

# APLICACIÓN DE LA CIRUGÍA MUCOGINGIVAL CON TÉCNICA TÚNEL CERRADA LATERALMENTE EN RECESIÓN PROFUNDA TIPO I DE CAIRO. REPORTE DE UN CASO. (PARTE I)

## Application of mucogingival surgery with Laterally Closed Tunnel Technique in the Cairo type I recession. Report of a case. (Part I)

Calderón Barzallo Mario<sup>1</sup>, Pulla Bravo María Eulalia<sup>2</sup>, Pereira Heredia Gabriela<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Especialista en Periodoncia y alta especialidad en Implantología oral quirúrgica y protésica, docente en la Universidad de Cuenca en la especialidad de Periodoncia y en la Universidad Católica de Cuenca, docente en la especialidad de Ortodoncia.

<sup>2</sup> Odontóloga General de Práctica Privada

### RESUMEN

El objetivo de este caso clínico es dar a conocer una opción quirúrgica aceptable en cuanto al tratamiento estético periodontal en recesiones mucogingivales individuales. La recesión gingival se define como la migración apical del margen gingival en relación a línea amelocementaria (LAC), y que pueden estar presente en individuos con altos o bajos estándares de higiene oral. La exposición de la superficie radicular puede verse relacionada con alteraciones estéticas, sensibilidad e incremento de riesgo de caries radicular. La cirugía mucogingival es utilizada para corregir dicho defecto, en combinación o no de injertos de tejido conectivo; la necesidad de un diseño de colgajo adecuado disminuye la morbilidad del huésped y favorece el acceso del injerto conectivo subepitelial a la superficie radicular. La técnica túnel desplazada lateralmente nos permite obtener estos objetivos, logrando un recubrimiento radicular favorable. En este caso clínico se describe los pasos a seguir para lograr el objetivo de recubrimiento radicular en una recesión tipo 1 de Cairo, en un incisivo central inferior.

**Palabras clave:** Recesión Gingival, Encía, Cirugía, Tejido Conectivo, Periodoncia.

### ABSTRACT

The objective of this clinical case is to present an acceptable surgical option for periodontal aesthetic treatment in individual mucogingival recessions. Gingival recession is defined as the apical migration of the gingival margin in relation to the amelocementary border, which may be present in individuals with high or low standards of oral hygiene. The exposure of the root surface can be related to aesthetic alterations, sensitivity and risk of root cavities. Mucogingival surgery is used to correct this defect, in combination or not with connective tissue grafts; the need for a good flap design decreases host morbidity and favors connective graft access to the root surface. The laterally displaced tunnel technique allows us to obtain these objectives with root lining. In this clinical case, the steps to be followed to achieve the objective of root coverage in a Cairo type 1 recession are described, in a lower central incisor.

**Key words:** Gingival Recession, Gingiva, General Surgery, Connective Tissue, Periodontics.

## 1. INTRODUCCIÓN

La academia Americana de Periodoncia detalla a la recesión gingival como una deformación en el margen gingival (defecto mucogingival), con dirección apical a la línea amelo cementaria (LAC), exponiendo la raíz dental al medio bucal; y que puede estar en relación o no con enfermedad periodontal.<sup>1</sup>

El defecto mucogingival se puede generar por enfermedad periodontal, donde se observa acúmulo de placa bacteriana sin un adecuado control periodontal e inflamación

gingival, o por presentar fenotipos periodontales delgados que se exponen a fuerzas ortodónticas.<sup>2</sup>

Los movimientos ortodónticos, desplazan hacia vestibular las piezas dentales dando como resultado una disminución del grosor de la encía, altura coronal y descenso de la encía marginal<sup>3,4</sup>, o por factores microbiológicos asociados.

