

**CUBRIMIENTO RADICULAR DE MÚLTIPLES RECESIONES ADYACENTES DE
MILLER TIPO I Y II CON TÉCNICA DE TUNEL SIN INJERTO DE TEJIDO
CONECTIVO
SERIE DE CASOS INTERVENIDA ESTUDIO PILOTO**

**RECESSIONS ROOT COVERAGE MULTIPLE ADJACENT TO MILLER TYPE I
AND II TO TUNEL WITHOUT CONNECTIVE TISSUE GRAFT
INTERVENED SERIES OF CASES PILOT STUDY**

Diana Becerra Gualteros¹, Martha Bermúdez Bautista¹, Marialren Siu Reyes Meneses¹, Mauricio Echeverry², Angela Suarez³

RESUMEN:

Objetivo: Identificar los resultados del cubrimiento radicular de recesiones gingivales adyacentes Miller Clase I y II con la técnica de túnel sin injerto de tejido conectivo **Materiales y métodos:** Estudio observacional descriptivo exploratorio. Se analizaron 10 pacientes de género masculino y femenino con edades entre los 26 y 42 años, diagnosticados con recesiones gingivales adyacentes tipo I y II de Miller. Se seleccionaron 26 dientes de los cuales se tomaron medidas clínicas de la superficie vestibular medial correspondientes a profundidad de surco, posición del margen y nivel inserción clínica las cuales fueron registradas en los instrumentos utilizados para la recolección de datos; se realizó un procedimiento quirúrgico para el cubrimiento de las recesiones con técnica de túnel sin injerto de tejido conectivo; fue controlado a los 8 días y seguimiento para observar evolución del cubrimiento a los 30 , 60 y 90 días. **Resultados:** El porcentaje de cubrimiento fue evaluado considerando los grupos de dientes y la ubicación de los mismos donde se evidencia que fueron los caninos los que mayor porcentaje de cubrimiento obtuvieron (70,83%) al igual que los ubicados en el maxilar superior (68,33%); aunque en ambos casos no se encontraron diferencias estadísticas significativas ($p>0,05$). **CONCLUSIONES:** Esta técnica, sin la utilización de injerto de tejido conectivo, proporciona un cubrimiento radicular parcial del 47.06% de los dientes observados durante los tres meses siguientes al procedimiento.

Palabras clave: Recesión gingival, cirugía mucogingival, tejido conectivo,

SUMMARY:

Objective: To identify the outcome of root coverage of adjacent gingival recessions Miller Class I and II with the tunnel technique without connective tissue graft. **Materials and methods:**

descriptive exploratory observational study 10 patients male and female aged between 26 and 42 years, diagnosed with adjacent gingival recession type I and II of Miller, .The selected 26 teeth which clinical measures of the medial vestibular surface corresponding to groove depth, margin position and clinical attachment level were taken which were registered the instruments used for data collection; a surgical procedure for covering recessions with tunneling technique without connective tissue graft was performed; It was controlled at 8 days to observe and follow developments covering 30, 60 and 90 days. **Results:** The rate of coverage was evaluated considering the groups of teeth and their location where you can see that the canines were the highest percentage of coverage obtained (70.83%) as well as those located in the maxilla (68.33%); although in both cases no statistically significant differences ($p > 0.05$). **Conclusions:** This technique without the use of connective tissue graft provides a partial of 47.06% tooth root coverage observed during the three months following the procedure.

keywords: gingival recession, mucogingival surgery, connective tissue, root coverage.

1Estudiantes de Posgrado de Periodoncia, Bogotá, Institución universitaria colegios Colombia, UNICOC

2 Od. Especialista en periodoncia. Director del posgrado de periodoncia UNICOC

3 Od. Especialista en Epidemiología Investigador Centro de Investigación Colegio Odontológico - Bogotá UNICOC.

Autor responsable de correspondencia: Mauricio Echeverry mechever14@gmail.com

Citar como: Becerra D, Bermúdez M, Reyes M, Echeverry M, Suarez A, Cubrimiento radicular de múltiples recesiones adyacentes de Miller tipo I y II con técnica de tunel sin injerto de tejido conectivo serie de casos intervenida estudio piloto.

