



PRESENTACIÓN DE CASO

Enfoque multidisciplinario en la regeneración tisular guiada: informe de un caso clínico

Multidisciplinary approach to guided tissue regeneration: report of a clinical case

Enfoque multidisciplinar na regeneração tecidual guiada: relato de um caso clínico

Angel Fabricio Villacis-Tapia¹  , Katherine Stephanie Parra-Cabay¹  , Víctor Santiago Logroño-Chávez¹  , Génesis Constanza Albán-Pazmiño¹ 

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador.

Recibido: 23 de diciembre de 2025

Aceptado: 28 de diciembre de 2025

Publicado: 31 de diciembre de 2025

Citar como: Villacis-Tapia AF, Parra-Cabay KS, Logroño-Chávez VS, Albán-Pazmiño GC. Enfoque multidisciplinario en la regeneración tisular guiada: informe de un caso clínico. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(S1): e7013. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/7013>

RESUMEN

Introducción: la pérdida ósea y gingival representa un desafío clínico relevante en odontología, debido a sus implicaciones funcionales, estéticas y periodontales, especialmente en pacientes jóvenes sometidos a tratamientos ortodónticos.

Objetivo: presentar los resultados clínicos de un abordaje multidisciplinario mediante regeneración tisular guiada para el tratamiento de defectos óseos y gingivales.

Presentación de caso: se reporta el caso de una paciente femenina de 22 años que presentó reabsorción significativa de encía queratinizada y de la tabla ósea vestibular en el sector anteroinferior, con exposición radicular marcada. Tras la evaluación clínica y radiográfica, se decidió realizar un procedimiento de regeneración tisular guiada mediante un enfoque multidisciplinario. La intervención quirúrgica incluyó la obtención de un injerto de tejido conectivo palatino y la colocación de un injerto óseo particulado de origen xenogénico, seguido de reposición y sutura del colgajo. El procedimiento se ejecutó bajo estrictas medidas de bioseguridad y control postoperatorio. Durante el seguimiento inmediato, la paciente presentó adecuada cicatrización, mínima sintomatología postquirúrgica y estabilidad de los tejidos intervenidos. La regeneración lograda permitió restablecer las condiciones periodontales necesarias para la continuidad del tratamiento ortodóntico, mejorando la funcionalidad y la estética oral.

Conclusiones: la regeneración tisular guiada, aplicada mediante un enfoque multidisciplinario, constituye una alternativa terapéutica eficaz para la recuperación de tejidos periodontales perdidos. Su correcta planificación y ejecución favorecen resultados clínicos satisfactorios, contribuyendo a la estabilidad periodontal y a la mejora de la calidad de vida del paciente.

Palabras clave: Enfermedades Periodontales; Pérdida de Hueso Alveolar; Recesión Gingival; Regeneración Tisular Guiada Periodontal.

ABSTRACT

Introduction: bone and gingival loss represents a significant clinical challenge in dentistry due to its functional, esthetic, and periodontal implications, particularly in young patients undergoing orthodontic treatment.

Objective: to present the clinical outcomes of a multidisciplinary approach using guided tissue regeneration for the treatment of bone and gingival defects.

Case presentation: this report describes the case of a 22-year-old female patient who exhibited significant resorption of keratinized gingiva and the vestibular alveolar bone plate in the anteroinferior region, with marked root exposure. Following clinical and radiographic evaluation, a guided tissue regeneration procedure using a multidisciplinary approach was indicated. The surgical intervention included harvesting a palatal connective tissue graft and placing a xenogeneic particulate bone graft, followed by flap repositioning and suturing. The procedure was carried out under strict biosecurity measures and postoperative control. During the immediate follow-up, the patient showed adequate healing, minimal postsurgical symptoms, and stability of the treated tissues. The achieved regeneration restored the periodontal conditions necessary for the continuation of orthodontic treatment, improving oral function and esthetics.

Conclusions: guided tissue regeneration, when applied through a multidisciplinary approach, constitutes an effective therapeutic alternative for the recovery of lost periodontal tissues. Proper planning and execution promote satisfactory clinical outcomes, contributing to periodontal stability and improved patient quality of life.

Keywords: Periodontal Diseases; Alveolar Bone Loss; Gingival Recession; Guided Tissue Regeneration, Periodontal.

RESUMO

Introdução: a perda óssea e gengival representa um desafio clínico relevante na odontologia, devido às suas implicações funcionais, estéticas e periodontais, especialmente em pacientes jovens submetidos a tratamentos ortodônticos.