Otra de las causas de recesión gingival, sin presentar enfermedad periodontal, es el incremento de frecuencia del cepillado dental o la utilización de elementos extraños a la cavidad bucal, como piercing.<sup>4</sup>

En la literatura, Cairo<sup>5</sup> en el 2011, propone una nueva clasificación de las recesiones gingivales: RT1- recesión gingival sin pérdida de unión interproximal, el límite amelocementario proximal no es visible, RT2- recesión gingival con pérdida de unión interproximal, pérdida proximal menor o igual que la vestibular, medida del límite amelocementario (proximal y vestibular) hasta el fondo de la bolsa y RT3- la pérdida proximal es mayor que la vestibular, medidas del LAC al fondo de bolsa. El nivel de inserción proximal, se utiliza como medida básica para esta clasificación. RT1 se relaciona a pacientes sanos, RT2 y RT3 se asocian a enfermedad periodontal.<sup>2</sup>

Previo a cualquier procedimiento reconstructivo mucogingival se debe tomar en cuenta varios factores relacionados al paciente como: condiciones sistémicas, hábito tabáquico y técnicas higiénicas lesivas, que pueden influenciar en los procesos quirúrgicos, manipulación del colgajo (libre de tensión), cantidad de tejido queratinizado presente y el tipo de procedimiento quirúrgico a utilizar.<sup>6</sup>

La cirugía mucogingival es utilizada para corregir defectos de forma, lugar, cantidad de encía adherida y el hueso alveolar adyacente a los dientes. Para el tratamiento de estos diferentes tipos de defectos, como las recesiones, se pueden ejecutar diferentes técnicas quirúrgicas de cirugía plástica periodontal, encaminada al desplazamiento coronal o lateral del margen gingival, que involucren o no autoinjertos pediculados, autoinjertos de tejido blando libre y tejido conectivo subepitelial. El uso de injerto de tejido conectivo es considerado el gold estándar en el tratamiento de recesiones gingivales u otras técnicas aplicadas que pueden involucrar la regeneración tisular guiada (RTG) e injerto dérmico acelular (alloderm).<sup>3,6</sup>

El objetivo de estos procedimientos quirúrgicos previo al control del factor etiológico es restablecer e incrementar el volumen de encía adherida queratinizada, la cual da protección a las estructuras periodontales subyacentes, recuperar el nivel de inserción clínico y conservar un complejo mucogingival sano<sup>7</sup>, alcanzando una estética aceptable y reducción de la sensibilidad radicular.

Una de las primeras técnicas utilizadas para el recubrimiento radicular, es un colgajo desplazado coronal de espesor parcial. Este tipo de diseño requiere incisiones verticales que pueden dejar cicatrices, alterando la estética y la vascularización del área tratada. Por ello, Raetzke<sup>8</sup> diseñó la técnica de bolsillo para recesiones únicas, evitando las incisiones verticales. En el caso de recesiones múltiples adyacentes, Allen<sup>9</sup>, propuso la adaptación de dicha técnica conectando las zonas a través de un túnel.

La técnica túnel se introdujo en 1994 y se denomina como el “sobre supraperióstico”.<sup>9</sup> La principal característi-

ca de este procedimiento es que la papila interdental se deja intacta y la ausencia de incisiones verticales logra mejores resultados estéticos. Esta técnica en túnel se modificó para inducir un posicionamiento coronal del tejido marginal, lo que permite una cobertura completa del injerto.<sup>7,10</sup>

El objetivo de este reporte de caso clínico es dar a conocer el resultado favorable obtenido por la aplicación de la técnica túnel de desplazado lateral, con injerto de tejido conectivo subepitelial, en cuanto al resultado estético y el recubrimiento radicular, además, facilita a la regeneración ósea guiada posterior.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de sexo femenino de 20 años de edad, acude a la consulta por presentar recesión gingival a nivel del incisivo mandibular, manifestó que apareció durante el tratamiento ortodóntico y posterior al mismo su incremento en extensión, generando sensibilidad y disconformidad en la parte estética.

Se realiza la historia clínica odontológica, toma de fotografías iniciales, durante la anamnesis, la paciente no refiere ninguna manifestación sistémica. En la valoración clínica dental se observa una recesión de tipo I de Cairo que afecta a la pieza 4.1, vinculada a un fenotipo periodontal delgado, como se muestra en la figura 1. Los datos periodontales indican la ausencia de sangrado al sondaje y bolsa periodontal. Posterior a la terapia periodontal rutinaria, que incluyó profilaxis, detartraje e instrucciones de higiene oral, se procedió a la corrección de dicho defecto, procedimiento quirúrgico mucogingival con el consentimiento informado autorizado por la paciente.