Jour Odont 2015 Recibido agosto 2015, aceptado agosto 2015

INTRODUCCIÓN

La recesión gingival es definida por la Academia Americana de Periodoncia como la ubicación del margen gingival apical a la unión amelocementaria ⁽¹⁾. Existen diversos factores que pueden causar una recesión gingival; dentro de los cuales, la literatura ha asociado el cepillado traumático, las malposiciones dentales, el consumo de tabaco y la inflamación gingival ⁽²⁾.

Se ha evidenciado que la presencia y la extensión de la recesión gingival suele aumentar con la edad, debido a que la pérdida de inserción es un proceso fisiológico asociado con el envejecimiento de los individuos ⁽²⁾.

Los procedimientos quirúrgicos para el cubrimiento radicular están indicados de manera general en los siguientes casos: Recesiones de tejido blando generalizadas o localizadas que ocasionan problemas estéticos, como tratamiento

de la hipersensibilidad dentinal y tratamiento de pequeñas áreas de pérdida de estructura radicular con riesgo de caries⁽³⁾.

El tratamiento de la recesiones gingivales puede ser restaurativo o periodontal. Cuando se deciden tratar periodontalmente es necesario iniciar con la eliminación de los factores etiológicos, haciendo un control riguroso de la biopelícula, corrigiendo la técnica de cepillado; una vez eliminado el factor etiológico, si persiste la sintomatología, inconformidad estética del paciente o riesgo de caries, se toma la decisión de realizar un tratamiento quirúrgico para mejorar la posición del margen gingival⁽⁴⁾.

En la búsqueda de una técnica sencilla y predecible para el cubrimiento de múltiples recesiones adyacentes, varios autores han publicado estudios Zabalegui y col 1999⁽⁵⁾. que modifican la técnica de túnel, donde la principal característica es la conservación de la papila de manera intacta, con ausencia de incisiones verticales para obtener un mejor resultado estético⁽⁵⁾, es un procedimiento predecible y presenta menor molestia en la zona de tratamiento por ser mínimamente invasivo^(5,6). Esta técnica se diferencia de la técnica de túnel descrita por Allen en el año 1994⁽⁷⁾ en que Allen realiza incisiones adyacentes en los dientes afectados y a través de esta incisión introduce el injerto, mientras que en la modificada por Zabalegui y col⁽⁵⁾, el injerto se introduce desde la recesión más central del túnel. En esta técnica descrita por Zabalegui se utiliza injerto de tejido conectivo autólogo presentando como limitantes un aumento en la morbilidad y el tiempo quirúrgico del procedimiento por ende se incrementan las complicaciones quirúrgicas y post quirúrgicas del tratamiento, afectando los resultados estéticos.⁽⁸⁾

Zucchelli y De Sanctis⁽⁹⁾, también describen otra de las técnicas para el cubrimiento recesiones múltiples en la que se realiza un colgajo de posición coronal sin injerto de tejido conectivo, ni relajantes.

De los antecedentes citados previamente y al conocer la necesidad, en algunos casos, de reducir la recesión gingival, así como la búsqueda de los profesionales por encontrar soluciones conservadoras, se diseñó esta investigación piloto con el fin de observar si la técnica de túnel sin injerto de tejido conectivo presenta resultados similares a la convencional. Teniendo en cuenta el planteamiento anterior el objetivo del presente estudio es Identificar los resultados del cubrimiento radicular de recesiones gingivales adyacentes Miller Clase I y II con la técnica de túnel sin injerto de tejido conectivo

MATERIALES Y MÉTODOS:

El estudio se desarrolló bajo el diseño observacional descriptivo exploratorio. Se seleccionaron 10 pacientes que asistían a la consulta de las clínicas de posgrado y pregrado de UNICOC que presentaran la condición clínica, respecto a los criterios de inclusión: Pacientes de género masculino y femenino, 7 hombres y 3 mujeres con edades entre los 26 y 42 años; los cuales fueron diagnosticados con recesiones gingivales adyacentes tipo I y II de Miller en dientes anteriores, primeros y segundos premolares superiores o inferiores.

Asimismo, se incluyeron pacientes sistémicamente sanos (ASA I), Pacientes con evidencia de 2 o más recesiones adyacentes de Miller clase I y II. Pacientes que presentaran integridad de la línea amelocementaria en los dientes sujetos de análisis.

Se excluyeron los sujetos que presentaran trauma oclusal, pacientes con diagnóstico actual de periodontitis y que presentaban movilidad dental.

