cuanto a cobertura radicular y aumento de tejido queratinizado, independientemente del uso de injerto de tejido conectivo subepitelial o matriz dérmica acelular como material de injerto.

## REFERENCIAS

1. Vicario M, Pascual A, Vives M, Santos A. Técnicas de cirugía mucogingival para el cubrimiento radicular. RCOE. 2006; 11 (1): 61-73.
2. Zucchelli G, De Sanctis M. Long-term outcome following treatment of multiple Miller class I and II recession defects in esthetic areas of the mouth. J Periodontol. 2005; 76 (12): 2286-92.
3. Gaertner W, Hagerman G, Potter M, Karulf R. Experimental evaluation of a bovine pericardium-derived collagen matrix buttress in ileocolic and colon anastomoses. J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2009; 92: 48-54.
4. Oates TW, Robinson M, Gunsolley JC. Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review. Ann Periodontol. 2003; 8 (1): 303-20.
5. Burkhardt R, Lange N. Coverage of localized gingival recessions: comparison of micro- and macrosurgical techniques. J Clin Periodontol. 2005; 32 (3): 287-93.
6. Allen E, Miller P. Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. J Periodontol. 1989; 60 (6): 316-9.
7. Cummings LC, Kaldahl WB, Allen EP. Histologic evaluation of autogenous connective tissue and acellular dermal matrix grafts in humans. J Periodontol. 2005; 76 (2): 178-186.
8. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J Periodontol. 1985; 56 (12): 715-20.
9. Rosetti E, Marcantonio R, Rossa C, et al. Treatment of gingival recession: comparative study between subepithelial connective tissue graft and guided tissue regeneration. J Periodontol. 2000; 71: 1441-7.
10. Trombelli L, Scabbia A, Takis D, Calura G. Subpedicle connective tissue graft versus guided tissue regeneration with bioabsorbable membrane in the treatment of human gingival recession defects. J Periodontol. 1998; 69 (11): 1271-7.
11. Rivera R, Castillo R, Málaga L. Tratamiento de recesiones gingivales múltiples con matriz dérmica acelular (Alloderm®): Resultados a corto plazo en zona estética. Rev Clin Periodontol Rehab Oral. 2009; 2: 182-86.
12. Cortellini P, Pini Prato G. Coronally advanced flap and combination therapy for root coverage. Clinical strategies based on scientific evidence and clinical experience. Periodontol 2000. 2012; 59: 158-84.
13. Miller P. A classification of marginal tissue recession. Int J Periodont Rest Dent. 1985; 5: 8-13.
14. Joly J, Carvalho A, Da Silva R, Ciotti D, Cury P. Root coverage in isolated gingival recessions using autograft versus allograft: a pilot study. J Periodontol. 2007; 78 (6): 1017-22.
15. Aichelmann-Reidy M, Yukna R, Evans G, Nasr H, Mayer E. Clinical evaluation of an acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession. J Periodontol. 2001; 72: 998-1005.

16. 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): 1405-11.
17. Wei P, 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): 1297-305.
18. Hirsch A, et al. A 2-year follow-up of root coverage using subpedicle acellular dermal matrix allografts and subepithelial connective tissue autografts. *J Periodontol.* 2005; 76 (8): 1323-8.
19. Novaes AB, Grisi DC, Molina GO et al. Comparative 6-month clinical study of a subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix graft for the treatment of gingival recession. *J Periodontol.* 2001; 72 (11): 1477-84.
20. Tarun A. Comparative evaluation of subepithelial connective tissue graft (SCTG) and acellular dermal matrix allograft in the treatment of localized gingival recession- a clinical study. *Journal of International Clinical Dentistry Research Organ.* 2009; 1: 8-16.

Correspondencia:

**Díaz de León Torres Erika**

E-mail: draeri.perimplantes@gmail.com