**Figura 1.** Vista Frontal de la lesión.

**Autor:** Mario Calderón B.

## Técnica Quirúrgica

Se inicia con la preparación del paciente, se aplica anestesia local (infiltrativa) en la parte vestibular y lingual de la zona a ser tratada, además en la zona palatina (sitio donante) para obtener el injerto de tejido conectivo subepitelial.

### Sitio receptor

Se realiza en primer lugar el acondicionamiento mecánico de la superficie radicular con la utilización de curetas, con la finalidad de eliminar una fina capa de cemento radicular expuesto al medio bucal.

Posterior a esto se inicia la preparación quirúrgica del túnel mediante una incisión intrasulcular de la pieza dental a ser intervenida, extendiéndose al área interproximal en cada papila dental, a nivel de las papilas esta incisión intrasulcular logra una ligera liberación interdental, evitando que estas se desgarran y permitan un desplazamiento lateral.

Posteriormente se realiza una disección apical y lateral intrasulcular del órgano dentario 4.1, extendiéndose 5 mm por el interior del margen de la recesión, involucrando a dientes adyacentes de cada lado, conformando un bolsillo entre el tejido blando y el hueso alveolar. Debido a las características clínicas del fenotipo delgado se procede a realizar un colgajo de espesor total, esta disección mucoperiostica más allá de la unión mucogingival del túnel creado nos permitirá el ingreso del injerto de tejido conectivo, obtenido de la zona palatina. La creación del túnel se realiza con la ayuda de instrumentos periodontales (tunelizadores Hu-Friedy) los cuales facilitan su preparación, reduciendo el riesgo de perforación iatrogénica, el trauma quirúrgico y permite una correcta cobertura radicular y adecuada posición del margen gingival a la altura de la unión cemento esmalte.<sup>11</sup>

### Sitio donante

El injerto gingival libre se recolectó de la zona del paladar, comprendida entre el primer premolar y primer molar. Con una hoja de bisturí 15C se realizaron dos incisiones verticales y dos horizontales; posteriormente fue liberado a espesor parcial, obteniendo un tamaño aproximado de 12mm de largo por 4mm de ancho y 4mm de espesor.

El injerto obtenido es desepitelizado con el objetivo de lograr un tejido conectivo más próximo a la superficie, al ser más superficial el injerto tiene mayor potencial de queratinización, como se observa en la figura 2.



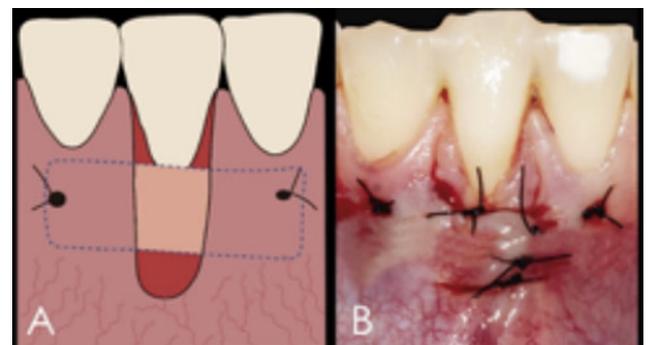
**Figura 2.** Posición de injerto tejido conectivo.

**Autor:** Mario Calderón B.

### Sutura

El injerto se introduce en el túnel y es posicionado con suturas de nylon 5-0 de la marca Ethilon, con puntos colchoneros, estos se colocan en ambos extremos laterales del injerto como se indica en la figura 3 A. La sutura para el injerto de tejido conectivo subepitelial debe contribuir a que el injerto se posicione lo más coronal posible en el lecho receptor, después los bordes del colgajo que corresponden al margen gingival de la recesión, son desplazados lateralmente hacia la línea media de la pieza dental, mediante puntos simples con sutura nylon 6-0 y en sentido ápico-coronal, como se observa en la figura 3 B.

La sutura permite que los bordes laterales de la recesión se aproximen, logrando un cierre en primera intención de la recesión. Estos puntos no ingresan en el interior del injerto subyacente. Los puntos suspensorios pueden ser usados para favorecer el desplazamiento coronal, logrando un recubrimiento de la mayor parte del injerto y de la superficie radicular.



