

Cobertura radicular múltiple por medio de aloinjerto de matriz dérmica acelular. A propósito de un caso clínico

Juan Carlos Lugo,* Julietta Gutiérrez Telles **

Resumen

En la actualidad, el paciente exige tratamientos de cirugía plástica periodontal predecibles, en un tiempo corto y con la menor morbilidad postoperatoria posible; esto nos obliga a innovar o combinar técnicas ya establecidas con aloinjertos de tejido blando para lograr una cobertura radicular y aumentos de encía de áreas extensas en un solo evento quirúrgico. Las recesiones radiculares son la exposición de la superficie radicular por la migración apical de la encía; éstas son causadas por múltiples factores como periodontitis, trauma oclusal, tratamiento de ortodoncia, frenillos aberrantes, mala posición dental, entre otros. Este es un problema que afecta en gran medida la estética del paciente y, además, en la mayoría de los casos presenta hipersensibilidad dental. Para obtener una cobertura radicular predecible es necesario saber el estado y la clase de recesión. Existen múltiples técnicas para tratar las recesiones radiculares; en este caso se describe la técnica quirúrgica y bases biológicas para utilizar un aloinjerto de matriz dérmica acelular para recubrimiento radicular en recesiones extensas.

Palabras clave: Recesiones radiculares, trauma oclusal, cobertura radicular, matriz dérmica acelular.

Abstract

At present, the patient requires predictable and aesthetic treatments in a short time with the least possible postoperative morbidity; this forces us to techniques innovation or combining established ones with soft tissue allograft to achieve coverage root and increases gum large areas in a single surgical event. Recessions are the root of the surface exposure by apical migration of the gingival; these are caused by multiple factors such as periodontitis, occlusal trauma, orthodontic treatment, among others; this is a problem that greatly affects the aesthetics of the patient and also in most cases hypersensitive. For predictable root coverage, you need to know the status and the kind of recession. Currently there are multiple techniques to address the root recessions; in this case describes the surgical technique and biological bases using acellular dermal matrix for root coverage in large recessions.

Key words: Recessions root, occlusal trauma, root coverage, acellular dermal matrix.

* Profesor titular del Departamento de Periodoncia.

** Estudiante de licenciatura en Odontología.

INTRODUCCIÓN

Existen varios factores que causan recesión gingival; entre éstos se encuentran periodontitis, oclusión traumática, mala posición dentaria, inserciones musculares altas, edad, tratamientos de ortodoncia, dehiscencias y fenestraciones, inserción aberrante de frenillos, etc.^{1,2}

La clasificación de las recesiones es de acuerdo a la cantidad de pérdida del tejido periodontal y expectativa de cobertura radicular.³

- Clase I, recesión no extendida hasta la unión mucogingival. No hay pérdida de hueso ni de tejido blando interdental.
- Clase II, recesión extendida hasta la unión mucogingival, o que la excede. No hay pérdida de hueso o tejido blando interdental.
- Clase III, recesión extendida hasta la unión mucogingival o que la excede. La pérdida de hueso o tejido blando interdental es apical con respecto de la unión amelocementaria, pero coronaria con respecto a la extensión apical de la recesión de tejido marginal.
- Clase IV, recesión que se extiende más allá de la unión mucogingival. La pérdida de hueso interdental llega hasta un nivel apical en relación con la extensión de la recesión del tejido marginal.

En los defectos clases I y II se puede lograr el recubrimiento radicular completo, mientras que en los de clase III sólo se puede esperar un recubrimiento parcial. Recesión clase IV no es viable a recubrimiento radicular.³

Es importante definir que la cirugía mucogingival es el procedimiento quirúrgico plástico diseñado para preservar la encía, eliminar frenillos o inserciones musculares aberrantes, aumentar la profundidad del vestíbulo y prevenir o corregir la recesión gingival.⁴⁻⁶

Las indicaciones para realizar el recubrimiento son las exigencias estéticas/cosméticas, la hipersensibilidad radicular, el manejo de lesiones de caries poco profundas de la raíz y abrasiones cervicales. En la mayoría de los casos, las recesiones no se limitan a un solo órgano dentario sino que afectan a un grupo o a todos los órganos dentarios; en el caso de recesiones múltiples, el problema radica en el área limitada de la bóveda palatina para obtener el injerto de tejido blando, lo que implica realizar varios procedimientos en diferentes períodos de tiempo. Una alternativa confiable y predecible es el empleo de aloinjertos de tejido blando como la matriz dérmica acelular.

