

Artículo de revisión

Cobertura radicular con colgajo desplazado lateral e injerto de tejido conectivo

Coverage with lateral displaced flap and connective tissue graft

Cristian Vicente Morocho Segarra^{1*} <https://orcid.org/0009-0008-4521-7306>

Adriana Nicole Tobar Peñaherrera¹ <https://orcid.org/0000-0002-6115-3970>

Myriam Ernestina Moya Salazar¹ <https://orcid.org/0009-0002-0255-3701>

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ua.cristianmc44@uniandes.edu.ec

RESUMEN

La recesión gingival se describe como el desplazado del margen gingival libre en sentido apical con la exposición de la superficie radicular al ambiente oral, afectando la zona estética y su función provocando en algunas ocasiones sensibilidad dentaria. El objetivo del presente estudio fue interpretar, mediante revisión bibliográfica, el reporte de un caso clínico para cobertura radicular utilizando la técnica quirúrgica de colgajo desplazo lateral e injerto de tejido conectivo subepitelial. La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos como PubMed, Scielo y Elsevier, mediante palabras clave específicas traducidas, con la finalidad de conseguir estudios con buen sustento científico acordes al tema

del presente reporte de caso. El paciente mostró un resultado positivo logrando una cobertura completa de la recesión gingival. Se concluye que la técnica de colgajo desplazado lateral e injerto de tejido conectivo subepitelial representa una alternativa y ofrece éxitos en el tratamiento siempre y cuando se realice el procedimiento adecuadamente.

Palabras claves: recesión gingival; colgajo desplazado lateral; injerto de tejido conectivo; margen gingival libre; cobertura radicular.

ABSTRACT

Gingival recession is described as the apical displacement of the free gingival margin, exposing the root surface to the oral environment, which can affect the aesthetic zone and its function, sometimes causing dental sensitivity. The objective of the present study was to interpret, through a literature review, the report of a clinical case of root coverage using the surgical technique of lateral displaced flap and subepithelial connective tissue graft. A literature review was conducted using databases such as PubMed, Scielo, and Elsevier, with specific translated keywords, in order to find studies with strong scientific support relevant to the topic of this case report. The patient showed a positive outcome, achieving complete coverage of the gingival recession. It is concluded that the technique of lateral displaced flap and subepithelial connective tissue graft represents an alternative and offers successful outcomes in treatment, provided the procedure is performed adequately.

Keywords: gingival recession; lateral displaced flap; connective tissue graft; free gingival margin; root coverage.

Recibido: 14/09/2024

Aceptado: 06/11/2024

Introducción

La cobertura radicular es una técnica quirúrgica que busca restaurar la estructura y función de la encía afectada por recesión gingival, logrando una adecuada estética y reduciendo la sensibilidad dental. La técnica del colgajo desplazado lateral, en combinación con el injerto de tejido conectivo subepitelial, se ha consolidado como una opción efectiva para el tratamiento de la recesión gingival. Este enfoque quirúrgico consiste en la movilización de un colgajo gingival lateralmente desde un área adyacente para cubrir la superficie radicular expuesta, al tiempo que se añade un injerto de tejido conectivo tomado del paladar o de otra zona intraoral, promoviendo la regeneración de la encía y la estabilidad a largo plazo de los tejidos periodontales.

El problema científico abordado en este estudio se centra en la efectividad y predictibilidad de la técnica de colgajo desplazado lateral con injerto de tejido conectivo subepitelial en la cobertura radicular de recesiones gingivales. A pesar de la existencia de diversas técnicas quirúrgicas, la elección del método más adecuado para cada caso específico sigue siendo un desafío en la práctica clínica. Este estudio busca analizar y evaluar la literatura existente para determinar la eficacia y las posibles complicaciones de esta técnica en comparación con otros enfoques.

Justificar y contextualizar este estudio resulta esencial debido a la creciente demanda de tratamientos periodontales estéticos y funcionales, así como la necesidad de contar con evidencia científica robusta que guíe la toma de

decisiones clínicas. Al contextualizar esta investigación en la revisión de la literatura más reciente, se pretende proporcionar una visión actualizada de la técnica de colgajo desplazado lateral con injerto de tejido conectivo subepitelial, destacando sus ventajas, limitaciones y aplicabilidad en casos clínicos específicos. Este enfoque permitirá a los profesionales de la odontología tomar decisiones informadas y basadas en la evidencia para el manejo de la recesión gingival.