Mujeres en estado de gestación, pacientes que refirieron ingesta de antibióticos con tres meses de anterioridad, individuos que consumieran sustancias psicoactivas y finalmente sujetos con antecedentes de cirugía mucogingival en la zona a tratar.

Procedimiento

El motivo de consulta de los pacientes seleccionados fue hipersensibilidad dentinal e inconformidad estética. En dos pacientes al realizar el examen clínico se encontraron recesiones adyacentes tipo de Miller I, en dos cuadrantes, las cuales fueron tratadas para el estudio.

Respecto a la unidad de observación se seleccionaron 26 dientes distribuidos en 6 caninos y 20 premolares. Se tomaron medidas clínicas de los dientes en la superficie vestibular medial, correspondientes a la profundidad de surco, posición del margen y nivel inserción clínica, las cuales fueron tomadas con una sonda Carolina del norte. **Imagen 1** Las medidas fueron registradas en los instrumentos utilizados para la recolección de datos.

Los pacientes leyeron, aceptaron y firmaron el consentimiento informado para el procedimiento quirúrgico; los participantes recibieron instrucciones en higiene oral, con técnica de cepillado Bass modificada. Se realizó acondicionamiento mecánico de la superficie con raspaje y alisado radicular supragingival.

Imagen 1. Toma de medidas



Los procedimientos quirúrgicos fueron realizados por un solo operador.

Se realizó asepsia y antisepsia oral y peri oral con yodopóvidona y clorhexidina al 0.12% del área, anestesia con técnica infiltrativa con lidocaína al 2% con epinefrina 1:80000 IM, se realizó una incisión intrasurcular con hoja de bisturí 15C

sin incluir las papilas de dientes afectados, se elevó un colgajo a espesor parcial en sentido apical más allá de la línea mucogingival y lateralmente 3- 5 mm de los dientes afectados, logrando una comunicación interna entre los colgajos realizados manteniendo la integridad de los vértices de las papilas. **Imagen 2.** Se realizó acondicionamiento químico con una cápsula de tetraciclina de 500mg disuelta en 5ml de agua destilada, se aplicó en la superficie radicular durante 30 segundos y se lavó con abundante agua destilada repitiendo este procedimiento 3 veces.

Imagen 2. Imagen del túnel



Se relajó el colgajo hasta lograr la pasividad que al reposicionarlo coronalmente debía sobrepasar la línea amelocementaria, se realiza sutura suspensoria introduciendo la aguja en la base de la papila mesial de epitelio a tejido conectivo se pasó la aguja a lingual o palatino por el área interproximal ingresando por el tejido conectivo a epitelio, se abrazó el diente con la sutura y se ingresó de nuevo en la base de la papila distal por vestibular de epitelio a conectivo e ingresándolo, conectivo epitelio lingual o palatino. Se abrazó de nuevo el diente con la sutura anudándose en mesial. Se ejerció presión del colgajo con una gasa humedecida en suero fisiológico durante 3 minutos.

Recomendaciones pos quirúrgicas

Se recomendó al paciente no cepillar el área quirúrgica durante 15 días. Adicionalmente se medicó un enjuague de gluconato de clorhexidina al 0.12 %,

frasco de 180 ml dos veces al día, enjuague con 10 ml durante 30 segundos, después de 10 minutos del cepillado durante 14 días. Para el manejo del dolor se formuló Acetaminofén tabletas de 500 miligramos cada 6 horas durante 3 días o según dolor.

Se realizó el control post quirúrgico a los 8 días donde sólo se observó la nueva posición del margen gingival.

Imagen 3. Día 15 posterior a la cirugía se retiraron los puntos de sutura.

Imagen 3 Nueva posición del margen gingival



Se realizó seguimiento para observar la evolución del cubrimiento a los 30, 60 y 90 días de realizada la cirugía donde nuevamente se registran las medidas en cada uno de los controles.

Los datos obtenidos fueron digitados en una hoja de Excel versión 2013 (Microsoft). Se analizaron a través del programa SPSS versión 20. Se realizó la prueba estadística Shapiro Wilk y Wilconxon para comparación de medianas. Nivel de significancia estadística: 95%, valor $p < 0,05$

En el presente estudio fue aprobado por el comité de ética institucional de UNICOC. La investigación tuvo en cuenta los parámetros de la resolución 8430 de 4 de octubre de 1993 “. El estudio tuvo se clasificó en un riesgo mayor que el mínimo

RESULTADOS

Respecto a las variables sociodemográficas, la edad promedio de los pacientes fue de 34 años. Para la realización de la técnica de túnel sin injerto de tejido conectivo los pacientes se caracterizaron por tener un biotipo periodontal grueso (83,3%), como se muestra en la figura 1.

