

Autotransplante dental con terapia regenerativa mediante el uso A-PRF (Advanced Platelet Rich Fibrin) e I PRF (Injectable Platelet Rich Fibrin)

Dental autotransplantation with regenerative therapy using A-PRF (Advanced Platelet Rich Fibrin) and I PRF (Injectable Platelet Rich Fibrin)

- ¹ Marco Salinas Molina  <https://orcid.org/0009-0009-6419-416X>
Universidad Católica de Cuenca (UCACUE), Cuenca, Ecuador.
Estudiante posgrado de Endodoncia
marco.salinas.56@est.ucacue.edu.ec
- ² Carolina Monserrath Cevallos Calero  <https://orcid.org/0009-0003-5723-5070>
Universidad Católica de Cuenca (UCACUE), Cuenca, Ecuador.
Estudiante de Facultad de Odontología
carolina.cevallos.22@est.ucacue.edu.ec
- ³ Felipe Guido Rodríguez Reyes  <https://orcid.org/0000-0001-7253-3162>
Universidad Católica de Cuenca (UCACUE), Cuenca, Ecuador.
felipe.rodriguez@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/12/2025

Revisado: 16/01/2026

Aceptado: 14/02/2026

Publicado: 26/02/2026

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v9i1.2.3612>

Cítese:

Salinas Molina, M., Cevallos Calero, C. M., & Rodríguez Reyes, F. G. (2026). Autotransplante dental con terapia regenerativa mediante el uso A-PRF (Advanced Platelet Rich Fibrin) e I PRF (Injectable Platelet Rich Fibrin). *Anatomía Digital*, 9(1.2), 105-121. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v9i1.2.3612>



Ciencia Digital
Editorial



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



Palabras claves:

Autotransplante dental, endodoncia regenerativa, PRF (Platelet-Rich Fibrin), regeneración periodontal, planificación digital 3D.

Resumen

Introducción: el autotransplante dental representa una alternativa terapéutica conservadora y funcional para reemplazar piezas con pronóstico desfavorable, al mantener la vitalidad del periodonto y la capacidad de regeneración ósea.

Objetivos: se presenta el caso de una paciente femenina de 36 años que acudió con odontalgia en la pieza 1.6, diagnosticándose una lesión profunda con compromiso periodontal y fractura radicular del instrumental durante el tratamiento endodóntico, lo que modificó su pronóstico.

Metodología: se desarrolló un estudio experimental de tipo caso clínico, de carácter transversal descriptivo con seguimiento longitudinal, en el cual se evaluó la evolución clínica y radiográfica de un paciente sometido a un autotransplante dental con terapia regenerativa mediante el uso de A-PRF (*Advanced Platelet Rich Fibrin*) e I-PRF (*Injectable Platelet Rich Fibrin*). **Resultados:** tras una valoración integral, se decidió realizar un autotransplante dental utilizando la pieza 2.8 como diente donante, seleccionada por su morfología y características radiculares adecuadas. Mediante estudio tomográfico con CBCT y planificación digital 3D se determinó la necesidad de un leve desgaste distal del alveolo receptor para una correcta adaptación. Durante la cirugía se emplearon protocolos atraumáticos, tiempo extraoral controlado y biotecnología regenerativa con A-PRF E IPRF, aplicada tanto en el alvéolo como en la raíz del diente donante, favoreciendo la angiogénesis, regeneración periodontal y la integración funcional del injerto. El procedimiento fue exitoso, evidenciando una correcta adaptación clínica y radiográfica.

Conclusiones: el caso demuestra que el autotransplante, apoyado por terapias regenerativas y planificación digital, constituye una alternativa biológicamente viable frente a los tratamientos convencionales de reemplazo dentario. **Área de estudio general:** Odontología. **Área de estudio específica:** Endodoncia. **Tipo de artículo:** Caso clínico.

Keywords:

Dental autotransplantation, regenerative

Abstract

Introduction: Dental autotransplantation represents a conservative and functional therapeutic alternative to replace teeth with an unfavorable prognosis, by maintaining the vitality

endodontics,
Platelet-rich fibrin
(PRF),
Periodontal
regeneration,
digital 3D planning.

of the periodontium and the capacity for bone regeneration.

