

**EVALUACIÓN DE LA CICATRIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL
PARA COBERTURA RADICULAR UTILIZANDO INJERTO DE TEJIDO
CONECTIVO DESEPITELIALIZADO EXTRAORALMENTE: SERIE DE CASOS**

**EVALUATION OF HEALING IN PERIODONTAL PLASTIC SURGERY FOR
ROOT COVERAGE USING EXTRAORALLY DEEPITHELIALIZED
CONNECTIVE TISSUE GRAFT: CASE SERIES**

Autores:

Laura Carolina Pinilla Ospina: Odontóloga, estudiante de postgrado de periodoncia.

Claudia Isabel Polo Chávez: Odontóloga, estudiante de postgrado de periodoncia.

Yeimy Dayana Ruiz Peña: Odontóloga, estudiante de postgrado de periodoncia.

Asesor metodológico: Hernán Santiago Garzón Vergara, Odontólogo especialista en periodoncia y pedagogía, Magister en Bioingeniería.

Asesora científica: Dra. Martha Judith Sánchez Perdomo, Odontóloga universidad Nacional y especialista en periodoncia UNICOC. Magíster en Educación.

EVALUACIÓN DE LA CICATRIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL PARA COBERTURA RADICULAR UTILIZANDO INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO DESEPITELIALIZADO EXTRAORALMENTE: SERIE DE CASOS

La cirugía plástica periodontal para el tratamiento de recesiones gingivales ha mostrado un potencial significativo en la recuperación estética y funcional del margen gingival. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar la cicatrización posterior a la cirugía plástica periodontal de cubrimiento radicular con injerto de tejido conectivo desepitelializado extraoralmente. La desepitelialización extraoral permite un mayor control del injerto, aunque plantea preguntas sobre la presencia de epitelio residual y su impacto en la cicatrización.

Metodología: Se realizó un estudio observacional descriptivo, tipo serie de casos, con seis pacientes diagnosticados con recesiones RT2 en el maxilar superior. El procedimiento incluyó la colocación de ITC desepitelializado extraoralmente, combinado con un colgajo de desplazamiento coronal. La cicatrización fue evaluada mediante el índice de cicatrización de Landry a los 8, 20, 30 y 90 días, y el análisis histológico determinó la presencia de epitelio residual en las muestras.

Resultados: Los hallazgos muestran que el 75% de los sitios tratados alcanzaron un nivel de cicatrización calificado como "Excelente" a los 90 días. El promedio de cobertura radicular fue del 45%, aunque hubo variabilidad en la respuesta de los

tejidos. En todos los injertos analizados, se observaron restos de epitelio, lo cual podría influir en el porcentaje de cobertura radicular y la calidad de cicatrización.

Conclusiones: Los injertos desepitelizados extraoralmente ofrecen resultados satisfactorios para la cobertura radicular, aunque la presencia de epitelio residual puede comprometer la estabilidad del injerto y la estética final. Futuros estudios que comparen técnicas de desepitelización intraoral y extraoral podrían ayudar a optimizar los resultados en el tratamiento de la recesión gingival.

Palabras clave: Recesiones gingivales, cobertura radicular, desepitelización, cicatrización, cirugía plástica periodontal.

EVALUATION OF HEALING IN PERIODONTAL PLASTIC SURGERY FOR ROOT COVERAGE USING EXTRAORALLY DEEPITHELIALIZED CONNECTIVE TISSUE GRAFT: CASE SERIES

Periodontal plastic surgery for the treatment of gingival recessions has shown significant potential in the aesth and functional recovery of the gingival margin. Therefore, the aim of this study is to evaluate the healing after periodontal plastic surgery for root coverage with extraorally de-epithelialized connective tissue graft. Extraoral de-epithelialization allows for greater control of the graft, although it raises questions about the presence of residual epithelium and its impact on healing.

Methodology: A descriptive, observational, case series study was conducted with six patients diagnosed with RT2 recessions in the maxilla. The procedure included the placement of extraorally de-epithelialized ITC, combined with a coronally displaced flap. Healing was assessed using the Landry healing index at 8, 20, 30, and 90 days, and histological analysis determined the presence of residual epithelium in the samples.