Los motivos de consulta manifestados por los pacientes fueron dos: la estética y la hipersensibilidad, encontrándose en igual proporción (50%); el diente operado con mayor frecuencia de recesión en este estudio fue el *primer premolar inferior izquierdo*: en un 19,2% (n=5), seguido por los dientes 23, 24 y 35 con un 15,4% (n=4) de un total de 26 dientes tratados, como se muestra en la **figura 2**. En las **figuras 3 y 4** se pueden observar los grupos de dientes tratados.

La prueba consistió en la comparación del cambio de la posición del margen posterior a tres meses de realizado el procedimiento; para este análisis se realizó la prueba de Wilcoxon para comparación de medianas considerando las diferentes variables que se observan en **la tabla 1**, donde además se pueden observar las diferencias estadísticas entre las variables iniciales y finales relacionadas para el surco medial y el margen medial ($p < 0,000$).

En la **figura 5** se observa el comportamiento de cada uno de los dientes tratados en los pacientes considerando la posición el margen gingival en medial, sugiriendo que el margen posquirúrgico en la mayoría de los casos presento mejores condiciones que los detectados en el pre quirúrgico.

La **figura 6** y la **tabla 2** por su parte, muestra el porcentaje de cubrimiento logrado tras la técnica de túnel sin injerto de tejido conectivo, que al considerar todos los dientes muestra un promedio general de 47,6% de cubrimiento según el margen en medial.

Cuando se considera el biotipo como determinante para el porcentaje de cubrimiento se puede apreciar que entre los pacientes que presentaban un biotipo grueso el promedio de cubrimiento fue de $69,17 \pm 30,29\%$, entre los que tuvieron un biotipo delgado el porcentaje de cubrimiento fue de $25 \pm 5,0\%$, y se encontraron sin diferencias estadísticas significativas ($p=0,00584$).

El porcentaje de cubrimiento también fue evaluado considerando los grupos de dientes y la ubicación en los maxilares. Los caninos fueron los que mayor porcentaje de cubrimiento obtuvieron ($70,83\%$) al igual que los ubicados en el maxilar superior ($68,33\%$); aunque en ambos casos no se encontraron diferencias estadísticas significativas ($p>0,05$).

DISCUSION

La presente investigación evalúa el cubrimiento de recesiones tipo I y II de Miller adyacentes, combinando la técnica descrita por Zabalegui y col en 1999⁽⁵⁾, con la técnica de *colgajo avanzado en dirección coronal para recesiones múltiples adyacentes* descrita por Zuccheli y De Sanctis en el 2000⁽⁹⁾.

Zabalegui y col 1999⁽⁵⁾ presenta como ventajas de la técnica de túnel: la temprana cicatrización en el extremo del sitio quirúrgico, conservación de las papilas de manera intacta con ausencia de incisiones verticales para favorecer la vascularización y la estética⁽¹¹⁾.

Saadon A en el 2006⁽⁸⁾ confirma los beneficios de la técnica de túnel analizando la adaptación y la vascularización esperada del colgajo, observándose altos resultados estéticos, el incremento de la encía queratinizada, la armonía del color y la textura de la encía.⁽⁸⁾

Saadon A en el 2006⁽⁸⁾ reporta que como limitaciones al tomar un injerto de tejido conectivo para el cubrimiento de recesiones gingivales que es una cirugía traumática para el paciente, requiere dos zonas quirúrgicas, es difícil la

estabilización del injerto, se pueden encontrar limitantes anatómicas con respecto a la toma del injerto en el paladar por su extensión y la larga duración de la cirugía afectando la cicatrización y la supervivencia del injerto ^(8.)

Oates y col en 2003⁽¹⁰⁾ reportan que el posicionamiento del colgajo hacia coronal mantiene la vascularización del tejido, mientras que la remoción completa de un injerto de tejido conectivo con un aporte vascular intacto a una localización distinta, requiere la formación vascular entre el tejido injertado y el lecho receptor.