Objectives: We present the case of a 36-year-old female patient who presented with toothalgia in piece 1.6, diagnosing a deep lesion with periodontal involvement and root fracture of the instruments during endodontic treatment, which modified her prognosis. **Methodology:** An experimental clinical case study was developed, of a descriptive cross-sectional nature with longitudinal follow-up, in which the clinical and radiographic evolution of a patient undergoing a dental autotransplant with regenerative therapy was evaluated using *A-PRF (Advanced Platelet Rich Fibrin)* and *I-PRF (Injectable Platelet Rich Fibrin)*. **Results:** After a comprehensive assessment, it was decided to perform a dental autotransplant using piece 2.8 as a donor tooth, selected for its morphology and adequate root characteristics. By means of a tomographic study with CBCT and 3D digital planning, the need for a slight distal wear of the receiving alveolus was determined for a correct adaptation. During the surgery, atraumatic protocols, controlled extraoral time and regenerative biotechnology with A-PRF AND IPRF were used, applied both to the socket and to the root of the donor tooth, favoring angiogenesis, periodontal regeneration and functional integration of the graft. The procedure was successful, showing correct clinical and radiographic adaptation. **Conclusions:** The case demonstrates that autotransplantation, supported by regenerative therapies and digital planning, is a biologically viable alternative to conventional tooth replacement treatments. **General area of study:** Dentistry. **Specific area of study:** Endodontics. **Type of article:** Clinical case.

1. Introducción

El autotransplante dental es una alternativa terapéutica conservadora y funcional para la rehabilitación de piezas dentarias ausentes o con pronóstico desfavorable siempre que se cumplan con procesos biológicos estrictos, es un procedimiento quirúrgico en el cual un diente se traslada a un nuevo sitio de la misma cavidad oral, ya sea en un alveolo post extracción o una cavidad quirúrgicamente preparada (1)(2).

A diferencia de las rehabilitaciones protésicas o implantológicas, el autotransplante

puede conservar un periodonto vital con su propia capacidad de remodelación ósea y propiocepción y, por lo tanto preservar la arquitectura gingival, la capacidad de adaptación de crecimiento alveolar y la función masticatoria del paciente (3)(4).

Se deben considerar varios factores determinantes para el éxito, se destaca la edad del paciente, el grado de desarrollo radicular del diente donante, el tiempo extraoral, la preservación del ligamento periodontal y la precisión quirúrgica. El mejor pronóstico se obtiene cuando la raíz presenta entre dos tercios y tres cuartos de formación y un foramen apical ≥ 1 mm, lo que favorece la revascularización pulpar y la regeneración del ligamento periodontal (4)(5). En dientes con formación radicular completa, la literatura recomienda realizar el tratamiento endodóntico entre 2 y 4 semanas postoperatorias para evitar necrosis pulpar y reabsorción inflamatoria (6)(7).

El desarrollo tecnológico mejoro de manera notable la predictibilidad del procedimiento. El uso de la Tomografía Computarizada de Haz Cónico (CBCT) la cual nos permite tener reconstrucciones tridimensionales precisas que facilitan la evaluación morfológica del diente donante y la adaptación del alveolo receptor. A partir de estas imágenes softwares especializados como In vedalius posibilitan la creación de modelos digitales 3D y guías quirúrgicas personalizadas, que reducen significativamente el tiempo quirúrgico y baja el riesgo de dañar el tejido periodontal (7). La planificación asistida por CBCT y guías 3D demostró mejorar la exactitud del posicionamiento del injerto, disminuir la manipulación del diente donante y optimizar la preservación tisular, incluso en casos de autotransplantes con ápices cerrados (7)(8).

La técnica debe ser lo más conservadora posible: el tiempo extraoral del diente donante no debe exceder los 15 minutos, ya que la viabilidad del ligamento periodontal disminuye exponencialmente a partir de ese punto (7), el posicionamiento infra oclusal ligera para evitar cargas prematuras debe ferulizarse de forma semirrígida (con alambre ortodóntico o sutura cruzada) durante 2 a 4 semanas, favoreciendo la remodelación fisiológica del ligamento periodontal y así se evita anquilosis (6)(7).

Bajo el enfoque biológico, el éxito del autotransplante depende de la preservación de las células madre del ligamento periodontal y del epitelio de Hertwig, que son los responsables de la regeneración radicular periodontal (9)(10).

