







## ARTÍCULO ORIGINAL

# Colgajo de reposición coronal, con y sin injerto de tejido conectivo, para tratar recesiones gingivales

## Coronally repositioned flap with and without connective tissue graft to treat gingival recession

Rocio Alvarez Medina<sup>1,2</sup> , Claudia Anco Valencia<sup>2</sup> , Claudia Romero Reyes<sup>2</sup> , Judit Bermudez Mendoza<sup>2</sup> , Pedro Luis Tinedo López<sup>2,3</sup>  

### RESUMEN

**Introducción:** Las recesiones gingivales son afecciones de las encías, que son muy frecuentes y podrían provocar repercusiones estéticas, hipersensibilidad dentinaria y tener más tendencia a la formación de lesiones cervicales. Es necesario recubrir la superficie radicular mediante técnicas regenerativas periodontales.

**Objetivo:** Comparar la cantidad de recubrimiento radicular, la profundidad al sondaje y el nivel de inserción clínica, empleando las técnicas de colgajo de reposición coronal, con y sin injerto de tejido conectivo, en pacientes con recesiones gingivales Miller I y II.

**Métodos:** Se incluyeron un total de 16 pacientes con recesiones gingivales Miller clase I y II, de los cuales se seleccionaron 50 piezas dentarias tratadas quirúrgicamente para cubrir las recesiones. Se utilizaron las técnicas de colgajo de reposición coronal, con y sin injerto de tejido conectivo. Las mediciones clínicas fueron comparadas al inicio y a los tres meses posoperatorios.

**Resultados:** Al tercer mes posquirugía los resultados del recubrimiento radicular, profundidad al sondaje y el nivel de inserción clínica para la técnica colgajo de reposición coronal con injerto de tejido conectivo, fueron  $0,96 \pm 1,33$ ;  $0,87 \pm 0,63$ ;  $1,83 \pm 1,7$  y para la técnica colgajo de reposición coronal fueron  $1,44 \pm 1,19$ ;  $1,04 \pm 0,52$ ;  $2,48 \pm 1,48$ , respectivamente. Al comparar el recubrimiento radicular intergrupo no se encontraron diferencias significativas ( $p = 0,11$ ). Sin embargo, al comparar la profundidad al sondaje intergrupo ( $p = 0,04$ ), el nivel de inserción clínica intergrupo ( $p = 0,001$ ) y todas las mediciones clínicas intragrupo ( $p = 0,001$ ), se encontraron diferencias significativas.

**Conclusiones:** La técnica de colgajo de reposición coronal, con y sin injerto de tejido conectivo, demostró diferencias significativas en la profundidad al sondaje y el nivel de inserción clínica en recesiones gingivales Miller I y II. No se alcanzaron diferencias significativas para el recubrimiento radicular en ambas técnicas a los 3 meses de seguimiento.

**Palabras clave:** tejido conectivo; recesión gingival; injertos de tejido.

### ABSTRACT

**Introduction:** Gingival recession is a very common gum condition which may result in aesthetic alterations and dentin hypersensitivity, and increase the probability of cervical lesions. It is necessary to cover the root surface using periodontal regeneration techniques.

**Objective:** Compare the amount of root coverage, probing depth and clinical insertion level, using coronally repositioned flap techniques with and without connective tissue graft in patients with Miller I and II gingival recessions.

**Methods:** A total 16 patients with Miller class I and II gingival recessions were included in the study, from whom 50 teeth were selected which had been treated surgically to cover the recessions. The techniques used were coronally repositioned flap with and without connective tissue graft. Clinical measurements were compared at the start of the postoperative period and three months later.

**Results:** Three months after surgery, root coverage, probing depth and clinical insertion level were  $0.96 \pm 1.33$ ;  $0.87 \pm 0.63$ ;  $1.83 \pm 1.7$ , respectively, for coronally repositioned flap with connective tissue graft, and  $1.44 \pm 1.19$ ;  $1.04 \pm 0.52$ ;  $2.48 \pm 1.48$ , respectively, for coronally repositioned flap. Root coverage intergroup comparison did not find any significant differences ( $p = 0.11$ ). However, intergroup comparison of probing depth ( $p = 0.04$ ) and clinical insertion level ( $p = 0.001$ ), and all the intragroup clinical measurements ( $p = 0.001$ ) did find significant differences.

**Conclusions:** Coronally repositioned flap technique with and without connective tissue graft showed significant differences in terms of probing depth and clinical insertion level in Miller I and II gingival recessions. At three months' follow-up, no root coverage significant differences were observed for either technique.

**Key words:** connective tissue; gingival recession; tissue grafts.

## INTRODUCCIÓN

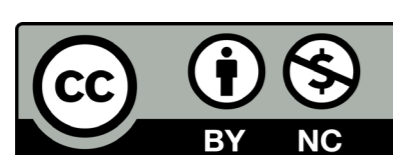
Las recesiones gingivales son uno de los problemas más comunes tratados por el periodoncista y son definidas como el desplazamiento apical del margen gingival con respecto a la unión cemento esmalte (UCE).<sup>(1)</sup> Está asociado con la pérdida de in-

Recibido: 02/03/2021  
Aceptado: 31/01/2022

<sup>1</sup>Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Estomatología, Departamento de Periodoncia. Lima, Perú.