Results: The findings show that 75% of the treated sites achieved a healing level rated as "Excellent" at 90 days. The average root coverage was 45%, although there was variability in tissue response. In all the analyzed grafts, remnants of epithelium were observed, which could influence the percentage of root coverage and the quality of healing.

Conclusions: Extraorally de-epithelialized grafts offer satisfactory results for root coverage, although the presence of residual epithelium may compromise graft stability and final esthetics. Future studies comparing intraoral and extraoral de-epithelialization techniques could help optimize results in the treatment of gingival recession.

Keywords: Gingival Recessions, root coverage, de-epithelialization, scarring, periodontal plastic surgery.

Introducción

La recesión gingival se define como el posicionamiento del margen gingival apical a la unión ameloementaria, exponiendo una porción o la totalidad de la superficie radicular (1). Esta condición es un hallazgo frecuente y tiende a aumentar con la edad y cuando persisten hábitos parafuncionales como un cepillado traumático. Algunas consecuencias de esta condición incluyen hipersensibilidad dental, caries radicular y alteraciones estéticas. Se ha reportado que, cuando no se realiza el tratamiento oportuno, sea no quirúrgico o quirúrgico, tiene una alta probabilidad de progresar con el tiempo (2). Los procedimientos quirúrgicos están indicados para el cubrimiento radicular, principalmente por indicaciones funcionales y/o estéticas.

El colgajo desplazado coronal, combinado con un injerto de tejido conectivo, ha sido ampliamente utilizado y es considerado el estándar de oro en tratamientos de recesiones gingivales, mostrando una eficacia superior y resultados estéticos satisfactorios. Las posibles regiones donantes intraorales para este tipo de injertos son el paladar anterior y posterior, la tuberosidad del maxilar y la zona retromolar (3). Si bien se ha demostrado que el tejido conectivo obtenido de diferentes regiones intraorales tiene características biológicas y estructurales distintas que deben tenerse en cuenta en el proceso de toma de decisiones clínicas, según la literatura, la región palatina sigue siendo el sitio donante más común para injertos de tejido conectivo en la práctica clínica contemporánea, en particular el área del paladar duro (4).

Para la toma del injerto, existen diferentes técnicas. Una de ellas, desarrollada por Harris, quien utilizó dos incisiones paralelas y concomitantes para acceder al tejido conectivo profundo, brinda unas condiciones adecuadas para su obtención y respeta las limitaciones anatómicas y biológicas. Sin embargo, el mayor inconveniente es el latente riesgo de perforación de la arteria palatina, lo cual puede inducir un sangrado profuso en la zona que dificulta la realización del procedimiento y que puede implicar un riesgo para el paciente. Adicionalmente, la posibilidad de tener un tejido conectivo con un alto contenido adiposo y glandular es alta por la zona de profundidad del injerto (5).

Frente a esto, han surgido otras técnicas de toma de injertos de tejido conectivo (ITC) que buscan disminuir los riesgos intra y postoperatorios, y que a su vez faciliten la práctica clínica. Una de estas alternativas consiste en tomar el tejido epitelial y conectivo simultáneamente, realizando una desepitelialización intra o extraoral. Se ha definido como una técnica que permite la obtención de un ITC más superficial, lo que disminuye la posibilidad de tener tejido adiposo y glandular. Sin embargo, esta técnica ha suscitado un interrogante asociado a si la desepitelialización es realmente completa con las técnicas actuales y las implicaciones de tener un tejido epitelial remanente que sea cubierto por un colgajo. Se han reportado casos en los cuales la formación de quistes, cul-de-sac, reabsorciones radiculares y hiperqueratinización ha sido presuntamente asociada a un tejido epitelial remanente en estos injertos; no obstante, la asociación directa no se ha podido determinar (5,6). Este proceso de desepitelialización completa o

parcial ha sido relacionado con la experticia del operador, siendo una dificultad la imposibilidad de determinar clínicamente si existe o no epitelio en el injerto.

Por lo anterior, surge la necesidad de realizar un estudio histológico que permita evidenciar la presencia o no de epitelio remanente en los ITC tomados con esta técnica y poder evidenciar clínicamente su influencia durante el proceso de cicatrización inicial y final en cuanto a color y textura, profundidades al sondaje, cantidad de tejido queratinizado y porcentaje de recubrimiento radicular. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar la cicatrización posterior a la cirugía plástica periodontal de cubrimiento radicular con injerto de tejido conectivo desepitelializado extraoralmente.