En los últimos años, la incorporación de biotecnologías regenerativas autólogas, como el Advanced Platelet Rich Fibrin (PRF) e Injectable Platelet Rich Fibrin (I-PRF), transformo el enfoque del autotransplante dental, permitiendo potenciar la revascularización, la regeneración pulpo dentinaria y la cicatrización periodontal. Estas formulaciones de segunda generación derivadas del PRF se obtiene mediante centrifugación sin anticoagulantes, lo que genera una matriz tridimensional rica en plaquetas, leucocitos y factores de crecimiento (PDGF, TGF-B, VEGF E IGF-1)

capaces de modular la inflamación y estimular la angiogénesis, osteogénesis y regeneración del ligamento periodontal (11)(12). El PRF libera sus factores de forma sostenida durante más de siete días, manteniendo un entorno biológicamente activo alrededor del diente trasplantado (13). Diversos estudios clínicos demostraron que el uso de A-PRF como membrana perirradicular o I-PRF como inyección intraalveolar favorece la integración funcional del injerto, reduce la incidencia de anquilosis, reabsorción radicular y promueve una formación ósea y pulpar más homogénea (14).

El uso de A-PRF e I-PRF en autotransplantes dentales representa una estrategia biológicamente integrada, orientada no solo a la sustitución estructural del diente perdido, sino a la regeneración funcional y tisular, alineando el tratamiento con los principios de la odontología regenerativa y contemporánea (10). Finalmente, un autotransplante exitoso requiere seguimiento clínico y radiográfico periódico de 12-18 meses. Los controles deben incluir la evaluación de movilidad, profundidad de sondaje, formación de hueso cortical y signos radiográficos de reabsorción o anquilosis (7). La literatura contemporánea destaca que. Cuando todos estos criterios se aplican de forma sistemática y con soporte tecnológico, el autotransplante no sólo iguala, sino que puede superar la predictibilidad funcional y biológica de los implantes dentales (8)(15).

2. Metodología

Se desarrolló un estudio experimental de tipo caso clínico, de carácter transversal descriptivo con seguimiento longitudinal, en el cual se evaluó la evolución clínica y radiográfica de un paciente sometido a un autotransplante dental con terapia regenerativa mediante el uso de *A-PRF (Advanced Platelet Rich Fibrin)* e *I-PRF (Injectable Platelet Rich Fibrin)*. El estudio se estructuró en tres fases: preoperatoria, operatoria y postoperatoria. En la fase preoperatoria se realizó la evaluación clínica y radiográfica de la paciente, la planificación del procedimiento quirúrgico. En la fase operatoria se efectuó la extracción atraumática del diente donante, la preparación del lecho receptor y el autotransplante del diente, aplicando A-PRF en el alveolo e I-PRF alrededor del diente trasplantado para favorecer la regeneración tisular, finalizando con la ferulización semirrígida. En la fase postoperatoria se realizaron controles clínicos y radiográficos periódicos para evaluar la integración del diente trasplantado, la estabilidad periodontal y respuesta regenerativa de los tejidos.

3. Resultados - Caso Clínico

El presente apartado describe de manera secuencial el desarrollo clínico, quirúrgico y postoperatorio de un autotransplante dental realizado como alternativa terapéutica frente a la pérdida del pronóstico de un molar superior. La evaluación integral del caso permitió identificar factores locales, anatómicos y biológicos determinantes en la toma de decisiones clínicas, así como la aplicación de principios contemporáneos de endodoncia

regenerativa y planificación digital. Los resultados se presentan organizados en fases preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria, con el objetivo de evidenciar la evolución clínica y radiográfica del procedimiento, así como su viabilidad funcional y biológica en el corto y mediano plazo.