Objetivo: apresentar os resultados clínicos de uma abordagem multidisciplinar mediante regeneração tecidual guiada para o tratamento de defeitos ósseos e gengivais.

Apresentação de caso: relata-se o caso de uma paciente do sexo feminino, de 22 anos, que apresentou reabsorção significativa da gengiva queratinizada e da tábuia óssea vestibular no setor anteroinferior, com exposição radicular acentuada. Após avaliação clínica e radiográfica, decidiu-se realizar um procedimento de regeneração tecidual guiada mediante um enfoque multidisciplinar. A intervenção cirúrgica incluiu a obtenção de um enxerto de tecido conjuntivo palatino e a colocação de um enxerto ósseo particulado de origem xenogênica, seguido de reposicionamento e sutura do retalho. O procedimento foi executado sob rigorosas medidas de biossegurança e controle pós-operatório. Durante o acompanhamento imediato, a paciente apresentou adequada cicatrização, mínima sintomatologia pós-cirúrgica e estabilidade dos tecidos tratados. A regeneração obtida permitiu restabelecer as condições periodontais necessárias para a continuidade do tratamento ortodôntico, melhorando a funcionalidade e a estética oral.

Conclusões: a regeneração tecidual guiada, aplicada mediante um enfoque multidisciplinar, constitui uma alternativa terapêutica eficaz para a recuperação de tecidos periodontais perdidos. Sua correta planificação e execução favorecem resultados clínicos satisfatórios, contribuindo para a estabilidade periodontal e para a melhoria da qualidade de vida da paciente.

Palavras-chave: Doenças Periodontais; Perda de Osso Alveolar; Recessão Gengival; Regeneração Tecidual Guiada Periodontal.

INTRODUCCIÓN

La regeneración tisular guiada (RTG) es un procedimiento en odontología que se utiliza para estimular la regeneración de tejido dental y periodontal, técnica que implica el uso de membranas o barreras para guiar el crecimiento de nuevo tejido, algunos de los factores causales dependen de casos donde se haya dado pérdida de tejido debido a enfermedad periodontal, lesiones, fuerzas excesivas o cirugía dental.⁽¹⁾

La pérdida ósea y gingival es un desafío clínico que ha generado interés y preocupación en la odontología, esta se caracteriza al ser una complicación que puede afectar a pacientes que han sido sometidos a tratamientos de ortodoncia, es decir por fuerzas excesivas. Es por ello realmente necesario comprender y abordar los riesgos asociados con la salud bucal y la calidad de vida del paciente, pero sobre todo tomando en cuenta las complicaciones y relaciones periodontales que se dan, llegando a requerir de tratamientos adicionales, como injertos de encía o procedimientos de regeneración ósea.⁽²⁾

El tejido óseo es esencial para el soporte dental donde garantizan una correcta posición, brindando estabilidad de la oclusión, puesto que genera un adecuado equilibrio entre las arcadas dentales con el fin de evitar problemas de la articulación temporomandibular. La pérdida ósea se define como la reabsorción dental refiriéndose a la disminución o desaparición de tejido óseo que rodea y sostiene a los dientes, como consecuencia esto conlleva a presentar ciertos cambios generando inestabilidad dental, sensibilidad, mayor riesgo de caries, problemas funcionales y estéticos, en algunos casos se aplican procedimientos de regeneración para restaurar el tejido perdido.⁽³⁾

Un injerto de conectivo palatino, es una técnica quirúrgica donde se toma una porción de conectivo y se trasplanta a otra área donde sea requerida; procedimiento que se realiza con el objetivo de mejorar la salud de los tejidos blandos, especialmente en casos de recesión gingival o pérdida de encía, cubriendo las raíces expuestas, ayudando a regenerar encía nueva. Con el tiempo, el tejido injertado se integra y se puede ver similar al tejido de la encía.⁽⁴⁾

Para minimizar la reabsorción ósea, se recomienda colocar dentro del hueso, un autoinjerto, hueso del propio paciente, generalmente de un área donante en boca y se coloca en el área que requiere regeneración; aloinjerto, tipo de injerto de hueso de donante humano; xenoinjerto, hueso de origen animal bovino o porcino, tratado y purificado para evitar reacciones inmunológicas o injerto aloplástico, son a base de materiales sintéticos como hidroxiapatita o fosfato tricálcico. Cualquiera de estas opciones se emplea con la intención de que la reabsorción vertical y horizontal no siga avanzando, de modo que se maximice la formación del hueso.⁽²⁾ Teniendo en cuenta lo desarrollado se realiza la presente investigación, la cual tuvo como objetivo presentar los resultados clínicos de un abordaje multidisciplinario mediante regeneración tisular guiada para el tratamiento de defectos óseos y gingivales.