Zabalegui y col en 1999 ⁽⁵⁾ realizaron un estudio donde describieron la técnica de túnel modificada. Trataron 27 dientes, logrando cobertura radicular total en el 66,7% de las recesiones tratadas y con un promedio de cobertura radicular del 91,6%. En la presente investigación se obtuvo un cubrimiento radicular total del 30.67% y con un promedio de cobertura parcial de 47.6%

Zuccheli y De Sanctis en el 2000⁽⁹⁾ describieron una nueva técnica de colgajo avanzado coronal para cubrimiento de recesiones múltiples adyacentes que consiste en elevar un colgajo que se adapta óptimamente después de su avance coronal sin aplicación de incisiones verticales liberadoras y sin injerto de tejido conectivo. Trataron 22 sujetos jóvenes sistémica y periodontalmente sanos, con al menos 2 recesiones que afectan a los dientes adyacentes en áreas estéticas. Todas las recesiones eran Miller Clase I o II, la reevaluación clínica se realizó 1 año después de la cirugía. Un total de 73 recesiones fueron tratadas. Reportando un promedio de cubrimiento del 97% y 64 defectos (88%) mostraron una cobertura completa de la raíz, se logró el cubrimiento del 73%, en 16 de los 22 pacientes. ⁽¹³⁾ En la presente investigación se trataron en total 26 dientes donde hubo un promedio de cubrimiento radicular del 47.6%, con una cobertura total en 8 dientes que representan el 30.7%

Tözüm y col en 2003⁽¹¹⁾ realizaron un estudio utilizando la técnica de túnel descrita por Zabalegui donde fueron tratados 14 dientes con recesiones de Miller I y II en la

facultad de periodoncia en Hacettepe University en Turquía. Donde obtuvieron resultados de cobertura de 2-5 milímetros, después de 8 meses. Los presentes resultados fueron similares a los reportados por Allen en el 1994 (84% de cobertura) y por Zabalegui en 1999 (92% de cobertura). A pesar de que en el presente estudio no tuvo el mismo tiempo de seguimiento, ya que los sitios quirúrgicos fueron controlados solo por 90 días. Se obtuvieron resultados de cobertura de 1 hasta 3 milímetros con un promedio total de cobertura de 47,6%

Lins L. y col en el 2003⁽¹²⁾ compararon el colgajo posicionado coronal con y sin tejido conectivo; encontraron que ambos grupos obtuvieron cubrimiento radicular; las recesiones tratadas con injerto de tejido conectivo tienen mayor ganancia de inserción clínica, sin embargo, en la posición del margen no hay diferencia estadísticamente significativa en las dos técnicas utilizadas. En el presente estudio se pretendió aplicar este resultado al no realizar el injerto de tejido conectivo, haciendo un cambio en el diseño de colgajo, descrito por Zabalegui, obteniendo un cubrimiento parcial en 18 dientes y un cubrimiento total en 8 dientes.

El racional biológico de esta combinación de técnicas está soportado de acuerdo a lo reportado por Santarelli y col ⁽¹³⁾ en el 2001, quien menciona que para la recuperación completa de los tejidos periodontales al realizar un injerto de tejido conectivo, es difícil mantener una adecuada vascularización en los colgajos en injertos y lograr una recolonización de las células mesénquimales del ligamento periodontal. En caso de no lograr estas condiciones se espera conseguir una reparación y no una regeneración periodontal.

Santarelli resalta la importancia del diseño del colgajo, menciona que las incisiones relajantes interrumpen la vascularización superficial y los sitios más distales la base del colgajo, sufren una hipoxia, por lo cual la elección del diseño de colgajo, en la presente investigación fue el descrito por Zabalegui, teniendo en cuenta la ausencia de relajantes es esta técnica quirúrgica.

El estudio de De Sanctis y Zuchelli en 2007⁽¹⁴⁾ empleó la tensión para desplazar el colgajo hacia coronal. En dicho estudio se intervinieron 40 sujetos con esta técnica consiguiendo un promedio de cobertura radicular al año de 3.72 mm equivalente al 98.6% de la cobertura y 3.64 (96.7%) a los 3 años; estos cambios resultaron significativos al comparar los resultados a los tres años. En el presente estudio se realizó un seguimiento a 90 días donde se obtuvo un cubrimiento parcial de 47.6%.