3.1. Fase preoperatoria

Paciente femenina de 36 años, acude a consulta en el área de posgrados de endodoncia de la Universidad Católica de Cuenca, refiere odontalgia en la pieza 1.6. Al examen clínico se puede evidenciar una lesión cariosa en el tercio cervical en la zona mesial de la pieza, se realizó una radiografía periapical, la cual reveló la necesidad de un tratamiento endodóntico convencional. Inicialmente se realizó la remoción completa del tejido cariado, dado que la lesión en la superficie distal se encontraba en comunicación con los tejidos periodontales, se aisló dicha zona mediante la colocación de teflón, con el objetivo de evitar contaminación y controlar la humedad. Durante la etapa de conductimetría, se observó la presencia de calcificación en ambos conductos radiculares (mesial y distal) lo cual dificultó su permeabilización. En el momento de realizar el acceso y localización del conducto distal se presentó un accidente endodóntico consistente en la separación de un instrumento en el tercio apical al momento de retirar la pieza dental se provocó una comunicación que comprometía la estructura dental, cambiando el pronóstico del diente 16. Ante esta complicación, se reevaluó el pronóstico de la pieza, y tras una valoración de la pieza dental y con el consentimiento de la paciente, se decidió modificar el plan de tratamiento (**Figura 1**).

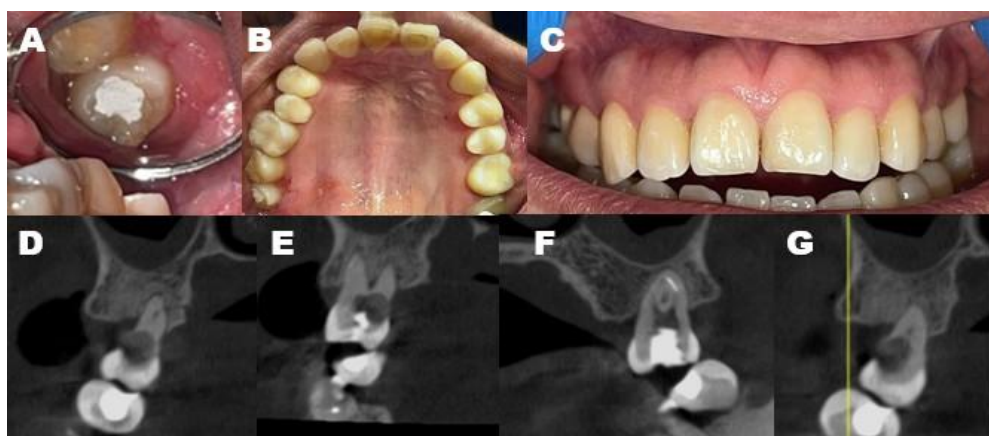


Figura 1: Análisis inicial. A) Fotografía de diente donante. B) Fotografía intraoral. C) Imagen intraoral frontal se evidencia mal oclusión dental. D,E,G) se observa perforación en furca hacia raíz palatina. F) Fractura de lima en conducto mesio-vestibular.

Se optó realizar un autotransplante dental como alternativa terapéutica, considerando la presencia de un tercer molar superior pieza 2.8 con características morfológicas y radiculares, sin antagonista adecuadas para usar como diente donante. Se planificó que

el tratamiento se desarrollara en tres fases: prequirúrgica, intraoperatoria y postoperatoria, cada una cuidadosamente estructurada para garantizar el éxito del procedimiento y la adecuada regeneración de los tejidos.

La planificación del procedimiento se realizó de manera digital mediante el uso del software BlueSky Bio 4.0, lo que permitió un análisis detallado y adaptar la planificación a las características morfológicas del paciente. Para ello, se transfirieron los archivos DICOM obtenidos de la tomografía al módulo maestro del programa, donde se efectuó la segmentación minuciosa de los dientes con el fin de generar un modelo virtual fiel a la anatomía real. Posteriormente, los archivos fueron exportados en formatos STL e importados nuevamente en BlueSky Bio 4.0, iniciando la fase de planificación del autotransplante dental. Durante este proceso, se evaluaron aspectos fundamentales como la adecuada adaptación del diente al lecho óseo receptor, la presencia y continuidad del hueso cortical en las zonas vestibular y palatina, y la correcta posición tridimensional del diente dentro del hueso. A partir de este análisis digital, se evidencio la necesidad de realizar un ligero desgaste óseo en el área receptora, con el propósito de optimizar el encaje, la estabilidad y la integración del diente trasplantado. Este enfoque digital permitió una planificación precisa, predecible y centrada en el bienestar de la paciente, garantizando condiciones óptimas para el éxito quirúrgico y la regeneración de los tejidos (**Figura 2**).