REPORTE DEL CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 21 años, sin antecedentes médicos relevantes, que acudió a consulta por presentar reabsorción significativa de encía queratinizada y pérdida de la tabla ósea vestibular en el sector anteroinferior, con exposición radicular marcada. La paciente refería sensibilidad dental y molestias estéticas debido a la retracción gingival y la prominencia radicular. Al examen clínico se observó pérdida de soporte óseo y gingival, con disminución del volumen de tejido queratinizado y riesgo de progresión de la reabsorción si no se intervenía. La situación comprometía la estabilidad periodontal y la estética anterior, por lo que se decidió planificar un abordaje quirúrgico regenerativo para restaurar la integridad de los tejidos duros y blandos, optimizando tanto la función como la apariencia del sector afectado.

Materiales e instrumental

Se emplearon medidas completas de bioseguridad (bata, gorro, guantes estériles, mascarilla, zapatones), povidona yodada tópica, gasas estériles y enjuague bucal antiséptico. El instrumental incluyó carpule, jeringa, agujas cortas, espejos intraorales, cánula de succión quirúrgica, bisturí #3 con hoja 15, periostotomo, pinzas anatómicas, sonda periodontal, suturas reabsorbibles (Vicryl 5/0) y no reabsorbibles (Nylon 4/0). Se utilizaron ocho cartuchos de lidocaína con epinefrina (1:100 000) y materiales de regeneración: injerto óseo xenogénico particulado y tejido conectivo palatino.

Técnica quirúrgica

Se determina el lugar donde se va a realizar la incisión de la encía para la exposición del hueso de la zona receptora, seguido de la colocación del tejido conectivo y del hueso compactando en dicha zona, finalizando la sutura del área. Una vez realizado, se procede a la desinfección extraoral de la zona peri labial empapando una gasa de povidona yodada (Povidyn), para lo que se hace sujeción con ayuda de pinza hemostática realizando movimientos en una sola intención, e intraoral se usa enjuague bucal durante 30 o 60 segundos con un desinfectante ya sea con Clorhexidina al 0,12 % (Encident).

La anestesia se realizó mediante la técnica infiltrativa en las regiones vestibular y lingual de los dientes anteriores, considerando la extensión y duración del procedimiento quirúrgico; para asegurar un adecuado control del dolor intraoperatorio, se administró aproximadamente un cartucho anestésico por cada pieza dentaria intervenida (Fig. 1).



Fig. 1 Técnica anestésica empleada.

Posteriormente, durante la fase de diéresis, se efectuó una incisión trapezoidal tipo Newman, combinada con incisiones relajantes divergentes, ejecutadas de forma festoneada a lo largo de todo el margen gingival de los dientes anteriores (Fig. 2). Las dos incisiones relajantes fueron trazadas de manera lineal hasta alcanzar el fondo del vestíbulo, con el objetivo de obtener un colgajo con adecuada movilidad, correcta adaptación quirúrgica y óptima vascularización, favoreciendo así el acceso al sitio operatorio y el éxito del procedimiento regenerativo.