Metodología

Diseño del Estudio

Se diseñó un estudio observacional descriptivo de tipo serie de casos para evaluar el proceso de cicatrización en pacientes con recesiones gingivales tratados con ITC desepitelizado extraoralmente. La selección de una serie de casos permite observar la variabilidad en la respuesta de los tejidos y ajustar el protocolo en estudios futuros. Según el artículo 11 de la resolución número 8430 de 1993, este estudio se consideró con riesgo mayor que el mínimo, por ser un estudio que incluyó procedimientos quirúrgicos y estos fueron realizados por estudiantes del posgrado de periodoncia de UNICOC.

Población y Muestra

La muestra incluyó seis pacientes adultos diagnosticados con recesión gingival tipo RT2 según la clasificación de Cairo únicas y múltiples. Los criterios de inclusión fueron: (1) pacientes con un margen de tejido queratinizado remanente de al menos 2 mm; (2) ausencia de trauma oclusal; (3) salud sistémica y periodontal; (4) maxilar superior en zona de dientes anteriores, caninos y premolares. Los criterios de exclusión incluyeron: embarazo o lactancia, presencia de caries radicular activa y fumadores.

Procedimiento Quirúrgico

El procedimiento fue realizado por diferentes estudiantes del postgrado de periodoncia, bajo un estricto protocolo quirúrgico el cual fue socializado con los respectivos docentes y estudiantes. Los pacientes firmaron el consentimiento informado de la participación en el estudio siendo este aprobado previamente por el comité de ética de UNICOC. Se realizó la toma de fotografías iniciales (Figura 1a) con la confección de un stend (Figura 1b-c) en resina del diente a tratar, el cual serviría de guía para la forma de las fotografías postquirúrgicas y así mismo las medidas clínicas, las cuales fueron tomadas con sonda periodontal Carolina del Norte de Hu-Friedy. Cada paciente fue anestesiado localmente en el área del paladar para obtener el ITC y en la zona receptora. Luego, se mide el espesor de las dos zonas utilizando una aguja de anestesia y un tope de silicona (Figura 1e-g). La técnica quirúrgica se realizó siguiendo la descripción de Zucchelli et al. (7) (figura 1i-l) La desepitelialización del injerto se realizó extraoralmente utilizando un bisturí estéril N° 15C de marca Swann-Morton® (figuram), lo que permitió un control preciso sobre la eliminación del epitelio. Se tomó una muestra de 2 mm de un extremo del injerto utilizando un punch (Figura 1 n) y se fijó inmediatamente en formol al 10% para el análisis histológico (Figura 1 o). Posteriormente, el injerto fue fijado en el sitio receptor utilizando sutura reabsorbible de ácido poliglicólico 6-0 de marca Assut Sutures. Seguidamente, se posicionó un colgajo de desplazamiento coronal con nylon 5-0 de marca Assut Sutures, asegurando una cobertura adecuada y evitando la exposición de la superficie radicular. La zona donante se suturó con puntos en X utilizando igualmente nylon 5-0 (figura 1 p-q).





Figura 1 (a-q): Procedimiento quirúrgico de cobertura radicular con injerto de tejido conectivo desepitelializado extraoralmente con colgajo posicionado coronal.

Procesamiento Histológico

Las muestras histológicas fueron procesadas en un laboratorio particular. Además, se realizaron análisis histológicos utilizando tinción de hematoxilina-eosina para evaluar la presencia de epitelio residual en el injerto.

Evaluación de Resultados

La cicatrización fue evaluada mediante el índice de curación de Landry, una escala que clasifica el tejido en "Excelente", "Muy bien", "Bien" o "Pobre". Se tomaron registros fotográficos con la misma cámara y la misma configuración en cada uno de los controles postquirúrgicos los cuales se realizaron a los 8, 20, 30 y 90 días, donde en el control de los 20 días se realiza el retiro de las suturas. Así mismo en el control final de los 90 días se evalúan nuevamente todos los parámetros clínicos del inicio como lo fue la profundidad de la recesión, la banda de tejido queratinizado, las profundidades al sondaje y los niveles de inserción clínica.