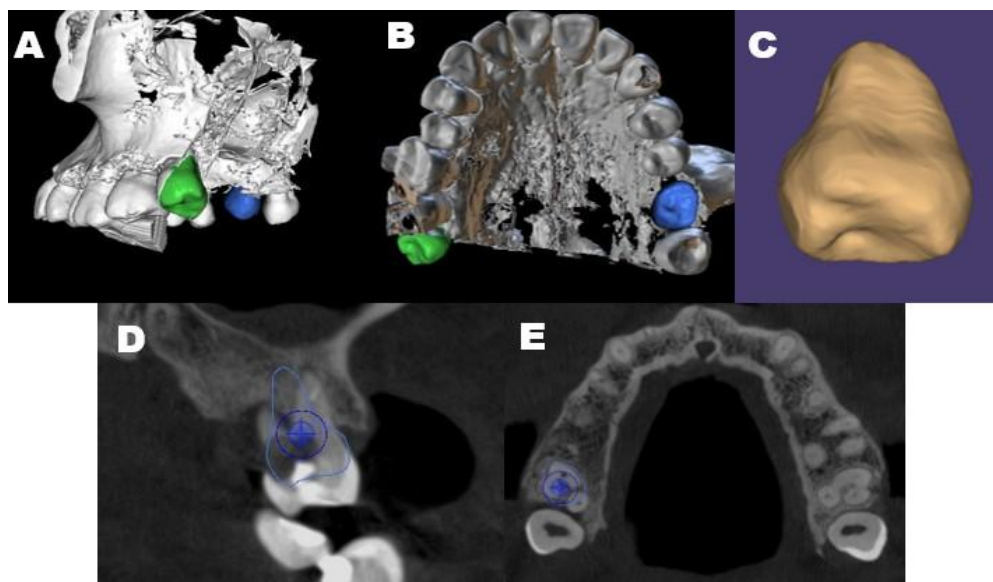


Figura 2: Planificación digital. A) segmentación de diente donante. B) segmentación de diente próximo a extracción. C) Diente segmentado en archivo stl. D) Corte sagital para planificación de autotransplante. E) Corte axial de planificación de autotransplante.

3.2. Fase operatoria

Se inicia con anestesia local en las piezas 1.6 (órgano receptor) y 2.8 (órgano donador), utilizando articaína al 4% con epinefrina 1:80 000, mediante técnica infiltrativa en las zonas vestibular y palatina, complementada con refuerzo en las papilas interdentes. Para la extracción de la pieza 1.6 se realizó sindesmotomía de los tejidos periodontales, seguida de una luxación progresiva con elevadores delgados y gruesos. Finalmente se separó la pieza del alveolo con un fórceps 150S.

A continuación, se hizo la prueba de inserción del modelo impreso en 3D de la pieza 2.8 en el alveolo receptor, para verificar su adaptabilidad.

Posteriormente se realizó el desgaste del alveolo receptor utilizando una fresa quirúrgica redonda número 8 de baja velocidad, con la finalidad de eliminar aristas y remodelar el hueso para garantizar una buena adaptabilidad. Este procedimiento fue previamente planificado con base en los análisis tomográficos, con el objetivo de obtener un lecho receptor con las dimensiones y morfología ideales para el trasplante. Una vez obtenida y colocada la impresión 3d, se evidenció una notable similitud con la planificación digital realizada en Bluesky Bio 4.0, confirmando la precisión del diseño virtual y la fidelidad del modelo impreso respecto a la anatomía del diente.

En la fase siguiente, se efectuó la extracción de la pieza 2.8 (donador), utilizando únicamente fórceps 150s con el objetivo de preservar los tejidos periodontales intactos, lo cual es fundamental para un pronóstico favorable al momento del autotransplante.

Posteriormente, se realizó el autotransplante, manteniendo la pieza donante en un tiempo extraoral aproximado a 3 minutos, lo que permitió preservar la vitalidad del ligamento periodontal. La pieza donante presentó una buena adaptabilidad en el alveolo receptor. Con la finalidad de lograr un adecuado sellado e integración del diente donante se rellenaron los espacios residuales entre el alveolo y el diente. Para ello se realizó la extracción de 10 ml de sangre de la paciente, que fue procesado en una centrífuga con el objetivo de aislar el plasma rico en factores de crecimiento. Posteriormente, se colocaron aproximadamente 2ml de I-PRF y una membrana de A-PRF en los espacios restantes entre el diente y el alveolo, con el fin de promover la regeneración ósea y periodontal. Finalmente, se realizaron puntos simples interrumpidos con sutura nylon 4-0, con el fin de lograr un sellado íntegro del sitio quirúrgico.