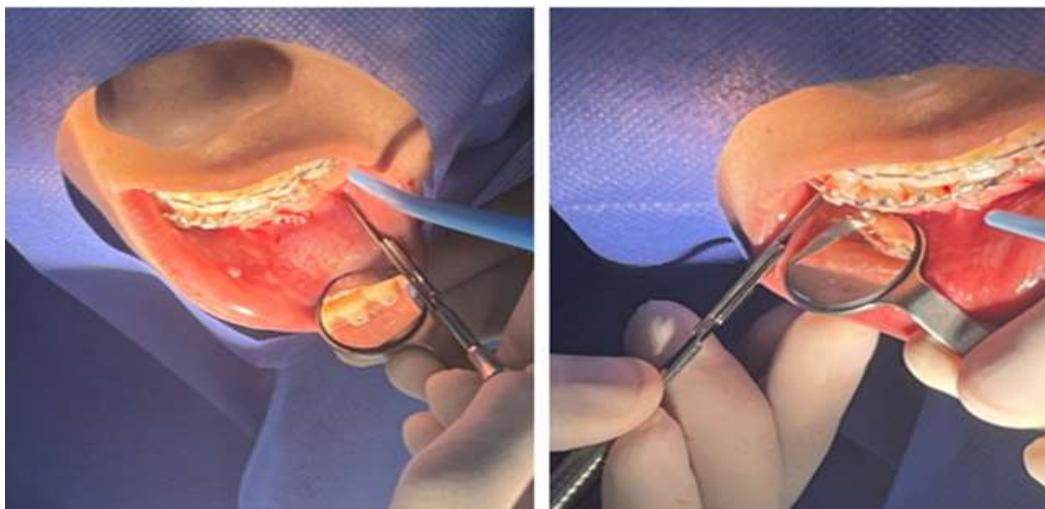


Fig. 2 Desarrollo de incisión trapezoidal tipo Newman.

El desprendimiento del colgajo (Fig. 3), se realizó cuidadosamente con ayuda de un periostótomo, elevándolo de manera controlada y en toda la extensión requerida, evitando desgarros o traumatismos de los tejidos blandos. Esta maniobra permitió una adecuada visualización del campo quirúrgico y garantizó un acceso óptimo a la zona a intervenir, facilitando el correcto manejo de las estructuras anatómicas y el desarrollo seguro y eficaz del procedimiento quirúrgico.

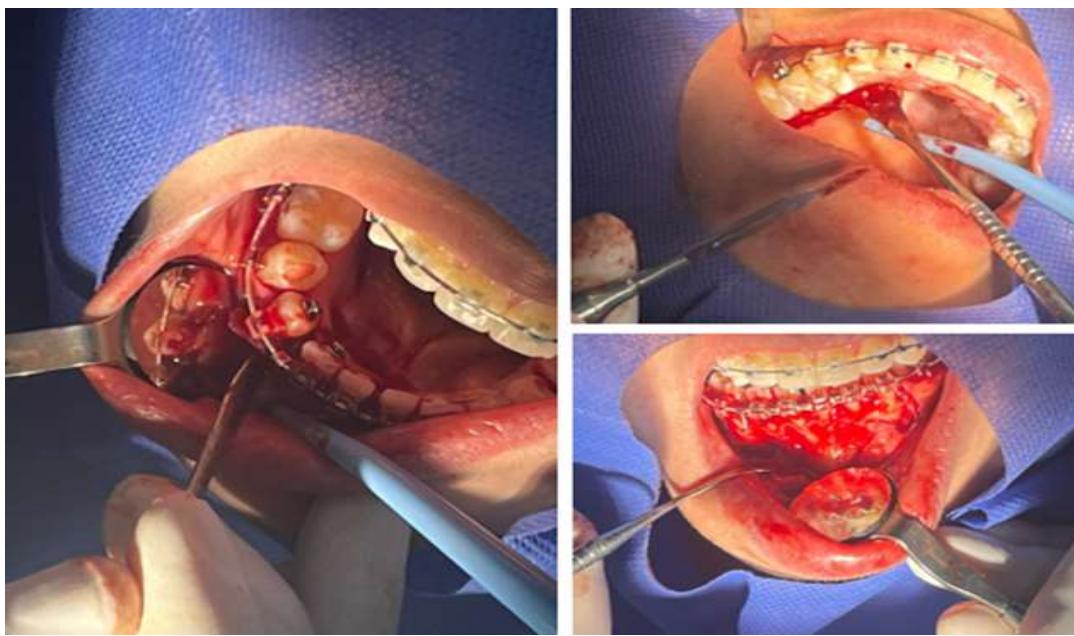


Fig. 3 Levantamiento de colgajo.

La toma de tejido conectivo se llevó a cabo tras realizar una incisión controlada en la mucosa palatina, lo que permitió la adecuada exposición del tejido subyacente (Fig. 4). Posteriormente, se obtuvo cuidadosamente la porción de tejido conectivo necesaria para el procedimiento, procurando una manipulación atraumática con el fin de preservar la integridad del injerto y favorecer una correcta cicatrización del sitio donante.