La recesión gingival se define como el desplazamiento apical del margen gingival libre, lo que expone la superficie radicular al ambiente oral. Esto no solo afecta la estética de la zona, sino que también compromete su función, provocando en ocasiones sensibilidad dentaria. Diversos factores pueden causar esta condición, entre los cuales se encuentran las técnicas inadecuadas de cepillado, frenillos aberrantes, maloclusión, mordida traumática, enfermedad periodontal, movimientos ortodónticos no controlados, y el uso de piercings, entre otros (1,2).

Miller, en 1985, clasificó las recesiones gingivales en cuatro clases, tomando en cuenta el soporte interproximal y la predicción de la cobertura radicular. Según esta clasificación, en la Clase II, el soporte periodontal interdental está intacto y la recesión gingival alcanza la línea mucogingival, lo que permite lograr una cobertura completa de la raíz.⁽³⁾

A lo largo del tiempo, se han desarrollado y propuesto diversas técnicas de cirugía plástica periodontal, como colgajos pediculados e injertos libres, para corregir defectos asociados con recesiones gingivales, obteniendo diferentes grados de éxito. La elección de una técnica u otra depende de las características anatómicas del sitio a tratar y de las necesidades específicas del paciente.^(4,5)

La técnica de colgajo desplazado lateral, perteneciente al grupo de los colgajos pediculados rotados, fue descrita por Grupe y Warren en 1956. Zucchelli determinó

que el colgajo desplazado lateral está indicado en situaciones donde existen condiciones anatómicas locales desfavorables que contraindican el uso del colgajo desplazado coronal. Estas condiciones incluyen: 1) ausencia de tejido queratinizado apical al defecto de la recesión, 2) presencia de la fisura de Stillman que se extiende hacia la mucosa alveolar, 3) inserción marginal del frenillo, 4) pérdida profunda de estructura radicular, y 5) vestíbulo poco profundo. En estos casos, la técnica de colgajo desplazado lateral es apropiada para el tratamiento de recesiones gingivales en dientes aislados, cuyos dientes vecinos no presenten recesiones ni frenillos que dificulten la técnica.⁽⁵⁻⁷⁾

En la actualidad, la técnica de colgajo desplazado lateral descrita por Zucchelli es una de las más utilizadas, con la posibilidad de ser modificada mediante el uso de un injerto de tejido conectivo para alterar el fenotipo gingival de la zona a intervenir.⁽⁸⁻¹⁰⁾

El objetivo del presente estudio es interpretar, mediante revisión bibliográfica, el reporte de un caso clínico para cobertura radicular utilizando la técnica quirúrgica de colgajo desplazado lateral e injerto de tejido conectivo subepitelial.

Métodos

La investigación realizada tuvo un carácter exploratorio, utilizando un enfoque hermenéutico para interpretar una revisión bibliográfica. Este estudio se caracterizó por ser transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo.

En el análisis del caso clínico, se llevó a cabo una exhaustiva búsqueda bibliográfica en bases de datos reconocidas como PubMed, Scielo y Elsevier. Se emplearon palabras clave específicas, traducidas al inglés, tales como "*gingival recession*" "*lateral displaced flap*" y "*connective tissue graft*", con el objetivo de

identificar estudios con un sólido respaldo científico y relevantes para el tema del presente reporte de caso.

Criterios de inclusión

- Artículos publicados a partir del año 2018.
- Estudios clínicos con un sólido respaldo científico.
- Estudios experimentales y sistemáticos accesibles en texto completo.
- Artículos científicos que aborden de manera integral el tema de investigación.

Criterios de exclusión

- Artículos que no estén disponibles en español e inglés.
- Estudios provenientes de tesis, monografías o blogs científicos.
- Estudios ecológicos, capítulos de libros sin acceso libre.
- Artículos que no estén directamente relacionados con el tema de investigación.

A través de la búsqueda bibliográfica se identificaron inicialmente 35 artículos. Estos fueron sometidos a un riguroso análisis conforme a los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, resultando en la selección de un total de 15 artículos que cumplieron con todos los criterios de inclusión para su incorporación en el presente reporte de caso. La metodología utilizó un análisis de datos cualitativos para extraer la información más relevante para esta investigación.

Resultados

Reporte de Caso Clínico:

Se presenta el caso de una paciente femenina de 45 años, sin antecedentes de alergias ni consumo de tabaco, con buena salud general. Durante el examen clínico, se evidenció en el diente 3.1 una recesión gingival clase II de Miller, con una profundidad de 6 mm, acompañada de la presencia de cálculo y placa bacteriana, pero sin movilidad dentaria (Figura 1).