Resultados

En este estudio se incluyeron un total de 6 pacientes y 11 muestras, todas correspondientes a recesiones gingivales clasificadas como tipo RT2 según la clasificación de Cairo. Estas requerían cirugía plástica periodontal para el cubrimiento radicular mediante el uso de injerto de tejido conectivo desepitelializado extraoralmente (ITC) y un colgajo de desplazamiento coronal. Una de las muestras fue excluida del análisis histológico debido a que su calidad no era adecuada, resultando en una evaluación final de 10 muestras. Es importante mencionar que, para el análisis clínico, se evaluaron las 11 muestras.

Cobertura Radicular

Los resultados clínicos indican una reducción significativa en la profundidad de la recesión en la mayoría de los casos, con una cobertura radicular que alcanzó el 100% en varios sitios. El promedio general de cobertura radicular en todas las muestras fue del 45%, con variaciones notables entre los diferentes sitios (Tabla 1). En los casos donde se logró una cobertura parcial o mínima, se observó una respuesta variable, lo que sugiere que existen factores individuales que pueden influir en la eficacia de la cobertura. Es relevante señalar que algunos sitios experimentaron cambios mínimos en el ancho de la banda de tejido queratinizado, mientras que otros registraron una pérdida de este tras la cirugía, posiblemente

debido a variaciones anatómicas o de respuesta tisular específicas de cada paciente.

Cicatrización según la Escala de Landry

La cicatrización fue evaluada mediante la escala de Landry, obteniéndose un alto nivel de recuperación en la mayoría de los sitios a los 90 días. Los sitios fueron clasificados en intervalos de 8, 20, 30 y 90 días, observándose una progresión generalizada hacia una cicatrización calificada como "Muy bien" o "Excelente" en la mayoría de los sitios al final del seguimiento (Tabla 2). Sin embargo, algunos sitios mostraron un proceso de cicatrización pobre a lo largo de todo el seguimiento, lo que sugiere la posible influencia de factores individuales o procedimientos quirúrgicos que pudieron complicar la cicatrización en esos casos. Los sitios que mostraron una cicatrización "pobre" se asociaron generalmente con una cobertura radicular menor y un aumento en la inflamación, indicando que la calidad de la cicatrización podría estar directamente relacionada con el porcentaje de cobertura logrado.

Niveles de Inserción Clínica

En cuanto a los niveles de inserción clínica, se observó una ganancia significativa en varios sitios, con incrementos de hasta 3 mm en algunos casos (Tabla 3). Esta ganancia indica una reinserción efectiva del tejido periodontal en las áreas tratadas. En dos sitios (3 y 4), se registró una pérdida de inserción clínica de 1 mm,

posiblemente debido a una cicatrización deficiente o a la falta de cobertura radicular en esos puntos. La inserción clínica adecuada en los otros sitios sugiere una respuesta positiva en términos de estabilidad de la integración del injerto en la mayoría de los casos.

Profundidades al Sondaje

Las profundidades al sondaje vestibular, medida clave de estabilidad periodontal, mejoraron o se mantuvieron estables en la mayoría de los sitios tratados, reflejando una estabilidad favorable del tejido periodontal después de la cirugía (Tabla 4). Sin embargo, en algunos sitios específicos, como los sitios 2 y 5, se observó un aumento en la profundidad al sondaje, lo que podría indicar una respuesta variable del tejido gingival o un incremento en la inflamación postoperatoria. Estos resultados sugieren que, aunque la mayoría de los casos presentan una estabilidad clínica satisfactoria, la variabilidad en la respuesta del tejido puede influir en los resultados finales de la cirugía.

Tabla 1. Profundidad de recesión, porcentaje de cobertura radicular y ancho del tejido queratinizado antes y después de la cobertura radicular.

Sitio No	Profundidad de la recesión centro (mm)		Porcentaje de cobertura radicular (%)	Banda de tejido queratinizado (mm)	
	Línea Base	RedRec 90 días		Línea Base	90 días
1	-4	3	75	2	2
2	-2	1	50	2	1
3	-1	0	0	3	2
4	-2	0	0	2	3
5	-3	3	100	5	3
6	-4	3	75	3	2
7	-1	0	0	3	1.5
8	-2	1	50	3	1
9	-3	1	33,3	3	4
10	-3	2	67,7	3	3
11	-3	1	33,3	5	0