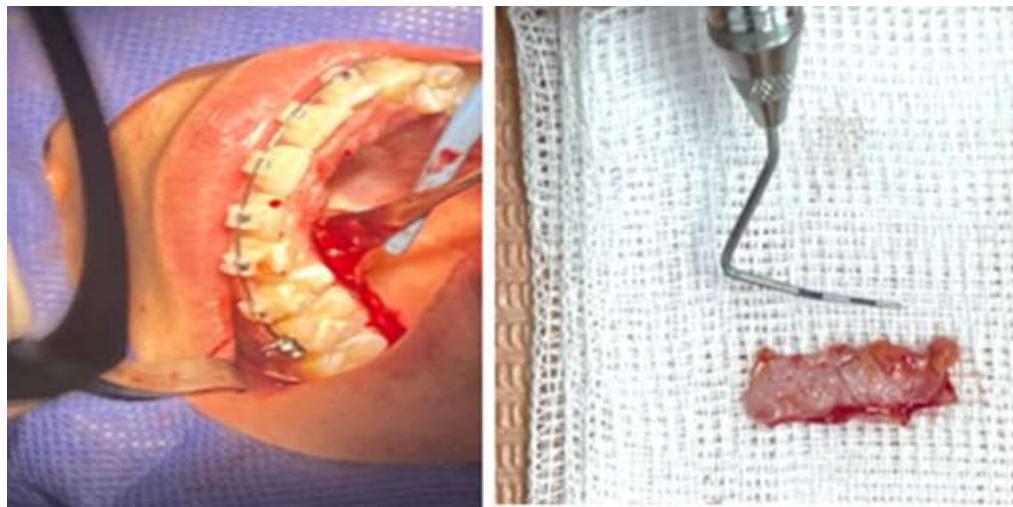


Fig. 4 Obtención de injerto de tejido conectivo.

El cierre del área donante se realizó inmediatamente después de la obtención del tejido conectivo, mediante la sutura cuidadosa del sitio quirúrgico en el paladar, con el propósito de favorecer una cicatrización adecuada, minimizar el sangrado y reducir el riesgo de complicaciones postoperatorias. Posteriormente, se procedió a la colocación del injerto, en la que el tejido conectivo previamente extraído fue adaptado y posicionado en la zona receptora que requería la regeneración, asegurando su correcta estabilización mediante suturas, con el fin de promover la integración tisular y optimizar los resultados del procedimiento regenerativo.

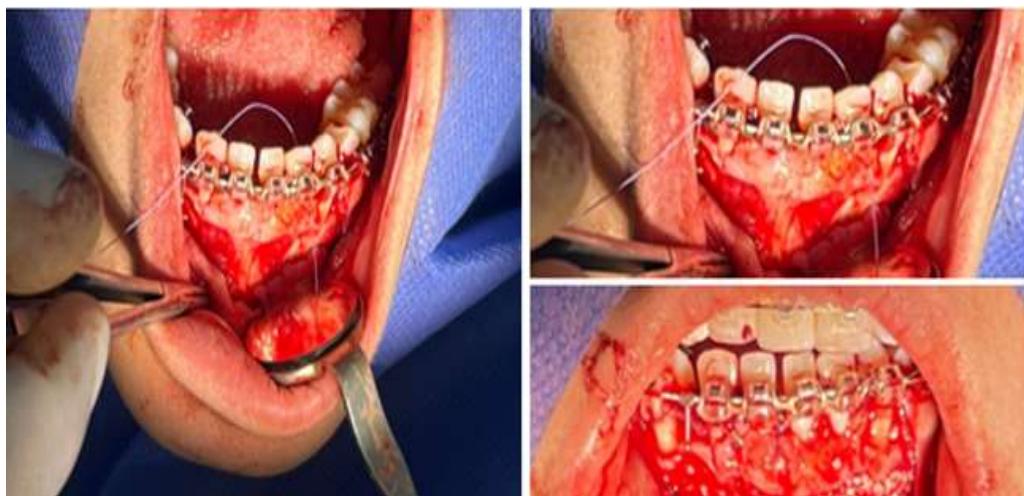


Fig. 5 Colocación y sutura de injerto.

La colocación del injerto óseo se realizó mediante la adaptación de partículas de hueso de origen bovino, correspondiente a un material xenogénico, el cual fue cuidadosamente ubicado en el área que presentaba el defecto y requería la regeneración del hueso alveolar. Este material fue distribuido de manera uniforme para favorecer la osteoconducción y el soporte del proceso regenerativo. Finalmente, se efectuó el cierre de la incisión reposicionando los tejidos blandos en su localización anatómica original (Fig. 6), asegurando una adecuada coaptación de los bordes quirúrgicos mediante suturas, con el objetivo de proteger el injerto, promover una correcta cicatrización y optimizar el resultado clínico.