<sup>2</sup>Universidad Privada San Juan Bautista, Escuela de Estomatología. Lima, Perú.

<sup>3</sup>Universidad Científica del Sur, Carrera de Estomatología, Departamento de Implantología Oral. Lima, Perú.



sención y con la exposición de la superficie de la raíz. Aunque la etiología de las recesiones gingivales no está clara,<sup>(2)</sup> estas son un hallazgo clínico muy frecuente<sup>(3)</sup> y causan problemas estéticos dificultando el control de placa bacteriana. Asimismo, estas zonas podrían ser más proclives para la aparición de caries o de hipersensibilidad dentinaria.<sup>(4)</sup>

En la literatura diversas clasificaciones han sido propuestas con el fin de facilitar el diagnóstico de las recesiones gingivales, siendo una de ellas la propuesta por el grupo europeo de investigación periodontal que propone a la clasificación de Cairo,<sup>(5)</sup> basada en la pérdida de inserción clínica interproximal. Sin embargo, la clasificación de Miller, aún es empleada en diversos estudios<sup>(6,7,8,9)</sup> para mostrar la predictibilidad de la cantidad de recubrimiento radicular después de un procedimiento mucogingival.

Para tratar dichas recesiones se han comparado numerosos procedimientos quirúrgicos con el propósito de lograr el recubrimiento radicular,<sup>(10)</sup> usando la cirugía mucogingival mediante técnicas quirúrgicas creadas para preservar la encía adherida, en donde se precisa muchas veces de la eliminación del frenillo aberrante e inserciones musculares y aumentar la profundidad del vestíbulo. Dentro de los injertos usados para tratar las recesiones, tenemos a los injertos autólogos como el injerto gingival libre, injerto de tejido conectivo subepitelial, injerto pediculado de doble papila y el injerto pediculado semilunar.<sup>(11,12)</sup>

De todas las técnicas propuestas en cirugía mucogingival sobresale la técnica de colgajo con reposición coronal asociada al injerto de tejido conectivo subepitelial,<sup>(13)</sup> debido a su alta confiabilidad en presentar resultados favorables. Esta técnica es considerada como la más empleada y ha demostrado predictibilidad en cubrir las superficies expuestas de las raíces. Su desventaja es que aumenta la morbilidad al generarse dos heridas quirúrgicas. No obstante, se ha demostrado<sup>(14)</sup> que solo usar la técnica de colgajo de reposición coronal ha sido también eficaz en el recubrimiento radicular brindando ventajas a los pacientes en términos de estética y sobre todo disminuye la morbilidad, para aquellos pacientes que solicitan se minimicen los tiempos en la cirugía periodontal.

En efecto, existe aún la necesidad de evidenciar si algunos factores, como el nivel de reposición del colgajo coronal, la estabilización del injerto del tejido conectivo subepitelial, según la unión cemento esmalte,<sup>(14)</sup> la incorporación de proteínas derivadas del esmalte o la elección de la técnica de colgajo con reposición coronal, sola o asociada al injerto de tejido conectivo subepitelial, podrían influir en la estabilidad de los parámetros clínicos en recesiones unitarias.<sup>(15,16)</sup> Es por eso que la presente serie de casos tiene como objetivo comparar la cantidad de recubrimiento radicular (RR), la profundidad al sondaje (PS) y el nivel de inserción clínica (NIC), empleando la técnica de colgajo de reposición coronal, con y sin injerto de tejido conectivo, en pacientes con recesiones gingivales Miller I y II.

## MÉTODOS

En esta serie de casos de tipo descriptivo, observacional, se incluyeron 16 pacientes del posgrado de Periodoncia de la Universidad de San Martín de Porres, que presentaron recesiones gingivales clase I y II de Miller. Estos pacientes fueron tratados periodontalmente en la clínica y tuvieron que cumplir los siguientes criterios de inclusión: buena salud general y periodontal, no fumadores, índice de higiene oral  $\leq 15\%$ , profundidad al sondaje  $\leq 3\text{mm}$ , recesión gingival tipo I y II de Miller, unión cemento esmalte (UCE) identificable, sin interferencias oclusales y sin trauma oclusal. Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado en señal de conformidad con la aceptación de su tratamiento y se siguieron los lineamientos de la Declaración de Helsinki.

### Preparación de los pacientes

Todos los pacientes pasaron a una fase higiénica, que consistió en un destartraje supragingival, profilaxis, instrucción de higiene oral con la técnica de Stillman modificada. Pasado 28 días al finalizar la fase higiénica se registraron mediciones clínicas iniciales y fotografías digitales de las 50 piezas dentarias, las cuales fueron tratadas quirúrgicamente a 23 piezas dentarias con la técnica colgajo de reposición coronal con injerto de tejido conectivo y 27 piezas dentarias solo con la técnica colgajo de reposición coronal.