El uso de la matriz dérmica acelular en odontología se implementó desde 1994, y estaría indicado para técnicas quirúrgicas que tuviesen como objetivo la profundización del vestíbulo, aumento de encía insertada, defectos en tejidos

blandos, cobertura de recesiones, extensión de colgajos sobre injertos óseos, etc. Es un aloinjerto en el cual todas las células de la dermis y de la epidermis han sido completamente removidas a través de un proceso de congelamiento y desecado. Esto resulta en un biomaterial que no produce una respuesta inmune y reduce significativamente la cicatrización.⁷

Está compuesto por complejo de membrana basal con la unión dermo-epitelial (BMC), colágeno, elastina, proteoglicanos, plexo microvascular. El complejo BMC contiene laminina, colágeno tipo IV y VII y la función de esas estructuras es la unión de la dermis con la epidermis. Las fibras colágenas y elásticas difieren en su orientación dentro de la dermis reticular y papilar; las colágenas se orientan al azar en la dermis papilar, pero perpendiculares a las líneas de tensión en la dermis reticular profunda; las fibras elásticas son finas y están dispersas en la dermis papilar, mientras que son más gruesas y forman un complejo tridimensional en la dermis reticular. Con respecto al plexo dermal papilar, éste juega un rol importante dentro del proceso de remodelado; por su disposición, las fibras colágenas tienden a depositarse alrededor de los vasos. Si el plexo está ausente, el remodelado del colágeno ocurre alrededor de los patrones alterados de vascularización con formación de tejido de granulación. Los proteoglicanos, como ácido hialurónico y condroitín sulfato, proveen una reserva de factores de crecimiento y están involucrados en la angiogénesis y regulación de funciones celulares.⁸

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

Lado de la membrana basal: Opaco, rugoso, no absorbe sangre.

Lado dermal o conectivo: Brillante, liso, absorbe sangre rápidamente.

VENTAJAS PARA USO DE MATRIZ DÉRMICA ACELULAR⁹

Reduce la necesidad de un autoinjerto

Tamaño y espesor

Estética

Disminución del tiempo quirúrgico

Menor dolor postoperatorio

Cobertura de recesiones múltiples

DESVENTAJAS

Técnica sensible a la experiencia del clínico

Mayor tiempo de cicatrización

Costo

Cuadro I.

Día 1. La matriz acelular dérmica ofrece un andamiaje biológico integrado por los canales de los vasos sanguíneos para la revascularización, así como estructura colágena y elástica para la repoblación celular y los proteoglicanos para dirigir esos procesos.
Día 3. Mínima cantidad de vasos capilares pueden ser discernidos dentro del injerto. Células endoteliales migran por los canales vasculares preexistentes, pero la mayoría del injerto permanece avascular
Día 7. Repoblación fibroblástica, células de los márgenes del colgajo epitelializan la superficie de la membrana basal
Día 10. A medida que el aloinjerto se vasculariza comienzan a aparecer zonas rosadas; la capa superficial se ve delgada y blanquecina
A las 2 semanas. La matriz se halla vascularizada con zonas eritematosas y zonas reepitelizadas
A las 4 semanas. El área está totalmente integrada. Puede verse contracción del injerto
A las 8 semanas. El contorno y el color del tejido se han normalizado, el paciente puede detectar la sensibilidad y la presión
A las 12 semanas. Maduración y estabilidad de la encía



Figura 1. Trauma de oclusión como factor etiológico en este caso de recesiones generalizadas clase I y II de Miller.³

CICATRIZACIÓN¹⁰

La evolución en la cicatrización manifiesta características propias que son descritas en el *cuadro I*.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 53 años de edad; acudió a la Facultad de Odontología de la Universidad de la Salle Bajío con motivo de consulta: «Necesito nuevos puentes»; la paciente reporta un buen estado de salud, no fuma y en su historia clínica no existe contraindi-

cación alguna para iniciar el tratamiento periodontal correspondiente.