Fig. 6 Cierre quirúrgico final con sutura tras la colocación del injerto óseo.

Las indicaciones postoperatorias incluyeron una serie de cuidados y recomendaciones orientadas a favorecer una adecuada cicatrización y prevenir complicaciones. Se indicó reposo absoluto durante las primeras 48 horas, evitar la exposición al sol y al calor en las primeras 24 horas, así como abstenerse de tocar la zona intervenida con las manos o la lengua. Asimismo, se recomendó evitar el esfuerzo físico por un período de ocho días y no utilizar sorbetes, con el fin de prevenir alteraciones en el sitio quirúrgico.

En cuanto a la alimentación, se indicó evitar el consumo de alimentos potencialmente irritantes o de difícil digestión, tales como carne de cerdo, maní, lácteos, grasas saturadas, ají, así como alimentos calientes y duros, recomendándose en su lugar una dieta blanda y una adecuada hidratación. Como medidas complementarias, se aconsejó la aplicación de compresas frías en la zona intervenida para disminuir la inflamación, el uso de un cepillo dental con cerdas ultrasuaves y la utilización de un enjuague bucal sin alcohol y de alta sustantividad. El manejo farmacológico incluyó la administración de dexametasona antes y después de la intervención, así como antibioticoterapia con amoxicilina más sulbactam y azitromicina, según prescripción profesional.

DISCUSIÓN

La regeneración tisular en odontología es un tema de gran importancia, ya que permite restaurar estructuras dentales dañadas o perdidas, en este caso el tejido periodontal. Con el tiempo estas técnicas y materiales utilizados en odontología regenerativa han ido mejorando la calidad de vida de los pacientes y la durabilidad de los tratamientos, dentro de este grupo de métodos se encuentran variantes fundamentales, mismas que se deben conocer puesto que pueden estar relacionadas con el cuadro clínico expuesto.⁽⁵⁾

Una vez analizado el caso de nuestro paciente se pudo determinar que el tratamiento ideal es la regeneración de tejido periodontal, debido a que es el procedimiento ideal para tratar la afección de estructuras de soporte periodontal, es considerado como un trastorno común en odontología, y puede causar la pérdida de tejido periodontal incluyendo encías y hueso alrededor de los dientes.⁽⁶⁾

Este proceso terapéutico de regeneración de tejido periodontal implica la reconstrucción de estas estructuras perdidas utilizando técnicas quirúrgicas, como el injerto de tejido blando y duro, materiales biocompatibles para estimular la regeneración de hueso y tejido conectivo.⁽⁷⁾

A lo largo de los años, se han desarrollado diversas técnicas y enfoques para promover la regeneración ósea como la cirugía de injerto, recurso utilizado para reconstruir el hueso alveolar perdido, los cuales pueden tener diferentes orígenes, pero sobre todo el tipo de injerto va a depender de algunos factores como la cantidad de hueso, la ubicación del defecto y el estado de salud en que se encuentre paciente. Otro método es el uso de materiales de regeneración ósea, que además de los injertos, se ha emplea herramientas como biomateriales sintéticos, cerámicas y membranas, los cuales pueden estimular la formación de nuevo hueso y proteger el sitio de la cirugía, algunos de ellos incluso pueden liberar factores de crecimiento que promueven la regeneración tisular del tejido perdido.⁽⁸⁾

La regeneración tisular en odontología es un campo que se encuentra en constante evolución con la finalidad de buscar un mejor tratamiento en casos multidisciplinarios que involucran cirugía periodontal, ayudando a corregir defectos óseos y regenerar el tejido periodontal perdido, optimizando la función masticatoria, la estética facial, restaurando la armonía y el volumen del tejido gingival.⁽⁹⁾

Según Abou Neel et al.,⁽¹⁾ hay diversas estrategias, pero la regeneración tisular guiada es una de las técnicas más prometedoras para preparar y regenerar los tejidos. En el caso clínico se realizó una restauración de estructuras perdidas tanto ósea como gingival en un enfoque multidisciplinario, esto contribuye a la restauración de la salud periodontal, evitando la progresión del trastorno y reduciendo el riesgo de pérdida de dientes, proporcionando estabilidad. Se optó por una técnica invasiva debido a que la pérdida ósea y tejido tisular en la zona afectada era muy amplia, una vez finalizada la cirugía no se puede evidenciar completamente los resultados ya que requiere tiempo para ver la eficacia del tratamiento, sin embargo, el paciente puede observar el cambio en la zona intervenida.