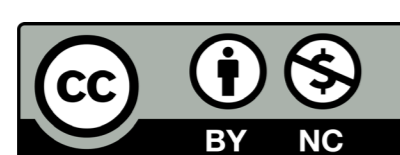
### Protocolo preoperatorio

Una hora antes de la cirugía, cada paciente recibió por vía intramuscular una dosis de ketorolaco 60 mg + dexametasona 4 mg.<sup>(17)</sup> Esta misma dosis fue aplicada al día siguiente de la cirugía y continuó con un paracetamol 500 mg condicional al dolor presentado por el paciente.

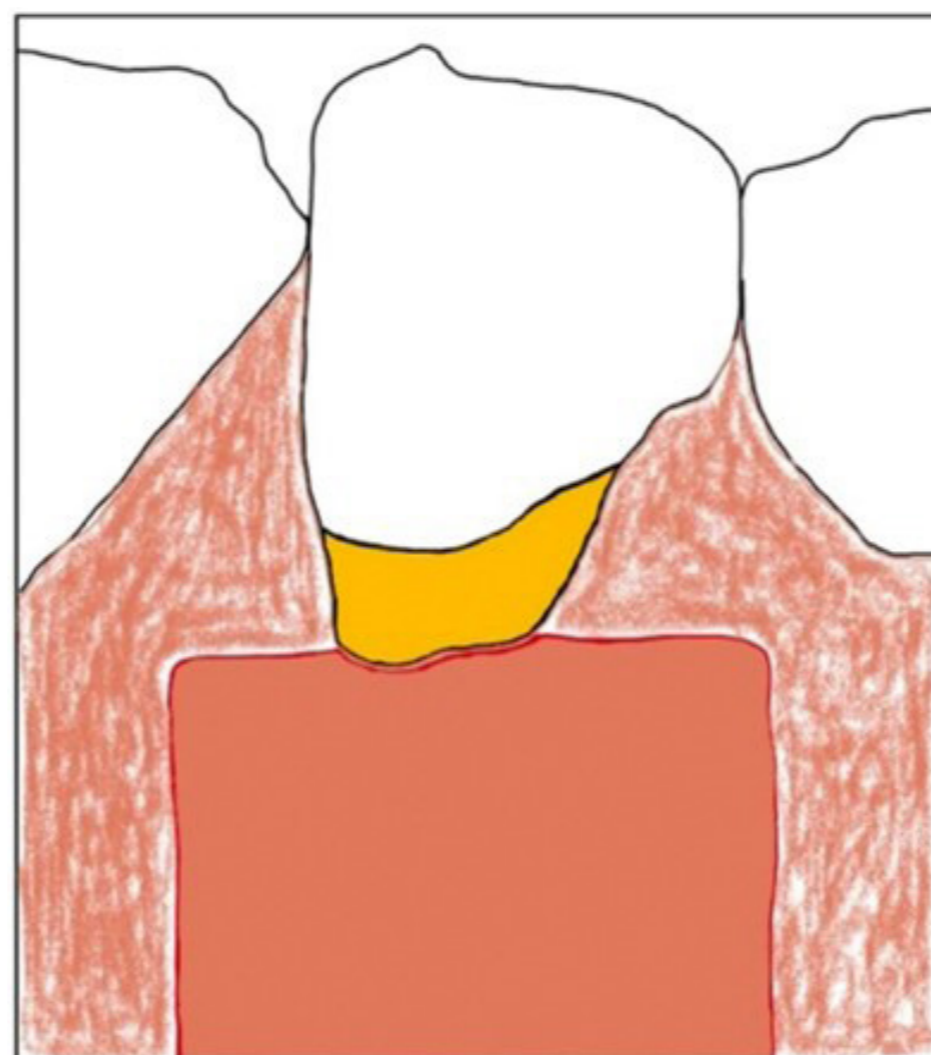
### Procedimiento intraoperatorio

A todos los pacientes que participaron en el estudio, se les indicó enjuagarse con una solución de clorhexidina al 0,12 % para una asepsia intraoral. Luego se procedió al bloqueo nervioso con una técnica infiltrativa de la zona receptora y dadora empleando lidocaína al 2 % con epinefrina al 1:100,000.

### Preparación de la zona receptora o de recesión



El diseño del colgajo consistió en las siguientes incisiones, una incisión (hoja de bisturí # 15C) horizontal biselada (3 mm de longitud) de mesial a distal y dirigida a la base del defecto de la recesión. Inmediatamente se realizaron dos incisiones verticales biseladas ligeramente divergentes, que se extendieron a 3 mm de la línea mucogingival (fig. 1).