En el examen periodontal diagnosticamos una periodontitis crónica incipiente localizada en los órganos dentales 16, 24, 27, 47; en los demás órganos dentarios encontramos profundidad sondeable de 3 mm o menos, y recesiones en todos los órganos dentarios de los tipos I y II de la clasificación de Miller; otro de los datos que arroja el examen periodontal es la poca encía insertada que tiene. La serie periapical radiográfica revela que sólo existe pérdida ósea no mayor al 5% en los molares mencionados, lo que descarta a las peridontitis como factor etiológico de las recesiones y nos indica que el origen es por trauma oclusal (*Figura 1*).

El plan de tratamiento periodontal inicia con la fase I, en la cual se instruye a la paciente con plática motivacional; para el control de placa dentobacteriana se instruye en el uso el hilo dental y cepillado con la técnica Bass modificada en los órganos dentales afectados por periodontitis; una vez controlada, se cambió a Stillman modificada; posteriormente se realizó raspado y alisado radicular en bolsas localizadas y raspado supragingival generalizado; las afracciones de los órganos dentarios 22, 23, 24 y 34 se reconstruyeron con cerómero Tetric-Ceram HB (IvoclarVivadent).

Se realiza una cirugía plástica periodontal para cobertura radicular en la zona anterior de ambas arcadas empleando aloinjerto de matriz acelular dérmica como sustituto de tejido conectivo del paladar por lo extenso del área quirúrgica.¹¹ Despues de la cirugía se remite a tratamiento de ortodoncia para corregir el factor etiológico de las recesiones.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

1. Las incisiones se realizan a 2 mm de la punta de la papila; éstas deben extenderse por menos de la mitad de un diente o diente completo en sentido mesiodistal más allá del área de recesión gingival (*Figura 2*).
2. Se levanta el colgajo de espesor parcial que se extiende hacia la unión mucogingival sin perforaciones que afecten el aporte sanguíneo, manteniendo fijo el periostio para suturar el aloinjerto.
3. Posteriormente se realiza el raspado y alisado radicular, esto porque la superficie radicular expuesta estuvo en contacto con el medio bucal; con la turbina de alta velocidad y una fresa de diamante se elimina la convexidad de la raíz para así dejar un espacio para el aloinjerto y se pueda realizar la formación hística.
4. Se prepara tetraciclina con solución salina y se impregnan gasas, para colocarlo en las superficies radiculares y detoxificar la zona; se escogieron éstas porque eliminan cualquier agente bacteriano en la superficie. Éstas se dejan por 3 minutos, después se retiran las gasas y se enjuaga con solución salina estéril, sin dejar ningún residuo (*Figura 3*).¹²
5. Por separado se tiene la matriz dérmica acelular (Puros® Dermis Allograft Tissue Matrix, Zimmer Dental); se recorta de acuerdo a los requerimientos de la zona.



Figura 2. Las incisiones se realizan a 2 mm de la punta de la papila; éstas deben extenderse por menos de la mitad de un diente o diente completo en sentido mesiodistal, más allá del área de recesión gingival.

6. Se hidrata la matriz por 10 minutos a temperatura ambiente; pueden colocarse varias piezas a la vez en una flanera estéril con solución salina o solución de Ringer lactato.
7. Una vez hidratado el material, se coloca en la zona quirúrgica de tal manera que cubra todas las superficies radiculares; se observan dos lados: uno que se tiñe con sangre, que es el tejido conectivo; según el fabricante, éste debe ubicarse en contacto con el periostio y el lado



Figura 3. Con tiras de gasas impregnadas con tetraciclina y solución salina se realiza la detoxificación de las superficies radiculares posterior al raspado y alisado radicular.



Figura 4. Una vez hidratado el material se coloca en la zona quirúrgica de tal manera que cubra todas las superficies radiculares y se sutura al periostio con sutura reabsorbible.



Figura 5. Vista postquirúrgica a los 6 meses.