Molnár B y col en el 2013⁽¹⁵⁾ publican un estudio en el que combina la técnica de túnel con una matriz de colágeno, obteniendo un promedio de cobertura del 71%, logrando cubrir en 30 recesiones de 42 el 100%, con seguimiento a un año en comparación con la presente investigación, donde se obtuvo un promedio de cobertura del 47,6% y en 4 de 26 recesiones la cobertura al 100%.

Aroca S. y col ⁽¹⁶⁾ en el 2013 publicaron un estudio en 22 pacientes con un total de 156 recesiones de Miller clase I y II las cuales fueron tratadas aleatoriamente en un diseño de boca dividida en un grupo prueba con matriz de colágeno y un grupo control con injerto de tejido conectivo con la técnica de túnel, con un seguimiento a 12 meses obteniendo como resultado mejoras estadísticamente significativas en cuanto a cubrimiento radicular, para las dos técnicas. El cubrimiento radicular completo fue encontrado en el 42% del grupo tratado con la matriz de colágeno y en el 82 % en el grupo tratado con el injerto de tejido conectivo. En el presente estudio, sin utilizar un injerto de tejido, conectivo se encontró un promedio de cubrimiento del 47,6%. Los anteriores resultados sugieren que el uso de una matriz de colágeno y el desplazamiento coronal del colgajo en la técnica de túnel, pueden representar una alternativa en el tratamiento de recesiones, al reducir el tiempo quirúrgico. Sin embargo el cubrimiento radicular completo es mayor clínicamente cuando se utiliza un injerto de tejido conectivo.

El promedio de cobertura radicular en el presente estudio fue del 47.6%, observando cubrimiento radicular entre el 30 % al 50 % en 11 dientes, del 55% al 75% en 5 dientes, y un cubrimiento del 100% en 8 dientes, y en solo dos de los dientes no presentaron cubrimiento radicular observando un aumento de la recesión inicial.

Las diferencias numéricas de la presente investigación, respecto a los estudios mencionados anteriormente, pueden ser atribuidas a diferentes factores como el número de recesiones tratadas, el biotipo periodontal, y las condiciones de la técnica siendo susceptible al operador.

Cabe destacar que el paciente No.1 presentaba frenillos sobre insertados en el área quirúrgica, los cuales en el momento de la cirugía fue eliminada su inserción y durante los diferentes tiempos de seguimiento se observó una reinserción de el mismo. Si este paciente, dadas las condiciones, se tratara como una exclusión, el promedio de cobertura radicales estaría por encima del 55%, además porque al considerar la ubicación del margen gingival tras las cirugías se obtuvieron diferencias estadísticas significativas ($p=0,000$), como también ocurrió con el surco gingival ($p=0,000$); sólo en el caso del nivel de inserción las diferencias estadísticas no presentaron el mismo comportamiento ($p=0,705$).

CONCLUSIONES

El cubrimiento radicular de múltiples recesiones adyacentes de Miller tipo I y II con la técnica de túnel sin injerto de tejido fue de 47.6%.a los 90 días de seguimiento.

Esta técnica sin la utilización del injerto de tejido conectivo proporciono un cubrimiento radicular parcial de los dientes observados durante los tres meses siguientes al procedimiento.

Además del cubrimiento radicular de las recesiones gingivales, tras los tres meses de seguimiento, no se observó cambios de color entre la zona tratada y el área adyacente.

RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar estudios longitudinales con tiempos de control adicionales que permitan evidenciar los cambios tisulares generados por el procedimiento

REFERENCIAS

1. Guinard EA, Caffesse RG. Localized gingival recessions: I Etiology and prevalence. J Westem S Periodontol. 1977; 25:3-7
2. Kassab MM, Cohen RE. The etiology and prevalence of gingival recession. J Am Dent Assoc. 2003; 134(2):220-5.
3. Palenstein WH, Lembariti BS, Weijden GA, Hof MA. Gingival recession and its association with calculus in subjects deprived of prophylactic dental care. J. Clin. Periodontology. 1998; 25(2):106-111.
4. Loe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. J. Periodontol. 1992; 63(6):489-495.
5. Zabalegui I, Sicilia A, Cambra J, Gil J, Sanz M. Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. Ont J Periodontics Restorative Dûnt. 1999; 19(2):199-206.
6. Zuhr O, Fickl S, Wachtel H, Bolz W, Hürzeler MB. Covering of Gingival Recessions with a modified Microsurgical Tunnel Technique: Case report. Int J. Periodontics Restaurative Dent. 2007; 27(5):457-463.
7. Allen AL. Use of the suprapariosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique. Int J Periodontics Restorative Dent. 1994; 14(4):216-227.
8. Saadoun AP. Current trends in gingival recession coverage Part 1: The tunnel connective tissue graft. Pract proced Aesthet Dent 2006;18(7):433-438