*Fig. 1 - Esquema del diseño de colgajo para CRC and CRC + ITC.*

El colgajo de forma trapezoidal fue elevado con una legra P24G en dirección corono-apical a espesor parcial, dejando el periostio para proteger el hueso subyacente. La elevación del colgajo se realizó hasta poder moverlo en forma pasiva en dirección coronal.<sup>(14,16)</sup> Las superficies radiculares expuestas fueron alisadas con una fresa de acabado y tratadas mecánicamente con el uso de curetas tipo Gracey, para eliminar los bordes, surcos, placa dental y reducir la convexidad de la porción más coronal de la raíz.<sup>(17)</sup>

### Preparación de la zona dadora

El injerto de tejido conectivo se obtuvo del paladar, con la técnica de 3 incisiones, realizando una incisión (hoja de bisturí # 15C) horizontal hasta el hueso a 3 mm apical del margen gingival desde la superficie mesial del primer molar hasta distal canino. Luego se realizaron dos incisiones verticales con dirección apical partiendo del borde de la incisión horizontal. Se procedió a extraer el tejido conectivo y a suturar el colgajo del paladar inmediatamente después del retiro del injerto, fomentando su cierre primario.<sup>(18)</sup>

La dimensión del injerto fue lo suficientemente grande para cubrir la superficie radicular expuesta sobre la unión cemento-esmalte. Luego se disminuyó el grosor del injerto a 2 mm. Posteriormente, el injerto fue colocado sobre la UCE, cubriendo la superficie radicular expuesta, y fue estabilizado usando una sutura sintética reabsorbible (ácido poliglicólico - 5/0 - 3/8 círculo, con aguja cortante de 15 mm).<sup>(18)</sup>

### Cierre de la zona de recesión

El colgajo se reposicionó coronalmente a 2 mm sobre la UCE.<sup>(13,19)</sup> Esta recomendación operatoria es tomando en cuenta la contracción del tejido blando durante el proceso de cicatrización y para mantener al colgajo en posición coronal. Se realizó una sutura suspensoria a cada lado y suturas simples en las descargas verticales, con hilo de sutura monofilamento no absorbible (mononylon ethilon - 5-0 - ½ círculo, con aguja cortante de 15 mm). Durante todo el procedimiento quirúrgico se utilizó abundante irrigación con suero fisiológico.

### Posoperatorio

Inmediatamente después de la cirugía, se recomendó usar compresas frías durante un periodo mínimo de 3 horas. Los pacientes no presentaron complicaciones quirúrgicas y posoperatorias. Fueron instruidos para interrumpir el cepillado de dientes en dicha zona, evitando el trauma en el área quirúrgica y fueron instruidos para limpiar el área quirúrgica con un hisopo de algodón embebido con clorhexidina 0,12 % por 3 veces al día durante 14 días. En ese periodo no fue necesario la prescripción antibiótica,<sup>(1)</sup> en cada cirugía se cumplieron estrictamente los protocolos de bioseguridad.

Luego de una semana, a los pacientes se les indicó realizar enjuagatorios durante 1 minuto con solución de clorhexidina al 0,12 % dos veces al día, mañana y noche por 2 semanas adicionales para controlar la placa bacteriana en la zona tratada. En caso de dolor se prescribió paracetamol 500 mg condicional al dolor presentado por el paciente. Después de 14 días del tratamiento quirúrgico, se retiraron los puntos de sutura. Transcurrido este periodo, los pacientes recibieron instrucciones para reanudar la limpieza dental mecánica utilizando la

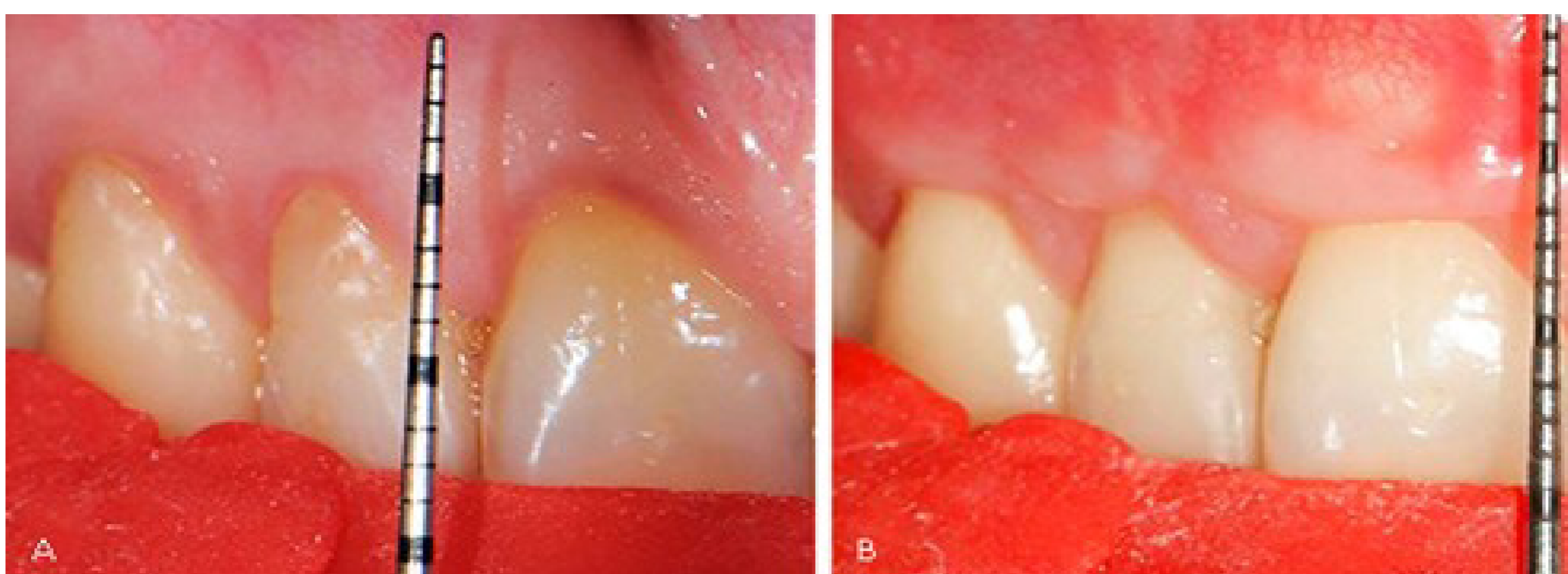
técnica de cepillado Stillman modificada después de cada comida por 3 veces al día con un cepillo de cerdas suaves.