De forma inmediata, se colocó una férula de contención usando un alambre de ortodoncia semirrígido trenzado número 0.14 semiflexible, el alambre fue sometido a calentamiento controlado con el fin de eliminar su memoria de forma y facilitar su adaptación durante la ferulización. Para la fijación, se realizó el grabado ácido del

esmalte, seguido de la aplicación de adhesivo universal y resina fluida (Flow), la cual se empleó para asegurar el alambre en las piezas adyacentes, tanto por vestibular como por palatino el cuál fue fijado con resina Flow a las piezas adyacentes, tanto por vestibular como por palatino. Durante el procedimiento, se empleó Top Dam con la finalidad de sellar el espacio existente entre el diente trasplantado y el alveolo receptor, creando una barrera protectora que permitió contener el material regenerativo (A-PRF e I-PRF) colocado previamente en el sitio quirúrgico. De esta manera, se favoreció el mantenimiento del concentrado plaquetario en la zona de integración, optimizando la cicatrización y la estabilidad del trasplante (**Figura 3**).

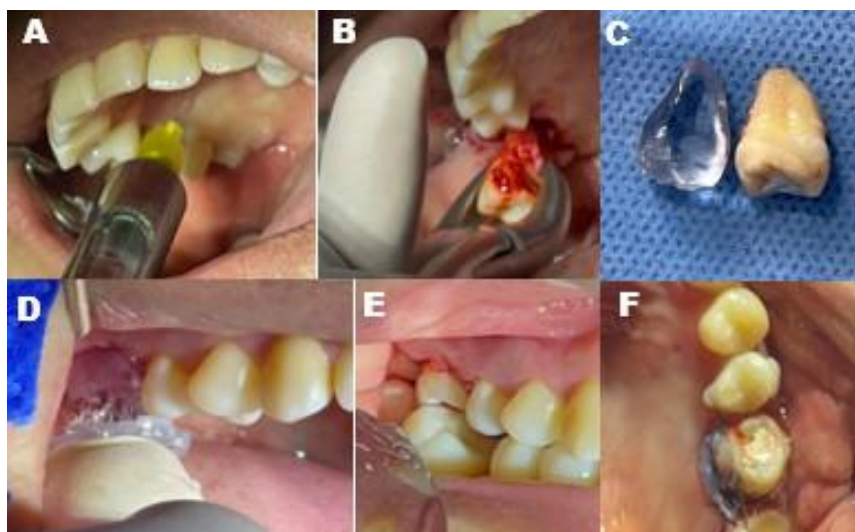


Figura 3: Cirugía autotransplante dental. A) Anestesia infiltrativa. B) Extracción atraumática de pieza dental. C) Pieza dental 2.8 junto a su réplica en 3D. D) Verificación de ajuste de la impresión en 3 D antes de la extracción dental. E) Colocación de diente donante. F) Ferulización de pieza dental con alambre de ortodoncia.

3.3. Fase postquirúrgica

Se realizaron controles postquirúrgicos a los 15 días, al primer, tercer, sexto y duodécimo mes. A los 15 días se realizó el retiro de los puntos de sutura. Durante la valoración clínica y radiográfica se observó una adecuada adaptación alveolar; sin embargo, persistía una movilidad grado III, acompañada de molestias ante las pruebas de sensibilidad, percusión y durante la masticación.

En el primer mes postoperatorio se realizó el retiro de la férula palatina, evidenciándose una evolución favorable, aunque la movilidad dental se mantenía en grado II, lo que indicaba una respuesta progresiva en los tejidos de soporte.

En el tercer mes, se procedió al retiro de la férula vestibular. Clínicamente, la evolución continuó siendo positiva, observándose una mejor respuesta del tejido periodontal, con disminución de la movilidad y reducción de las molestias clínicas.