Como respuesta del paciente después de someterse a la regeneración tisular guiada, mostró una reacción satisfactoria, con sintomatología postquirúrgica poco visible, generando mayor confianza y comodidad funcional, al ser una cirugía exitosa el paciente en un corto período de tiempo podrá continuar con su tratamiento de ortodoncia con un correcto seguimiento, mantenimiento y evaluación estableciendo un plan de cuidado adecuado para lograr los mejores resultados posibles.

CONCLUSIONES

En el caso presentado, la aplicación de fuerzas ortodónticas excesivas ocasionó reabsorción del tejido óseo y gingival, con pérdida de encía queratinizada y de la tabla ósea vestibular, lo que generó una marcada exposición radicular. Tras el análisis clínico inicial, se optó por un abordaje quirúrgico mediante regeneración tisular guiada, previa evaluación de la extensión del defecto para determinar adecuadamente el tamaño del injerto de tejido conectivo palatino y la cantidad de hueso particulado requerida. Durante el posoperatorio, el paciente puede presentar mayor molestia en el sitio donante hasta lograr una cicatrización adecuada, mientras que la incomodidad asociada al injerto óseo suele ser leve y controlable con analgésicos. El enfoque multidisciplinario resulta fundamental en estos casos, al optimizar la regeneración tisular, mejorar los resultados clínicos y contribuir a la salud bucal y calidad de vida del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abou Neel EA, Bozec L, Knowles JC, Syed O, Mudera V, Day RH, Hyun JK. Collagen – emerging collagen based therapies hit the patient. *Adv Drug Deliv Rev* [Internet]. 2013 [Citado 20/09/2025]; 65(4): 429–456. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169409X12002542?via%3Dihub>
2. Lu J, Wang Z, Zhang H, Xu W, Zhang C, Yang Y, et al. Bone graft materials for alveolar bone defects in orthodontic tooth movement. *Tissue Eng Part B Rev* [Internet]. 2022 [Citado 20/09/2025]; 28(1): 35–51. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/ten.TEB.2020.0212>
3. Angulo-Serrano A, Quijandria-Briceño D, Alvarado-Menacho S. Rehabilitación integral de un paciente con reabsorción ósea horizontal, mediante regeneración ósea guiada simultánea a la colocación de implantes. *Rev Estomatológica Hered* [Internet]. 2018 [Citado 20/09/2025]; 28(2): 115. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4215/421558077007/html/>

4. Ramos-Pilco E, Condori Salinas Y, Antonio Alarcón M. Paladar o tuberosidad, ¿cuál es la mejor zona donadora para un injerto de tejido blando?: una revisión sistemática. *Int J Odontostomat* [Internet]. 2020 [Citado 20/09/2025]; 14(4): 602-609. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1134546>
5. Bacallao F, Bosch Pons M. Regeneración tisular guiada en pacientes portadores de periodontitis crónica del adulto. *MediSur* [Internet]. 2018 [Citado 20/09/2025]; 15(5): 623-628. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2017000500007
6. Bettin-Yanez DL, Lopez ZDC. Regeneración tisular guiada potencializada con fibrina rica en plaquetas en paciente con periodontitis agresiva generalizada. Reporte de un caso. *CES Odontol* [Internet]. 2021 [Citado 20/09/2025]; 34(1): 125-135. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2021000100125
7. Zarzuela M. Regeneración tisular guiada en defecto óseo de 3 paredes: enfermedad periodontal y oclusión. *Rev Ateneo Argent Odontol* [Internet]. 2016 [Citado 20/09/2025]; 55(1): 35-39. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lv01/articulo4.pdf>
8. Valenzuela Ramos MRR, Ojeda Gómez R, Correia F. Regeneración ósea guiada (ROG): plasma rico en factores de crecimiento vs. autoinjerto dental particulado, revisión bibliográfica. *Odontología Vital* [Internet]. 2019 [Citado 20/09/2025]; 2: 45-52. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752019000200045
9. Morales Navarro D, Vila Morales D. Regeneración ósea guiada en estomatología. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2016 [Citado 20/09/2025]; 53(1): 67-83. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000100008