- de la membrana basal mirando hacia el colgajo, aunque Harris observó que no existen diferencias clínicas en colocar el material de uno u otro lado. Se fija con sutura; en este caso se usó vicril 5-0 (Coated Vicryl plus, ETHICON), uniendo el aloinjerto con el periostio; posteriormente se reposiciona el colgajo coronalmente,^{13,14} y se sutura con nylon 5-0 (Atramat-Nylon).
8. Para la terapia farmacológica se prescribió amoxicilina/ácido clavulánico 875/125 mg, un comprimido cada 12 h por 7 días e ibuprofeno tabletas de 400 mg cada 8 horas por 7 días; en las indicaciones postoperatorias se recomienda al paciente el uso de enjuagues de clorhexidina al .12% para el control de placa; se sugirió dieta blanda.
 9. Las suturas se retiraron a los 15 días, después de la intervención.

Se revisó a la paciente a las 4, 8, 12 semanas y 6 meses; se observó una gran ganancia de encía queratinizada y cobertura radicular del 95%, lo cual indica que la matriz dérmica acelular ayuda a regenerar tejido que se ha perdido, en este caso por trauma oclusal (*Figura 5*). Este procedimiento no sirve de nada si el agente causal no se elimina por completo; por lo tanto, era indispensable que la paciente iniciara el tratamiento de ortodoncia propuesto para que se realice una terapia periodontal de soporte cada 3 meses (*Figura 6*).¹⁵

CONCLUSIÓN

El aloinjerto de matriz dérmica acelular proporciona suficiente suministro de material de injerto sin importar el nú-



Figura 6. Inicio del tratamiento de ortodoncia para eliminar el trauma de oclusión como factor etiológico de las recesiones radiculares.

mero o extensión de las recesiones a cubrir, superando las limitaciones anatómicas del paladar en cuanto a espesor gingival y tamaño del área donante; además, proporciona un postoperatorio confortable para el paciente y una excelente biomimetización.

Referencias

1. Boyd RL. Mucogingival considerations and their relationship to orthodontics. *J. Periodontol* 1978; 49: 7-76.
2. Baker DL, Seymour GJ. The possible pathogenesis of gingival recession. A histological study of induced recession in the rat. *J Periodontol* 1976; 3: 208-219.
3. Miller PD. A classification of marginal tissue recession. *Int J Perio and Rest Dent* 1985a; 5 (2): 9-13.
4. Friedman N. Mucogingival surgery. *Texas Dental Journal* 1957; 75: 358-362.
5. Glossary of Terms in Periodontology. The American Academy of Periodontology, Chicago, US. 2001.
6. Ochsenbein C. Newer concept of mucogingival surgery. *J Periodontol* 1960; 31: 175-185.
7. Silverstein LH, Callan D. An acellular dermal matrix allograft substitute for palatal donor tissue. *J of Oral Implant* 1994; 20: 36-40.
8. Livesley S, Atkinson Y, Callan T. An acellular dermal transplant processed from human cadaver skin retains normal extracellular matrix components and ultrastructural characteristics. Presented at the annual meetings of the American Association of the Tissue Banks. 1994.
9. Otero-Cargide FG, Singer DL. Exostosis associated with autogenous gingival grafts: A report of 9 cases. *J Periodontol* 1996; 62: 611-616.
10. Schulman J. Clinical evaluation of an acellular dermal allograft for increasing the zone of attached gingival. *Pract Periodontics Aestht Dent* 1996; 8 (2): 203-208.
11. Pein-Chi Wei, Lars L et al. Acellular dermal matrix to achieve increased attached gingival. Part I. *J of Periodontology* 2002; 73 (3): 257-265.
12. Bouchard P, Nilveus R, Etienne D. Clinical evaluation of tetracycline HCL conditioning in the treatment of gingival recessions. A comparative study. *J Periodontol* 1997; 68: 262-269.

13. Langer L, Langer B. The subepithelial connective tissue graft for treatment of gingival recession. Dent Clin North Am 1993; 37 (2): 243-64.
14. Bernimoulin JP, Luscher B, Muhlemann HR. Coronally re-positioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. J Clin Periodontol 1975; 2: 1-13.
15. The American Academy of Periodontology. Parameter on periodontal maintenance. J Periodontol 2000; 71: 849-850.

Correspondencia:

Dr. Juan Carlos Lugo

Profesor titular del Departamento de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de La Salle Bajío.
Cañada Núm. 327,
Col. Jardines del Moral,
37160 León, Gto., México.
Tel. (477) 773-78-94
Correo electrónico: juancalug@yahoo.com.mx