RedRec: Reducción de la recesión

Tabla 2. Clasificación según escala de Landy para la cicatrización

Sitio No	8 días	20 días	30 días	90 días
1	Muy Bien	Muy Bien	Excelente	Excelente
2	Pobre	Muy Bien	Excelente	Excelente
3	Pobre	Pobre	Bien	Excelente
4	Pobre	Pobre	Pobre	Muy bien
5	Pobre	Pobre	Bien	Muy Bien
6	Pobre	Pobre	Bien	Muy Bien
7	Pobre	Pobre	Pobre	Bien
8	Pobre	Pobre	Pobre	Bien
9	Pobre	Bien	Bien	Bien
10	Pobre	Bien	Bien	Bien
11	Muy pobre	Pobre	Pobre	Pobre

Tabla 3. Perdida de niveles de inserción clínica en vestibular antes y después de la cirugía (mm)

Sitio No	Línea base	90 días	Diferencia
1	6	3	3
2	4	4	0
3	2	3	-1
4	3	4	-1
5	6	2	4
6	6	3	3
7	4	4	0
8	4	4	0
9	5	5	0
10	5	4	1
11	5	5	0

Tabla 4. Profundidades al sondaje en vestibular antes y después de la cirugía (mm)

Sitio No	Línea base	90 días	Diferencia
1	2	2	0
2	2	3	1
3	1	2	1
4	1	2	1
5	1	3	2
6	2	2	0
7	3	3	0
8	2	3	1
9	2	3	1
10	2	3	1
11	2	3	1

Discusión

En esta serie de casos, el objetivo fue evaluar la cicatrización posterior a la cirugía plástica periodontal de cubrimiento radicular con injerto de tejido conectivo desepitelializado extraoralmente, en 11 muestras a las que se les realizó un estudio histológico para determinar la presencia de tejido epitelial en el injerto utilizado. La cicatrización es un proceso complejo que depende de la respuesta inflamatoria de cada paciente y está influenciado por la técnica de recolección y desepitelialización del injerto, así como por la experiencia clínica del operador. Dado que en este estudio las intervenciones fueron realizadas por diferentes estudiantes del posgrado de periodoncia, es crucial analizar cómo su nivel de habilidad y destreza influye en los resultados obtenidos, particularmente en términos de la presencia de epitelio residual y su impacto en la cicatrización. Para minimizar posibles sesgos, se estableció un protocolo estándar que abarcó toda la técnica quirúrgica, desde el diseño del colgajo hasta la fijación del injerto en la zona receptora y la técnica de sutura de reposición del colgajo.

La elección de la zona donante para la obtención de injertos de tejido conectivo es un factor crítico que influye en los resultados clínicos de la cirugía plástica periodontal. La investigación de Bertl et al. (2015) proporciona información valiosa sobre las variaciones en la composición histológica de los injertos obtenidos de diferentes áreas del paladar, destacando diferencias entre las zonas anterior y posterior. Los injertos desepitelializados, que se obtienen de las capas más

superficiales del paladar, presentan una mayor proporción de tejido conectivo fibroso en comparación con aquellos obtenidos mediante técnicas subepiteliales, lo que podría traducirse en una menor contracción postoperatoria y un mejor soporte para el tejido gingival. Sin embargo, en este estudio no se encontraron diferencias significativas en la calidad de los injertos recolectados de las zonas anterior y posterior del paladar, sugiriendo que, en este caso particular, la zona de recolección puede no ser un factor determinante en la calidad del injerto. (8)

El estudio de Sebaoun et al. en 2022 introdujo un método innovador de desepitelialización intraoral para la obtención de injertos de tejido conectivo, utilizando una fresa de diamante de baja velocidad, lo que permitió conservar más tejido conectivo subyacente, esencial para la integración del injerto. A pesar de que todos los injertos presentaron restos epiteliales, con un promedio del 16.36%, los resultados clínicos fueron positivos, mostrando un 89% de cobertura radicular y una puntuación estética promedio de 7.44. Esto sugiere que la técnica no afectó la efectividad del tratamiento, destacando la importancia de la experiencia del cirujano y el uso de lupas de magnificación para realizar cortes precisos y minimizar el trauma en el sitio donante.