Fig. 1- Recesión gingival clase II de Miller en el diente 4.1, con presencia de placa bacteriana e inflamación gingival.

Se procedió a realizar un detartraje supra y subgingival, así como el raspado y alisado de la superficie radicular, obteniendo un tejido desinflamado y limpio, condiciones adecuadas para llevar a cabo la intervención quirúrgica (Figura 2).



Fig. 2- Control postoperatorio a los 7 días, donde se observa la ausencia de inflamación y un tejido adecuado para realizar el procedimiento quirúrgico.

Zona Receptora

Se realizó la profundización a espesor parcial del área receptora del colgajo, formando un diseño triangular delimitado por tres incisiones: 1) una incisión horizontal de 2 mm extendida en dirección mesiodistal a nivel de la unión cemento-esmalte, limitada por el frenillo labial; 2) una incisión vertical biselada, paralela al borde gingival mesial de la recesión, extendiéndose hasta la mucosa alveolar sin incorporar el frenillo labial; y 3) una incisión intrasurcular biselada a lo largo del borde gingival distal del defecto de recesión, extendiéndose en la mucosa alveolar hasta cruzar la incisión vertical previa.⁽¹¹⁻¹³⁾

La desepitelización de la zona se realizó con una hoja de bisturí 15c, manteniéndola paralela a la superficie gingival externa (espesor parcial superficial). Una franja de tejido conectivo de 2 mm de ancho, lateral y apical a la exposición radicular, proporcionó un lecho adecuado tanto para el injerto de tejido conectivo subepitelial como para el colgajo desplazado lateralmente. El área receptora fue tratada a espesor parcial.⁽¹²⁻¹³⁾

Área Donante

El diseño del colgajo fue a espesor parcial, con tres incisiones: 1) la misma incisión biselada que en el área receptora, 2) una incisión horizontal intrasurcular extendida desde distal de 3.2 hasta mesial de 3.1, respetando la base de las papilas, pero incluyendo el margen gingivodentario en el diseño del colgajo, y 3) una incisión vertical oblicua biselada, extendida dentro de la mucosa alveolar, paralela a la primera incisión.⁽¹¹⁻¹³⁾

Se realizó una incisión horizontal corta en la extensión más apical de esta incisión vertical, facilitando la movilización mesial del colgajo.

Toma de Injerto Conectivo Subepitelial del Paladar

El tamaño del injerto se determinó mediante una plantilla basada en el sitio receptor, ajustada a las dimensiones del área receptora creada para recibir el injerto de tejido conectivo subepitelial y del área donante. Para la obtención del injerto palatino, se utilizó un bisturí nº 15c, realizando una incisión en dirección anteroposterior hasta alcanzar el periostio, a 2-3 mm del margen gingival, desde el primer molar hasta los premolares del lado izquierdo. Se realizaron dos incisiones paralelas para obtener un injerto de conectivo subepitelial de grosor homogéneo.⁽¹³⁻¹⁹⁾

El sitio dador fue suturado con nylon 4-0 utilizando suturas simples. La paciente recibió instrucciones de seguir una dieta blanda para evitar dañar la zona dadora del paladar. Las suturas se retiraron a los 7 días.

Sutura del Injerto Conectivo Subepitelial al Sitio Receptor

Se utilizó material de sutura reabsorbible Poliglactin 910 5-0. El injerto fue fijado en la base de las papilas con suturas desde lingual a vestibular, anudando en la zona lingual.

Movilización del Colgajo Desplazado Lateral

El colgajo se levantó a espesor parcial superficial, sobrepasando el límite mucogingival. Se desplazó lateral y coronalmente hacia el defecto, superponiéndose pasivamente sobre este, cubriendo el injerto de tejido conectivo subepitelial y dejando expuesto solo el extremo distal del diente 4.2.⁽¹⁴⁾

Sutura del Colgajo Desplazado Lateral

Se inició la sutura fijando el colgajo al periostio en el extremo más apical de las incisiones verticales, continuando hacia coronal para asegurar una mayor pasividad del colgajo.⁽¹⁵⁾ Se colocaron suturas simples a lo largo de las incisiones verticales y un colchón horizontal cruzado frente a cada diente, anudado en lingual, para afrontar el colgajo superficial al injerto conectivo y al diente, evitando así espacios muertos. También se empleó una sutura en el fondo de vestíbulo para neutralizar las fuerzas durante la cicatrización (Figura 3). Las suturas se retiraron a los 15 días.