Todos los pacientes fueron incluidos en un programa de mantenimiento periodontal (control de placa bacteriana realizada por el profesional) a la semana después del posoperatorio y luego durante las cuatro primeras semanas y posteriormente mensualmente hasta los 3 meses de seguimiento.

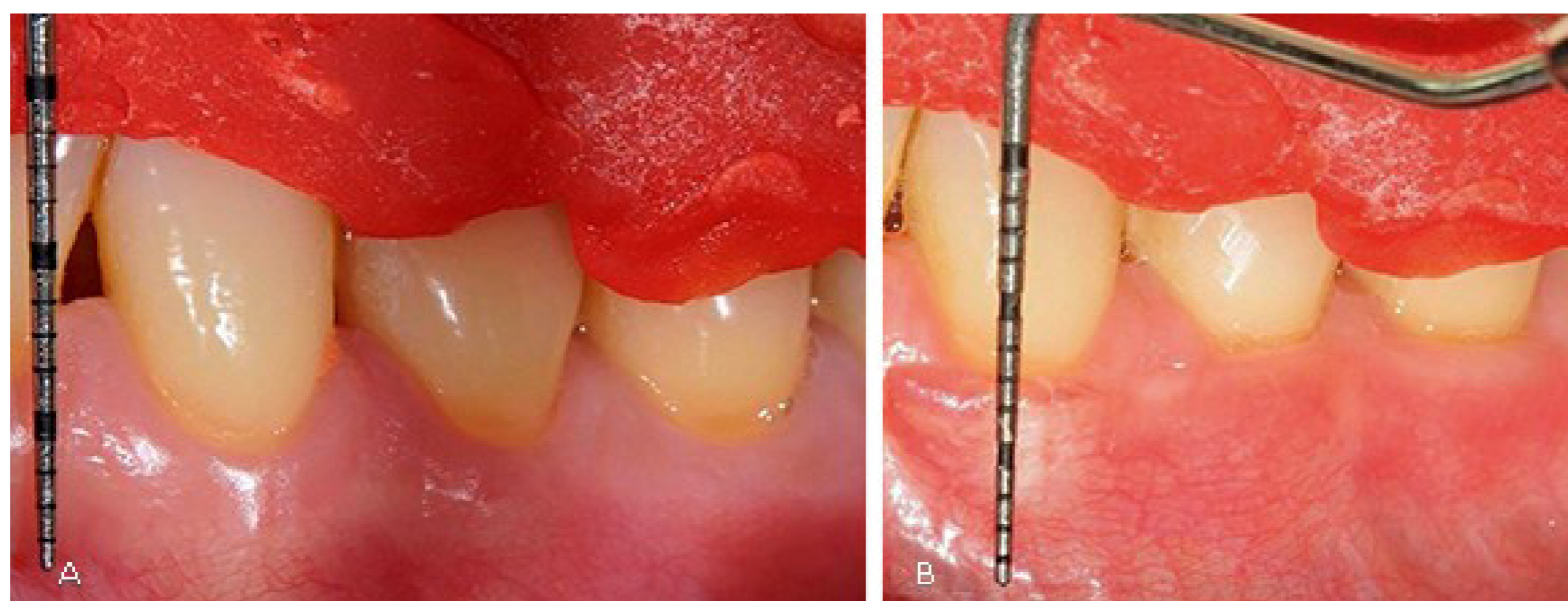
### Registro de información

Los parámetros clínicos que se tomaron en cuenta para el estudio fueron: la profundidad al sondaje (PAS) (distancia del margen gingival (MG) a la base del surco gingival), el recubrimiento radicular (RR) (diferencia de mediciones iniciales y a los 3 meses de la distancia de la posición del MG a la unión cemento esmalte), el nivel de inserción clínica (NIC) (sumatoria del MG con respecto a la unión cemento esmalte (UCE) + PAS).