En contraste, en el presente estudio se utilizaron técnicas de desepitelización extraoral con bisturí, donde se encontraron restos de epitelio en todas las muestras obtenidas sin el uso de ningún tipo de magnificación. A pesar de esta limitación, se logró un porcentaje de cobertura radicular del 45%. Estos hallazgos subrayan la

importancia de la técnica utilizada y la experiencia del operador en la obtención y aplicación de injertos de tejido conectivo, sugiriendo que, aunque la técnica de desepitelización intraoral puede ofrecer ventajas, sigue quedando epitelio remanente, y la habilidad del cirujano sigue siendo un factor crucial en el éxito del tratamiento.

La formación y experiencia de los operadores en la técnica son determinantes en los resultados clínicos obtenidos. Aunque se reportó la presencia de epitelio residual en los injertos, su impacto en la cicatrización parece ser más relevante en este estudio, lo que sugiere que una formación adecuada es esencial para optimizar los resultados en el tratamiento de recesiones gingivales.(9)

En un estudio reciente, Bara-Gaseni et al. en 2024 evaluaron tres técnicas de desepitelización de injertos de tejido conectivo obtenidos del paladar. Los resultados mostraron que la técnica de raspador óseo intraoral fue la más eficiente, logrando un 97.98% de superficie sin epitelio y un tiempo medio de desepitelización de solo 0.815 minutos. En comparación, el grupo de la fresa de diamante intraoral alcanzó un 88.24% de superficie limpia en 1.455 minutos, mientras que el grupo de desepitelialización extraoral presentó solo un 58.84% de superficie sin epitelio y un tiempo de 3.7 minutos. Estas técnicas se clasifican de la siguiente manera:

1. Raspador óseo intraoral: Permite un control preciso de la profundidad de corte, facilitando la eliminación del epitelio sin dañar el tejido subyacente. Su

alta efectividad y rapidez la convierten en una opción atractiva para los cirujanos.

2. Fresa de diamante intraoral: Similar al raspador óseo, esta técnica se realiza dentro de la cavidad oral y es efectiva, aunque su tiempo de ejecución es mayor.
3. Bisturí extraoral: Esta técnica, al realizarse fuera de la cavidad oral, mostró el menor rendimiento en términos de limpieza epitelial, lo que indica que se puede mejorar la eficacia de obtención de injertos mediante la adopción de técnicas intraorales que minimicen el epitelio residual y, potencialmente, mejoren los resultados clínicos.

Estos hallazgos indican que el raspador óseo es no solo más rápido, sino también más efectivo en la desepitelización de injertos, mejorando significativamente los resultados clínicos y la recuperación del paciente. La adopción de esta técnica podría representar un avance importante en la práctica quirúrgica, optimizando los resultados en procedimientos de injertos de tejido conectivo. (10)

Además, un ensayo clínico controlado aleatorizado de Ripoll et al. en 2021 (11) describió complicaciones tardías asociadas al uso de injerto gingival libre desepitelizado (DFGG) en comparación con injertos de tejido conectivo (CTG). En el grupo de prueba (DFGG + CAF) se reportaron complicaciones como reepitelización superficial, formación de fondo de surco o cul de sac, aparición de bandas epiteliales en 5 casos (15.6%), cambios de decoloración en 15 casos

(46.9%) y revascularización superficial en 10 casos (31.3%). En el grupo control (CTG + CAF), las complicaciones incluyeron decoloración de la zona en 5 casos (14.7%) y revascularización superficial en 2 casos (5.9%). Estos resultados sugieren que los pacientes sometidos a un procedimiento DFGG + CAF tienen más probabilidades de desarrollar estas complicaciones, lo cual se relaciona con los hallazgos del presente estudio, donde se observó reepitelización superficial en 2 casos, decoloración en más del 50% de los casos y formación de cul de sac en 2 casos. Sin embargo, cabe destacar que el ensayo clínico controlado aleatorizado evaluó estas complicaciones después de un año, mientras que el presente estudio se evaluó a los tres meses, por lo que es necesario realizar un mayor seguimiento a los pacientes tratados en este estudio.