9. Zuccheli G, De Sanctis M, Treatment of multiple recession - type defects in patients with esthetic demands. Journal of periodontology periodontol. 2000; 71(9):1506-1514.
10. Oates TW, Robinson M, Gunsolley J. Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review. Ann Periodontol. 2003; 8(1):303-320.
11. Tözüm TF, Dini FM. Treatement of adjacent gingival recessions with subepithelial connective tissue grafts and modified tunnel tecnique, Quintessence international. 2003; 34(1):7-13.
12. Lins LH, Martorelli AF, Sallum AW. Root coverage: comparison of coronally positioned flap with or without titanium reinforced barrier membrane. Journal of Periodontology. 2003; 74(2):168- 174.
13. Santarelli GA, Ciancaglini R, Campanari F, Dinoi C, Ferraris S. Connective Tissue Grafting Employing the Tunnel Technique: A Case Report of Complete Root Coverage in the Anterior Maxilla. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. 2001; 21(1):1-7.
14. Sanctis M, Zucchelli G. Coronally advanced flap: a modified surgical approach for isolated recession-typedefects, three- year results. J clon Periodontol. 2007; 34(3):262-268.
15. Molnár B, Aroca S, Tibor K, István G, Windisch P, Stavropoulos A, Sculean A, Treatment of multiple adjacent miller class I and II gingival recession with collagen matrix and the modified coronally advanced tunnel technique. Quintessence Int. 2013; 44(1):17-24.
16. Aroca S, Molnar B, Windisch P, Gera I, Salvi GE, Nikolidakis D, Sculean A. Treatment of multiple adjacent Miller Class I and II gingival recessions with a Modified Coronally Advanced Tunnel (MCAT) technique and a collagen matrix or palatal connective tissue graft: a randomized, controlled clinical trial. J Clin Periodontol 2013; 40: 713–720.