Para realizar las mediciones clínicas se confeccionó una férula de acrílico autopolimerizable con unas ranuras donde se colocó una sonda periodontal Carolina del Norte (SPCN), con la finalidad de medir en una misma posición mesial, centro y distal. En ambas técnicas CRC (fig. 2 A y B) y CRC + ITC (fig. 3 A y B) se registraron las medidas iniciales y luego de 3 meses de seguimiento. Todas las mediciones clínicas se realizaron por un mismo examinador entrenado clínicamente y correctamente calibrado (coeficiente de correlación intraclase > 0,8), donde los datos fueron registrados en los periodontogramas de las historias clínicas de todos los pacientes y en una ficha de datos confeccionada por los autores.



*Fig. 2 - A: Imagen preoperatoria representativa de la técnica CRC + ITC. B: imagen representativa posoperatoria luego de 3 meses de seguimiento de la técnica CRC + ITC.*



*Fig. 3 - A: imagen preoperatoria representativa de la técnica CRC. B: imagen representativa posoperatoria luego de 3 meses de seguimiento de la técnica CRC.*

### Análisis estadístico

Se realizó el análisis de la información de las variables recubrimiento radicular (mm), nivel de inserción clínica (mm) y profundidad al sondaje (mm). Los resultados mostraron que dichas variables cumplieron con los supuestos de normalidad, ( $p > 0,05$ ) mediante la prueba de Shapiro Wilk y Homogeneidad de Varianza, mediante la prueba de Levene ( $p > 0,05$ ), y para la inferencia estadística se usaron la prueba paramétrica t de

Student. Por otro lado, la prueba de Wilcoxon se usó para analizar la dependencia de datos en cada grupo de técnica al no encontrar normalidad en los datos. Se trabajó con un valor ( $p < 0,05$ ) en caso de encontrar diferencias significativas.

## RESULTADOS

### Mediciones clínicas

Dentro de las características de la serie de casos se trataron a 16 pacientes distribuidos según el sexo: 5 masculinos y 11 femeninos. En total se trataron 50 recesiones intervenidas quirúrgicamente, de las cuales 27 recesiones fueron tratadas con la técnica de CRC y 23 recesiones con la técnica de CRC + ITC. Las medidas iniciales se aprecian en la tabla 1.

Tabla 1 - Características iniciales de la técnica de CRC y CRC + ITC para el manejo de recesiones Miller I y II

	CRC (n = 27)	CRC + ITC (n = 23)
Masculino / femenino	05M / 11F	
Edad (años)	53,26 ± 11,34	55,26 ± 11,84
Recesión (mm)	2,15 ± 0,77	2,30 ± 0,63
Profundidad al sondaje (mm)	1,44 ± 0,64	1,26 ± 0,75
Nivel de inserción clínica (mm)	3,59 ± 1,22	3,57 ± 1,08

CRC: colgajo de reposición coronal, ITC: injerto de tejido conectivo.

Al tercer mes poscirugía, los resultados en los parámetros clínicos de recubrimiento radicular, profundidad al sondaje y el nivel de inserción clínica para la técnica colgajo de reposición coronal con injerto de tejido conectivo fueron  $0,96 \pm 1,33$ ;  $0,87 \pm 0,63$ ;  $1,83 \pm 1,7$  y para la técnica colgajo de reposición coronal fueron  $1,44 \pm 1,19$ ;  $1,04 \pm 0,52$ ;  $2,48 \pm 1,48$ , respectivamente. Al comparar el recubrimiento radicular intergrupo no se encontraron diferencias significativas ( $p = 0,11$ ). Sin embargo, al comparar la profundidad al sondaje intergrupo ( $p = 0,04$ ), el nivel de inserción clínica intergrupo ( $p = 0,001$ ) y todas las mediciones clínicas intragrupo ( $p = 0,001$ ) se encontraron diferencias significativas (tabla 2).

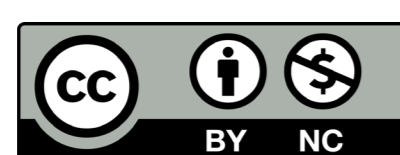
Tabla 2 - Comparación de los parámetros clínicos de las mediciones iniciales y al tercer mes de seguimiento, según técnicas CRC y CRC + ITC para manejo de recesiones Miller I y II

	Mediciones iniciales	3 meses	Diferencia	p
	Valor	Valor		
<b>Recubrimiento radicular</b>				
CRC	2,15 ± 0,77	1,44 ± 1,19	- 0,70 ± 1,03**	p = 0,11
CRC + ITC	2,30 ± 0,63	0,96 ± 1,33	- 1,35 ± 1,30**	
<b>Profundidad al sondaje</b>				
CRC	1,44 ± 0,64	1,04 ± 0,52	0,5 ± 0,8**	p = 0,04*
CRC + ITC	1,26 ± 0,75	0,87 ± 0,63	0,8 ± 0,9**	
<b>Nivel de inserción clínica</b>				
CRC	3,59 ± 1,21	2,48 ± 1,48	1,0 ± 1,4**	p = 0,001*
CRC + ITC	3,57 ± 1,08	1,83 ± 1,7	1,6 ± 1,3**	

CRC = colgajo de reposición coronal; ITC = injerto de tejido conectivo.