Por otro lado, el reporte de serie de casos de Azar et al. en 2021 (12) evaluó histológica e histomorfométricamente las características del injerto gingival libre desepitelizado antes de su colocación en el sitio receptor, con un total de 5 muestras. Se encontró tejido conectivo denso en un 89.17%, con una cantidad mínima de tejido adiposo en un 1.11%, tejido vascular en proporciones mínimas de menos del 3% y restos epiteliales en todas las muestras en proporciones variables (6.01%), donde la presencia de tejido epitelial pareció no interferir en los resultados clínicos. Esto coincide con los hallazgos del presente estudio, donde se encontró tejido epitelial en todas las muestras analizadas con un porcentaje variable. Cabe aclarar que, en el estudio de Azar et al., la desepitelización se realizó utilizando un

microscopio quirúrgico, y de igual forma se observó la presencia de restos epiteliales.

Por otra parte, en un estudio piloto de boca dividida de Gursoy et al. (2019), donde el objetivo fue evaluar la cobertura radicular y los resultados informados por los pacientes tratados con dos técnicas diferentes de desepitelización de injertos gingivales libres, el grupo control utilizó hoja de bisturí y el grupo de prueba utilizó láser Er. Adicionalmente, evaluaron el índice de placa (PI), el índice gingival (GI), la profundidad al sondaje (PD), la altura de la recesión (RH), el grosor gingival (GT) y la altura del tejido queratinizado (KTH). En los sitios de control, es decir, los desepitelizados con bisturí, hubo cambios significativos en la mayoría de los parámetros a los 6 meses, con excepción de la profundidad de sondaje (PD), que no cambió. En los sitios tratados con láser, también se observaron mejoras significativas en varios parámetros, como PI, GI, RH y GT, indicando una reducción de la placa y la inflamación gingival, así como una mejora en el grosor y la recesión gingival (13).

Para las comparaciones entre los sitios de control y los sitios tratados con láser, no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de los parámetros entre los grupos, salvo para el espesor gingival a los 6 meses, donde el grupo control mostró un grosor gingival significativamente mayor. Esto se asocia con los resultados obtenidos en nuestro estudio, ya que se evidencia que en la totalidad de los casos hubo un aumento en el espesor gingival en la zona tratada.

Una observación importante encontrada en el presente estudio fue la relación entre la presencia de lesiones cervicales no cariosas y el porcentaje de cobertura radicular. En uno de los casos donde el paciente presentaba una lesión cervical no cariosa, se observó que el porcentaje de cobertura radicular fue menor en comparación con aquellos casos donde no hubo presencia de lesiones cervicales. Tal como informaron Nieri et al. en 2009 (14), en el caso de recesiones más grandes, y cuando estas se asocian a lesiones cervicales no cariosas, se obtienen tasas más bajas de cobertura radicular completa. Cuando ambos defectos están presentes, parte de la corona del diente, justo por encima de la unión amelocementaria, es destruida por la lesión cervical no cariosa y puede representar la zona más coronal del defecto combinado. Esta condición hace que la cobertura completa de la lesión sea impredecible.

Finalmente, como lo mencionan Alarcón et al. en 2022 (15) en su estudio, en el cual identificaron y describieron las complicaciones en el sitio receptor después de procedimientos de cirugía plástica periodontal, la segunda complicación más reportada es la inclusión epitelial, que se presentó de diversas formas: con y sin fondo de saco y con y sin material de secreción. En dicho estudio, reportan que en algunos casos la evaluación clínica mostró una textura insatisfactoria del tejido blando o un aspecto voluminoso cubierto de tejido conectivo fibroso, con o sin secreción blanca. Estas características coinciden con la descripción de tres casos en nuestro estudio, en los cuales se observó clínicamente en los controles

postquirúrgicos un tejido con aspecto voluminoso cubierto de tejido conectivo fibroso sin secreción.

Conclusiones

Según la evaluación realizada por medio del índice de cicatrización de Landry, de los once casos evaluados a los noventa días, cuatro presentaron una cicatrización buena, tres muy buena, tres excelentes y uno pobre. En todas las muestras analizadas se encontró tejido epitelial remanente, lo que puede considerarse un factor relacionado con los resultados de la cicatrización, pero no es el único; también puede asociarse a la sensibilidad en la ejecución de la cirugía.

Recomendaciones

Aumentar la cantidad de pacientes y de muestras por analizar.

Realizar este estudio con injertos tomados por expertos o profesores, para poder comparar si los años de experiencia influyen en la posibilidad de tener epitelio remanente en el injerto.

Realizar seguimiento a los pacientes de este estudio de 6 meses hasta 1 año o más.