**Figura 3.** A. Sutura del injerto tejido conectivo con puntos colchoneros.

**Elaborado:** Fuente propia.

B. Reposición y sutura del colgajo con puntos simples.

**Autor:** Mario Calderón B.

Entre los cuidados post operatorios se sugiere al paciente suspender el cepillado por 2 semanas en el área tratada, se prescribe clorhexidina 0,12%, dos veces al día y se envía medicamento para el control del dolor. Se realizaron 3 controles, a los 8 días enjuagues y limpiezas tópicas del sitio de la herida, a los 15 días se retiró la sutura y se incorporó la higiene oral normal, y a los 30 días se realizó un control, como se muestra en la figura 4.



**Figura 4.** Control Post Operatorio.  
Autor: Mario Calderón B.

## DISCUSIÓN

La razón inicial para la terapéutica de recesiones gingivales es la estética, la cobertura de raíz completa, generar altos beneficios para una buena higiene, prevención de caries radicular y corregir la hipersensibilidad.<sup>12</sup>

Existen diversas técnicas quirúrgicas desde los años 50 para tratar recesiones gingivales<sup>13</sup>, existen varias modificaciones y estudios donde se encontraron que las técnicas recomendables son: la técnica de injerto de encía libre, la técnica quirúrgica bilaminar, el colgajo de doble pedículo, colgajo desplazado coronal, colgajo desplazado coronal en sobre, el colgajo desplazado lateral, la técnica quirúrgica pinhole, la técnica de túnel modificado avanzado coronalmente y regeneración tisular guiada.<sup>14,15</sup>

Este estudio de caso clínico describe la técnica de túnel modificada como resultado favorable, genera un levantamiento del espesor total para garantizar un grosor máximo y una reposición coronal al LAC cubriendo el injerto conectivo.<sup>14</sup>

Allen<sup>9</sup> en su estudio de 1994, describe que la técnica de túnel tiene como ventaja una cirugía periodontal menos traumática, con mejor cicatrización puesto que mantiene una mejor vascularización al no hacer incisiones verticales. Sculean y Allen 2018<sup>10</sup>, manifiesta resultados a los 12 meses de seguimiento, con un 70,83% de cubrimiento radicular medio (CRM).

Comparando con este reporte de caso clínico, el paciente obtuvo cobertura radicular total en el tratamiento de recesión pieza 4.1, con resultados satisfactorios de un 100% sin presencia de molestias. Destacando el potencial clínico de la técnica del túnel lateralmente para el tratamiento de las recesiones unitarias tipo I de Cairo en zona anterior de la mandíbula.<sup>10</sup>

Una cobertura radicular se ha convertido en un desafío diario de la terapia periodontal.

Algunas técnicas producen resultados insatisfactorios, selección inadecuada de la técnica, no controlar el factor etiológico, falta de irrigación en el colgajo, etc. Por ello es de gran importancia realizar un adecuado diagnóstico preoperatorio de la zona afectada, tomar en cuenta consideraciones generales y estéticas de cada paciente.

## CONCLUSIONES

El éxito de cualquier procedimiento de cobertura radicular se decreta por varios factores en cada paso del procedimiento quirúrgico, desde el diagnóstico de recesión, la selección del tratamiento, los controles de terapia periodontal y el cumplimiento del paciente.

La aplicación de la técnica de túnel es adecuada para tratar cobertura de recesión gingival tipo RT1 produciendo una cobertura radicular completa, con un biotipo más grueso para asegurar estabilidad a largo plazo.

## Conflicto de interés:

Los autores no presentan conflictos de interés.

## Financiamiento:

Autofinanciado.

### Contribuciones de los autores:

Calderón M. se encargó del procedimiento del caso clínico, toma de datos y toma de fotografías, Pulla M. realizó la revisión bibliográfica, edición del artículo y edición de fotografías, y Pereira G. se encargó de la ilustración de imágenes en Adobe Illustrator, revisión bibliográfica y edición del artículo.