\*Prueba t de Student para muestras independientes ( $p < 0,05$ )

\*\*Prueba de Wilcoxon ( $p = 0,001$ )



## DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico de la recesión gingival es uno de los procedimientos más comunes en la periodoncia, debido al creciente incremento de tratamientos cosméticos, donde el tratamiento de estas recesiones adquiere relevancia. Más aún, en pacientes con sonrisas medias o altas.(14) Con la finalidad de corregir estas circunstancias se han propuesto diversos procedimientos quirúrgicos mucogingivales,(14,18,19,20) que proporcionan un alto porcentaje de cobertura completa de la raíz expuesta.

Para mejorar los resultados del colgajo de reposición coronal, se ha reportado un estudio clínico controlado de Pini-Prato y otros(14) con el objetivo de comparar la tensión del colgajo de reposición coronal. Luego de 3 meses de seguimiento se evidenciaron los mejores resultados en el grupo sin tensión del colgajo. Por eso, el diseño del colgajo para la técnica de reposición coronal que se realizó en esta serie de casos fue sin tensión en el colgajo. Adicionalmente, se ha reportado(14) que el colgajo posicionado coronalmente a 1 o 2 mm de la unión cemento esmalte, incrementa la probabilidad de cubrir completamente la recesión. Este parámetro también fue tomado en cuenta en las cirugías de esta serie de casos.

Asimismo, se ha publicado la influencia del tamaño del injerto de tejido conectivo por medio de un estudio clínico aleatorizado(18) de 15 pacientes con recesiones gingivales clase Miller I y II. Luego de un seguimiento de 12 meses se reportó una cobertura de la recesión de un 86,7 % para el grupo de injerto de tejido conectivo de tamaño igual a la recesión gingival, y un 80 % para el grupo que empleó un injerto de tejido conectivo de 3 mm más grande que la recesión gingival. En el presente estudio se utilizó el injerto de tejido conectivo del mismo tamaño que la recesión gingival.

Adicionalmente se ha publicado por medio de un ensayo clínico(19) los resultados de la técnica de reposición coronal, con y sin injerto de tejido conectivo, no encontrando diferencia significativa en los parámetros clínicos de recubrimiento de la recesión, profundidad de sondaje y nivel de adherencia clínica entre ambos grupos. Tales resultados difieren con los encontrados en esta serie de casos donde sí se halló una diferencia significativa entre ambas técnicas quirúrgicas, tanto en la profundidad al sondaje como en el nivel de inserción clínica. Fue la técnica de colgajo de reposición coronal, asociada al injerto de tejido conectivo subepitelial, la que tuvo mejores resultados en los parámetros descritos en comparación con realizar sólo la técnica de reposición coronal.

Por otro lado, en un ensayo clínico reciente(4) no aleatorizado de cinco años de seguimiento, se ha encontrado una diferencia significativa en la altura de recesión entre ambas técnicas quirúrgicas, favoreciendo al colgajo de reposición coronal asociado al injerto de tejido conectivo ( $2,70 \pm 0,48$  inicial,  $0,44 \pm 0,62$  a los 5 años;  $p < 0,05$ ). Estos resultados fueron congruentes a los encontrados en la presente investigación, en donde se confirmó una reducción significativa en la longitud de recesión intragrupo. Por lo tanto, como se ha podido corroborar en la literatura ambas técnicas logran cubrir la recesión gingival, esto es posible debido a que el éxito total en esta intervención quirúrgica ocurre cuando se tiene una posición coronal del margen gingival y profundidad al sondaje con respecto a la línea mucogingival. Adicionalmente, la elección del uso de la técnica se realizará según la necesidad de mejorar las condiciones de contornos gingivales y de encía queratinizada.

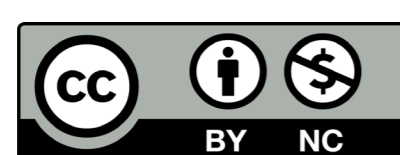
## CONCLUSIONES

Las técnicas de colgajo de reposición coronal, con y sin injerto de tejido conectivo, demostraron diferencias significativas en la profundidad al sondaje y el nivel de inserción clínica en recesiones gingivales Miller I y II. No se alcanzaron diferencias significativas para el recubrimiento radicular en ambas técnicas a los 3 meses de seguimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pini Prato GP, Franceschi D, Cortellini P, Chambrone L. Long-term evaluation (20 years) of the outcomes of subepithelial connective tissue graft plus coronally advanced flap in the treatment of maxillary single recession-type defects. *J Periodontol*. 2018;89(11):1290-9.
2. Cortellini P, Bissada N. Mucogingival Conditions in the Natural Dentition: Narrative Review, Case Definitions, and Diagnostic Considerations. *J Periodontol*. 2018;89:S204-S213.
3. Cruz R, Caballero D. Injerto de tejido conectivo subepitelial y colgajo reposicionado coronal modificado para tratamiento de recesiones periodontales. *Revista Cubana de Estomatología*. 2019. [acceso: 21/11/2019];56(4):[aprox. 10 pp.] Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/2137>.