Imágenes figuras y tablas

Figura 1. Biotipo periodontal

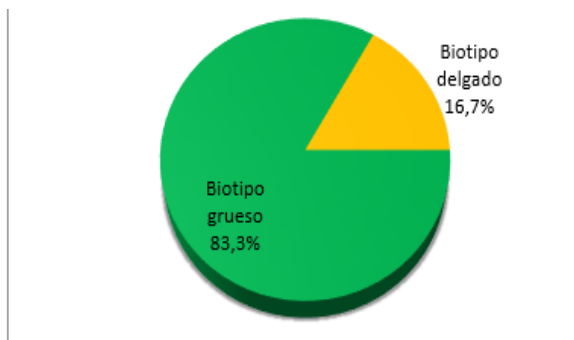


Figura 2. Dientes intervenidos

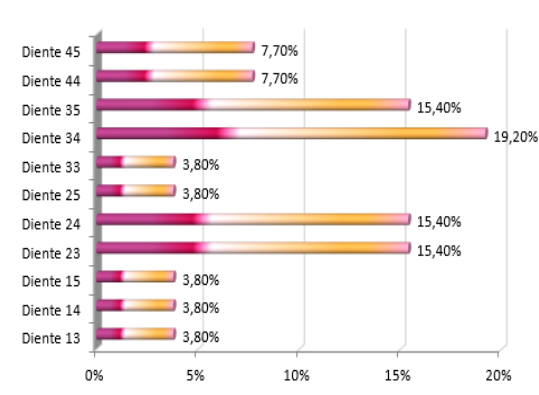


Figura 3. Clasificación según los grupos de dientes

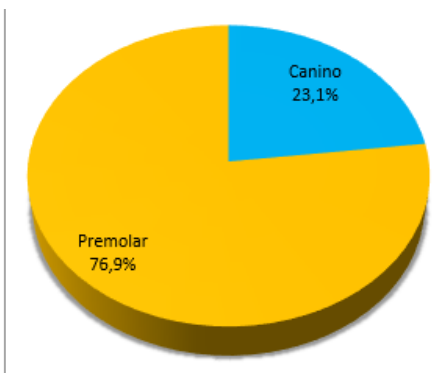


Figura 4. Clasificación según la ubicación de los dientes

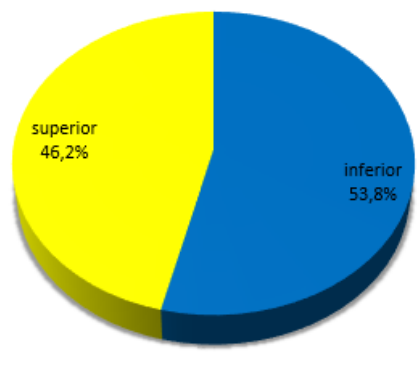


Tabla 1: comparación de variables 3 meses

Variables	Iniciales Prom ± D.E.	Finales Prom ± D.E.	Diferencia (mm) valor absoluto	Valor p
Nivel de inserción medial	4,23 ± 1,07	2,65 ± 1,23	1,58	0,166
Surco medial	1,77 ± 0,65	1,58 ± 0,58	0,19	0,000
Margen medial	- 2,46 ± 0,90	- 1,12 ± 0,94	1,34	0,000

Figura 5. Posición del margen gingival pre y posquirúrgico.

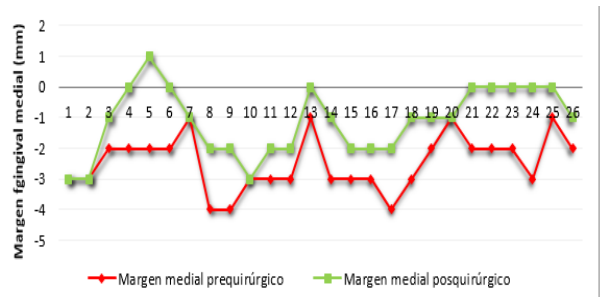


Figura 6. Porcentaje de cubrimiento tras 3 meses.

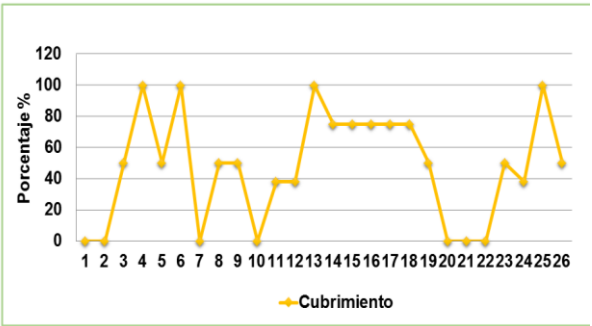


Tabla 2: cubrimiento por diente a los 3 meses

TABLA 2							
PACIENTE	DIENTES	BASE LINEA'	1 MES'	2 MES'	3 MES'	REDUCCIÓN'	% CUBRIMIENTO
1	44	-3	-3	-3	-3	0	0
	45	-3	-3	-3	-3	0	0
	23	-2	0	-1	-1	1	50
	24	-2	1	1	0	2	100
	25	-2	1	1	1	3	50
2	34	-2	1	0	0	2	100
	35	-1	-1	-1	-1	0	0
3	13	-4	-2	-2	-2	2	50
	14	-4	-2	-2	-2	2	50
	15	-3	-3	-3	-3	0	0
4	23	-3	-1	-2	-2	1	38
	24	-3	-2	-2	-2	1	38
	33	-1	1	0	0	1	100
	34	-3	0	-1	-1	2	75
	35	-3	-2	-2	-2	1	75
5	34	-3	-2	-2	-2	1	75
	35	-3	-1	-1	-2	1	75
6	34	-4	-2	-2	-3	3	75
	35	-3	-1	-1	-1	2	75
7	34	-2	-1	-1	-1	1	50
	35	-1	0	-1	-1	0	0
8	44	-2	0	-1	-2	0	0
	45	-2	0	-1	-2	0	0
9	23	-2	1	1	-1	1	50
	24	-3	0	0	-2	1	38
10	23	-1	0	0	0	1	100
	24	-2	-1	-1	-1	1	50
PROMEDIO	26	-2.46	0.76	0.96	-1.42	1.11	47.6%

*medidas tomadas en mm.

valor (p=0,000)