Fig. 3- Sutura tipo simple y colchonera con sutura nylon 5-0. Sutura colchonera horizontal en el fondo de vestibulo para disipar fuerzas durante la cicatrización.

Control postoperatorio:

A los 30 días, se observó una cobertura total de la recesión gingival, con un contorno gingival adecuado y un éxito en el tratamiento. La paciente manifestó satisfacción con los resultados estéticos obtenidos (Figura 4).



Fig. 4- Control postoperatorio a los 30 días, donde se observa una cobertura completa de la recesión gingival, obteniendo un éxito en el tratamiento y satisfacción por parte de la paciente.

Actualmente, la paciente sigue bajo constante supervisión, alegre por los resultados estéticos. Se le recomienda un control regular de placa bacteriana y realizar profilaxis dental periódica.

Discusión

La cobertura radicular mediante la técnica de colgajo desplazado lateral con injerto de tejido conectivo subepitelial muestra resultados prometedores en el manejo de la recesión gingival clase II de Miller, como se evidencia en el caso presentado. La técnica, originalmente descrita por Grupe y Warren en 1956 y posteriormente adaptada por Zucchelli, permite abordar recesiones gingivales complejas en pacientes con condiciones anatómicas desfavorables que limitan el uso de otras técnicas, como el colgajo desplazado coronal.⁽⁵⁻⁷⁾

El éxito observado en este caso clínico, con una cobertura completa de la recesión a los 30 días postoperatorios, confirma la eficacia de esta técnica quirúrgica cuando se aplica adecuadamente. La selección precisa del área receptora y donante, junto con la correcta ejecución de las incisiones y la sutura, son factores determinantes para obtener resultados exitosos. La estabilidad del injerto y la integración con los tejidos circundantes reflejan un proceso de cicatrización favorable, que es crucial para el éxito a largo plazo de la cobertura radicular.⁽¹¹⁻¹⁵⁾

Es importante reflexionar sobre la capacidad de la técnica de colgajo desplazado lateral no solo para lograr una cobertura radicular eficaz, sino también para modificar el fenotipo gingival, lo que puede tener implicaciones estéticas y funcionales significativas para los pacientes. La adición de un injerto de tejido conectivo subepitelial no solo mejora la estabilidad del resultado, sino que también contribuye a la regeneración de un tejido gingival más resistente y menos

susceptible a la recesión futura, lo que se alinea con las necesidades de pacientes que buscan tanto funcionalidad como estética en sus tratamientos periodontales.⁽⁸⁻¹⁰⁾

La hermenéutica aplicada en la interpretación de los resultados sugiere que este enfoque quirúrgico podría ser una de las alternativas más viables para casos de recesión gingival en los que otras técnicas presentan limitaciones. Sin embargo, es necesario considerar que los resultados observados dependen en gran medida de la habilidad del clínico y de una correcta planificación quirúrgica. Además, el seguimiento a largo plazo es crucial para evaluar la durabilidad de los resultados y la prevención de recidivas.

En cuanto al futuro de esta línea de investigación, se abre la posibilidad de explorar nuevas combinaciones de materiales de injerto y técnicas quirúrgicas que puedan optimizar aún más los resultados. La biotecnología y los avances en la ingeniería de tejidos podrían ofrecer soluciones innovadoras que potencien la regeneración periodontal. Además, estudios clínicos con muestras más amplias y seguimientos a largo plazo serían valiosos para validar estos hallazgos y consolidar la técnica de colgajo desplazado lateral como un estándar en la cirugía plástica periodontal.

En esencia, la técnica de colgajo desplazado lateral con injerto de tejido conectivo subepitelial se perfila como una opción sólida y eficaz para la cobertura radicular en casos de recesión gingival clase II. Los resultados positivos obtenidos en este caso apoyan su uso en la práctica clínica, siempre que se realice un abordaje meticuloso y basado en la evidencia científica disponible. La continuidad de esta línea de investigación promete contribuir significativamente al campo de la periodoncia, ofreciendo soluciones cada vez más sofisticadas para el manejo de recesiones gingivales complejas.