### Correspondencia:

María Eulalia Pulla Bravo  
Correo electrónico: maru.1993.04.30@gmail.com

### REFERENCIAS

- Morales O, Bontá H, Galli F, Caride F, Carranza N. Recubrimiento radicular en el sector estético, empleando una técnica de tunel con injerto de tejido conectivo. Caso Clínico. Revista - Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires. [Internet]. 2010;5(59):29-32. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/280718016\\_Recubrimiento\\_radicular\\_en\\_el\\_sector\\_estetico\\_empleando\\_una\\_tecnica\\_de\\_tunel\\_con\\_injerto\\_de\\_tejido\\_conectivo\\_Caso\\_clinico](https://www.researchgate.net/publication/280718016_Recubrimiento_radicular_en_el_sector_estetico_empleando_una_tecnica_de_tunel_con_injerto_de_tejido_conectivo_Caso_clinico)
- Castro Y, Grados S. Movimiento dentario ortodóntico y su asociación con la presencia de recesiones gingivales. Caso Clínico. Rev Odont Mex. [Internet]. 2017;21(1):8-12. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2017000100008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2017000100008)
- Injante P, Tuesta O, Estrada M, Liñan C. Recesión gingival y tratamiento de ortodoncia. Reporte de caso interdisciplinario. Rev Estomatol Herediana. [Internet]. 2012; 22(1): 31-36. Disponible en: <https://www.re-dalyc.org/pdf/4215/421539367006.pdf>
- Allen E, Iriwn C, Ziada H, Mullally B, Byrne P. The management of gingival recession. Dent update. [Internet]. 2007; 9(34): 534-6, 538-40, 542. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18087924/>
- Cairo F, Nieri M, Cincinelli S, Marvelt J, Pagliaro U. The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative reliability study. J Clin Periodontol. [Internet]. 2011;38(7):661-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21507033/>
- Lino V, González I, Martínez R, Hurtado A. Tratamiento de recesiones gingivales múltiples clase I y III de Miller combinando injerto de tejido conectivo sub-epitelial con técnica en túnel. Rev. Odont. Mex 2018;22(1):46-50. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2018000100046&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2018000100046&lng=es)
- Vicario M, Pascual A, Vives M, Santos A. Mucogingival surgical procedures to attain root coverage. Artículo clínico. RCOE [Internet]. 2006;11(1):61-73. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2006000100004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2006000100004)
- Raetzke P. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. J Periodontol. [Internet] 1985; 56(7):397-402. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3894614/>
- Allen A. Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique. Int J Periodontics Dent. [Internet]. 1994;14(3):216-27. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7995692/>
- Sculean A, Allen E. The laterally closed tunnel for the treatment of deep isolated mandibular recessions: surgical technique and a report of 24 cases. Int J Periodontics Restorative Dent. [Internet] 2018; 38(4):479-487. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29889911/>
- Sneha D, Aditi D, Gayatri G. The pouch and tunnel technique for management of multiple gingival recession defects. J Indian Soc Periodontol. [Internet]. 2014; 18(6): 776-80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25624637/>
- Castro R, Vargas A. Tratamiento de recesiones gingivales mediante colgajo desplazado coronal modificado más injerto de tejido conectivo subepitelial. Serie de casos. Rev Mex Periodontol. [Internet]. 2012;3(1):15-23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/periodontologia/mp-2012/mp121e.pdf>
- Bueno R, Ferrari R, Shibli J. Tratamiento de recesiones y defectos mucogingivales mediante injertos de tejido conjuntivo en piezas dentarias e implantes. Odontostomatología [Internet]. 2015;17(26):35-46. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-93392015000200005](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392015000200005)
- Ortiz A. Cirugía Plástica Periodontal. Técnicas quirúrgicas y factores clave para el éxito. El dentista moderno.

Reporte de Casos clínicos.

El dentista moderno. 2017; 36-43. Disponible: <https://ortizvigon.com/wp-content/uploads/2017/07/DM28-36a43-report-ciurgia-plastica-periodontal.pdf>.

15. Ardila C. Recesión gingival: una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. Avances en Periodoncia. [Internet]. 2009;21(2):35-43. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852009000100005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852009000100005&lng=es).

**Recibido:** 04 Agosto 2021

**Aceptado:** 16 Diciembre 2021