Referencias Bibliográficas

1. Cardoso MV, Lara VS, Sant'Ana ACP, Damante CA, Ragghianti Zangrando MS. Late complications after root coverage with two types of subepithelial connective tissue grafts, clinical and histopathological evaluation: A prospective cohort study. *J Clin Periodontol*. 2021 Mar 1;48(3):431–40.
2. Tavelli L, Barootchi S, Cairo F, Rasperini G, Shedden K, Wang HL. The Effect of Time on Root Coverage Outcomes: A Network Meta-analysis. *J Dent Res*. 2019 Oct 1;98(11):1195–203.
3. Couso-Queiruga E, Gonzalez-Martin O, Stuhr S, Gamborena I, Chambrone L, Avila-Ortiz G. Comparative histological evaluation of intra- and extraorally de-epithelialized connective tissue graft samples harvested from the posterior palate region. *J Periodontol*. 2023 May 1;94(5):652–60.
4. Amin PN, Bissada NF, Ricchetti PA, Silva APB, Demko CA. Tuberosity versus palatal donor sites for soft tissue grafting: A split-mouth clinical study. *Quintessence Int* [Internet]. 2018;49(7):589–98. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29881832>
5. Maia VTG, Kahn S, de Souza AB, Fernandes GV de O. Deepithelialized Connective Tissue Graft and the Remaining Epithelial Content After Harvesting by the Harris Technique: A Histological and Morphometrical Case Series. *Clin Adv Periodontics*. 2021 Sep 1;11(3):150–4.
6. de Mattos PM, Papalexiou V, Tramontina VA, Kim SH, Luczyszyn SM, Bettega PVC, et al. Evaluation of 2 techniques of epithelial removal in

subepithelial connective tissue graft surgery: A comparative histological study. *J Periodontal Implant Sci.* 2020 Feb 1;50(1):2–13.

7. Zucchelli G, Mele M, Stefanini M, Mazzotti C, Marzadori M, Montebugnoli L, et al. Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: A comparative randomized-controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2010 Aug;37(8):728–38.

8. Bertl K, Pifl M, Hirtler L, Rendl B, Nürnberger S, Stavropoulos A, et al. Relative Composition of Fibrous Connective and Fatty/Glandular Tissue in Connective Tissue Grafts Depends on the Harvesting Technique but not the Donor Site of the Hard Palate. *J Periodontol.* 2015 Dec;86(12):1331–9.

9. Sebaoun A, Cohen O, Slutzkey G, Meir H, Nemcovsky C, Beitlitum I. Histologic and Histomorphometric Evaluation of a Connective Tissue Graft Retrieved with a Novel Deepithelialization Procedure: A Case Series. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2022 Jan;42(1):e1–7.

10. Bara-Gaseni N, Jorba-Garcia A, Alberdi-Navarro J, Figueiredo R, Bara-Casaus JJ. Histological assessment of a novel de-epithelialization method for connective tissue grafts harvested from the palate. An experimental study in cadavers. *Clin Oral Investig.* 2024 Jun 1;28(6).

11. Ripoll S, de Velasco-Tarilonte AF, Bullón B, Ríos-Carrasco B, Fernández-Palacín A. Complications in the use of deepithelialized free gingival graft vs. Connective tissue graft: A one-year randomized clinical trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 May 1;18(9).

12. Azar E, Rojas M, Patricia M, Carranza N. Histologic and Histomorphometric Analyses of De-epithelialized Free Gingival Graft in Humans. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2019 Feb;39(2):221–6.
13. Gursoy H, Yarimoglu E, Kuru B, Ozkan Karaca E, Ince Kuka G. Evaluation of the Effects of Er:YAG Laser for the De-Epithelialization of the Palatal Graft in the Treatment of Multiple Gingival Recessions: A Randomized Clinical Trial. *Photobiomodul Photomed Laser Surg*. 2019 Nov 1;37(11):715–21.
14. Nieri M, Rotundo R, Franceschi D, Cairo F, Cortellini P, Pini Prato G. Factors Affecting the Outcome of the Coronally Advanced Flap Procedure: A Bayesian Network Analysis. *J Periodontol*. 2009 Mar;80(3):405–10.
15. Alarcón MA, Moses AX, Palma D, García-Roncero H, de Carvalho PFM. Unusual complications at the recipient site following periodontal plastic surgery procedures: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2022 Sep 1;26(9):5595–609.