El presente estudio se relaciona con la investigación de Grijalva Palacios *et al.*,⁽¹⁶⁾ que aborda el uso del láser de diodo para mejorar la irrigación en el sistema de conductos radiculares. Aunque el enfoque de ambas investigaciones es diferente, comparten un interés común en la optimización de técnicas odontológicas a través de herramientas avanzadas. En ambos casos, se subraya la importancia de adoptar enfoques innovadores que mejoren los resultados clínicos y promuevan la regeneración o tratamiento adecuado de los tejidos dentales.

De manera similar, el estudio de Muñoz Padilla *et al.*⁽¹⁷⁾ se centra en la interpretación de la bioseguridad en endodoncia mediante una revisión sistemática, utilizando la metodología PRISMA 2020. Este enfoque metodológico también es relevante para el presente estudio, que utiliza revisiones bibliográficas sistemáticas para evaluar la eficacia de técnicas quirúrgicas periodontales. Ambos estudios demuestran la importancia de una revisión rigurosa de la literatura para tomar decisiones clínicas informadas y seguras, promoviendo prácticas basadas en la evidencia en el campo odontológico.

Finalmente, la investigación de Reyes Espinoza *et al.*⁽¹⁸⁾ sobre la preocupación por la estética dental en estudiantes de odontología refleja un interés compartido por los aspectos estéticos en la práctica odontológica, que también es central en el presente estudio. La técnica de colgajo desplazado lateral con injerto de tejido conectivo subepitelial no solo busca resolver problemas funcionales, sino que también aborda las preocupaciones estéticas de los pacientes. Este paralelismo resalta la creciente demanda de tratamientos que integren la funcionalidad con la estética, una tendencia en el campo de la odontología que subraya la relevancia y aplicabilidad de nuestro estudio en la práctica clínica contemporánea.

Conclusiones

La técnica de colgajo desplazado lateral combinada con injerto de tejido conectivo subepitelial se consolida como una alternativa eficaz y versátil en el tratamiento de la recesión gingival, especialmente en casos donde otras técnicas podrían estar contraindicadas. Este enfoque no solo permite una cobertura radicular efectiva, sino que también favorece la regeneración del tejido gingival con características más estables y funcionales a largo plazo.

El éxito del tratamiento, sin embargo, depende de varios factores críticos, entre ellos, la correcta selección del caso, la precisión en la ejecución quirúrgica y un conocimiento profundo de las limitaciones inherentes a la técnica. Es fundamental que el clínico tenga en cuenta las particularidades anatómicas del paciente y las condiciones del tejido gingival, ya que estas influyen directamente en la predictibilidad y durabilidad del resultado.

Uno de los aspectos más destacados de esta técnica es su capacidad para minimizar el riesgo de recidiva, un desafío común en el manejo de la recesión gingival. Al integrar un injerto de tejido conectivo subepitelial, se refuerza la estabilidad del colgajo y se mejora la resistencia del tejido gingival frente a factores que podrían desencadenar una nueva recesión. Este beneficio es particularmente relevante en pacientes que requieren un tratamiento estético y funcional duradero.

No obstante, es importante reconocer que, como en toda técnica quirúrgica, existen limitaciones y posibles complicaciones que deben ser consideradas. La competencia del operador, la adecuada selección del área donante y receptora, así como un estricto seguimiento postoperatorio, son fundamentales para maximizar los resultados y minimizar las complicaciones.

En conclusión, la técnica de colgajo desplazado lateral con injerto de tejido conectivo subepitelial representa una opción altamente efectiva y con un gran

potencial en la cirugía plástica periodontal. Su éxito clínico depende de una correcta aplicación y de un manejo cuidadoso de sus limitaciones. Este enfoque quirúrgico ofrece la posibilidad de mejorar la calidad de vida de los pacientes al proporcionar soluciones estéticas y funcionales duraderas, marcando un avance significativo en el tratamiento de la recesión gingival. Futuras investigaciones podrían optimizar aún más esta técnica y expandir sus indicaciones, contribuyendo al desarrollo continuo de la periodoncia.