4. Francetti L, Weinstein R, Taschieri S, Corbella S. Coronally Advanced Flap With or Without Subepithelial Connective Tissue Graft for the Treatment of Single Recession: 5-Year Outcomes from a Comparative Study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2018;38(6):819-25.
5. Cairo F, Barootchi S, Tavelli L, Barbato L, Wang H, Rasperini G, et al. Aesthetic-And patient-related outcomes following root coverage procedures: A systematic review and network meta-analysis. *J Clin Periodontol*. 2020;47(11):1403-15.
6. Chambrone L, Salinas Ortega MA, Sukekava F, Rotundo R, Kalemaj Z, Buti J, et al. Root coverage procedures for treating localized and multiple recession-type defects. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;10(10):CD007161.



7. Rasperini G, Acunzo R, Pellegrini G, Pagni G, Tonetti M, Pini Prato GP, et al. Predictor factors for long-term outcomes stability of coronally advanced flap with or without connective tissue graft in the treatment of single maxillary gingival recessions: 9 years results of a randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2018;45(9):1107-17.

8. Chambrone L, Pannuti CM, Tu Y, Chambrone L. Evidence-Based Periodontal Plastic Surgery. II. An Individual Data Meta-Analysis for Evaluating Factors in Achieving Complete Root Coverage. *J Periodontol.* 2012, 83(4):477-90.

9. Cairo F, Nieri M, Pagliaro U. Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. *Journal Clin Periodontol.* 2014;41:544-62.

10. Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal soft tissue root coverage procedures: a systematic review from the AAP Regeneration Workshop. *J Periodontol.* 2015;86 (2):S8-51.

11. Huang J, Liu J, Wu Y, Chen L, Ding P. Efficacy of xenogeneic collagen matrix in the treatment of gingival recessions: A systematic review and meta-analysis. *Oral Dis.* 2019;25(4):996-1008.

12. Moraschini V, Calasans-Maia M, Dias A, de Carvalho Formiga M, Sartoretto S, Sculean A, Shibli J. Effectiveness of connective tissue graft substitutes for the treatment of gingival recessions compared with coronally advanced flap: a network meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2020;24(10):3395-406.

13. Cairo F, Cortellini P, Nieri M, Pilloni A, Barbato L, Pagavino G, et al. Coronally advanced flap and composite restoration of the enamel with or without connective tissue graft for the treatment of single maxillary gingival recession with non-carious cervical lesion. A randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2020;47(3):362-71.

14. Pini-Prato G, Baldi C, Nieri M. Coronally advanced flap: The post-surgical position of the gingival margin is an important factor for achieving complete root coverage. *J Periodontol.* 2005;76:713-22.

15. Adam K, Staufienbiel I, Geurtsen W, Günay H. Root coverage using a connective tissue graft with epithelial striation in combination with enamel matrix derivatives - a long-term retrospective clinical interventional study. *BMC Oral Health.* 2019;19:148-56.

16. Cairo F, Cortellini P, Nieri M, Pilloni A, Barbato L, Pagavino G, et al. Coronally advanced flap and composite restoration of the enamel with or without connective tissue graft for the treatment of single maxillary gingival recession with non-carious cervical lesion. A randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2020;47(3):362-71.

17. Moreira A, Santamaria M, Silvério K, Casati M, Nociti Junior F, Sculean A, et al. Coronally advanced flap with or without porcine collagen matrix for root coverage: a randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2016;20(9):2539-49.

18. Zucchelli G, Amore C, Sforzal N, Montebugnoli L, De Sanctis M. Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study. *J Clin Periodontol.* 2003; 30(10):862-70.

19. Da Silva RC, Joly JC, de Lima AF, Tatakis DN. Root Coverage Using the Coronally Positioned Flap With or Without a Subepithelial Connective Tissue Graft. *J Periodontol.* 2004;75:413-9.

20. Pini-Prato G, Magnani C, Zaheer F, Buti J, Rotundo R. Critical evaluation of complete root coverage as a successful endpoint of treatment for gingival recessions. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2015;35:655-63.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

**Conceptualización:** Rocio Alvarez Medina.

**Investigación:** Rocio Alvarez Medina.

**Redacción-borrador original:** Rocio Alvarez Medina.

**Recursos:** Claudia Anco Valencia, Judit Bermudez Mendoza.

**Visualización:** Claudia Romero Reyes.

**Metodología:** Judit Bermudez Mendoza.

**Análisis formal:** Pedro Luis Tinedo López.

**Validación:** Pedro Luis Tinedo López.

**Redacción-revisión y edición:** Pedro Luis Tinedo López.