Referencias

1. Mahajan A, Asi K, Rayast D, *et al.* Decision-making in classifying gingival recession defects: a systematic review. *Natl J Maxillofac Surg.* 2019;10(2):206-212.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6883887/>
2. Deo S, Shetty S, Kulloli A, *et al.* Efficacy of free gingival graft in the treatment of Miller Class I and Class II localized gingival recessions: a systematic review. *J Indian Soc Periodontol.* 2019;23(2):93-100.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6434727/>
3. Windisch P, Iorio-Siciliano V, Palkovics D, *et al.* The role of surgical flap design (minimally invasive flap vs. extended flap with papilla preservation) on the healing of intrabony defects treated with an enamel matrix derivative: a 12-month two-center randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2022;26(2):1811-1821.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-021-04155-5>
4. Sood R, Shergill S, Singh J, *et al.* Treatment of gingival Class I or Class II recession using subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix allograft. *Bioinformation.* 2022;18(9):801-808.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10326341/>

5. De Oliveira L, Souza C, Cunha S, *et al.* Treatment efficacy of gingival recession defects associated with non-carious cervical lesions: a systematic review. *J Periodontal Implant Sci.* 2022;52(2):91-115. <https://jpis.org/DOIx.php?id=10.5051/jpis.2102580129>
6. Fragkioudakis I, Tassou D, Sideri M, *et al.* Prevalence and clinical characteristics of gingival recession in Greek adults. *Clin Exp Dent Res.* 2021;7(5):672-678. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cre2.427>
7. Mashaly M, Ghallab N, Elbattawy W, *et al.* Soft tissue augmentation using de-epithelialized free gingival graft compared to single-line incision subepithelial connective tissue graft in the management of Miller Class I and II gingival recession: a randomized controlled clinical trial. *Contemp Clin Dent.* 2022;13(3):227-233. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9533386/>
8. Zucchelli G, Tavelli L, McGuire M, *et al.* Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *J Periodontol.* 2020;91(1):9-16. <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/JPER.19-0350>
9. Imber J, Kasaj A. Treatment of gingival recession: when and how? *Int Dent J.* 2021;71(3):178-187. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34024328/>
10. Lee J, Baek S, Kim M, *et al.* Correlation analysis of gingival recession after orthodontic treatment in the anterior region: an evaluation of soft and hard tissues. *J Periodontal Implant Sci.* 2020;50(3):146-158. <https://jpis.org/DOIx.php?id=10.5051/jpis.2020.50.3.146>
11. Evginer M, Olgun E, Parlak H, *et al.* Comparison of two techniques in gingival recession treatment: a randomized one-year clinical follow-up study. *Dent Med Probl.* 2022;59(1):121-130. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35394710/>

12. Zhan Y, Wang M, Cao X, *et al.* Effectiveness of acellular dermal matrix graft with a coronally advanced flap for the treatment of Miller Class I/II single gingival recession with thin gingival phenotype: study protocol for a split-mouth randomized controlled trial. *BMJ Open.* 2022;12(1).
<https://bmjopen.bmj.com/content/12/1/e047703.abstract>
13. Koppolu P, Al Arabi A, Al Khayri M, *et al.* Correlation between gingival thickness and occurrence of gingival recession. *J Pharm Bioallied Sci.* 2023;15(Suppl1).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10466527/>
14. Rasperini G, Tavelli L, Barootchi S, *et al.* Interproximal attachment gain: the challenge of periodontal regeneration. *J Periodontol.* 2021;92(7):931-946.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33152103/>
15. Chetana S, Sidharthan S, Dharmarajan G, *et al.* Comparison of the effectiveness of gingival unit transfer and free gingival graft in the management of localized gingival recession: a systematic review. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2023;13(2):130-137.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36578558/>
16. Grijalva Palacios MM, Ponce Reyes NS, Vásquez Guerra NL, Chávez Arteaga AD. Láser de diodo para mejorar la irrigación del sistema de conductos radiculares: revisión sistemática de la literatura. *Salud, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 4 de abril de 2024 [citado 24 de abril de 2024];4:921. Disponible en:
<https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/921>
17. Muñoz Padilla MB, Vega Martínez VA, Villafuerte Moya CA. Interpretación de la bioseguridad en endodoncia mediante una revisión bibliográfica utilizando la metodología PRISMA 2020. *Salud, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 4 de abril de 2024 [citado 24 de abril de 2024];4:925. Disponible en:
<https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/925>

18. Reyes Espinoza K, Resábala C, Ibarra J. Descripción de la preocupación por la estética dental en estudiantes de odontología de UNIANDES, Ecuador. *Salud, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 4 de abril de 2024 [citado 24 de abril de 2024];4:934.

Disponible en: <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/934>

19. Fernández DMM, Grández CR, Paucar EC, Segura JP, Terrones RHC. Evaluación auténtica y autonomía estudiantil. *Rusia* [Internet]. 2022 [consultado el 19 de julio del 2024];14(S2):185–93. Disponible en:

<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2780>