En el sexto mes de seguimiento, se constató una evolución clínica favorable, evidenciándose la presencia del ligamento periodontal funcional, adecuada estabilidad dental y una movilidad grado I, lo que indicó una correcta integración del diente y un proceso de cicatrización satisfactorio.

Finalmente, en el control del duodécimo mes, el diente se mantuvo estable, con movilidad grado I, ligamento periodontal bien definido, y hueso adecuado alrededor, confirmando una evolución clínica satisfactoria del procedimiento. Los controles fueron tanto radiográficos (**Figura 4**); como tomográficos (**Figura 5**)



Figura 4. Controles Postquirúrgicos. A) Radiografía inicial periapical con férulas. B) Radiografía periapical del primer mes sin la férula palatina. C) Radiografía del tercer mes con el retiro de la férula vestibular. D) Radiografía de control sexto mes. E) Radiografía de control duodécimo mes.

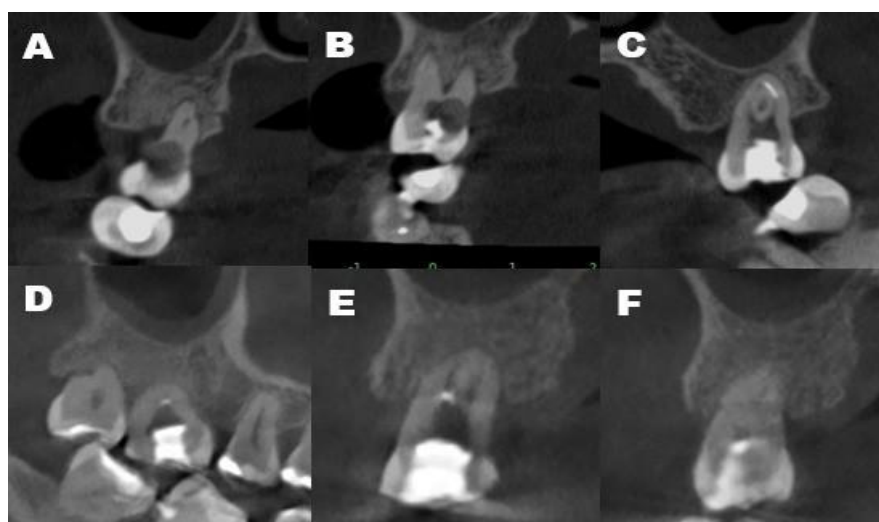


Figura 5. Controles tomográficos comparativos del antes y después del autotransplante dental y revitalización pulpar.

Se realizó un seguimiento clínico y radiográfico del diente autotrasplantado durante un período de 12 meses, con controles inmediatos postoperatorios y evaluaciones a los 1, 3 y 6 meses posteriores al procedimiento. En cada control se registraron parámetros clínicos y radiográficos relacionados con estabilidad, sintomatología, estado periodontal e integración ósea.

Desde el procedimiento quirúrgico, el diente mostró una adecuada adaptación al alveolo receptor, sin presentarse complicaciones postoperatorias inmediatas ni signos clínicos de inflamación excesiva. La férula de contención proporcionó estabilidad inicial y fue retirada a los 45 días, momento en el cual la pieza se mantenía firme, sin movilidad patológica y funcionalmente estable.

En el control a los tres meses, se evidenció una evolución clínica favorable, caracterizada por ausencia de dolor, movilidad o sensibilidad a la percusión, así como tejidos periodontales clínicamente sanos. Radiográficamente, se observó un incremento progresivo de la densidad ósea periapical. A los cuatro meses de seguimiento, se realizó el procedimiento de revitalización pulpar, el cual cursó sin complicaciones y mostró una evolución clínica satisfactoria.

Finalmente, en el control a los seis meses, el diente trasplantado permanecía estable, sin signos clínicos ni radiográficos de reabsorción radicular o patología asociada, con adecuada integración ósea y funcionalidad completa. Estos hallazgos clínicos y radiográficos evidencian un resultado favorable del procedimiento durante el período de seguimiento evaluado.

4. Discusión

De acuerdo con lo reportado por Baxmaann et al. (16) reportan que los autotrasplantes tratados con enfoque biológico presentan altas tasas de éxito clínico y radiográfico, es posible mejora la integración y el pronóstico a largo plazo. En conjunto, este caso coincide con la tendencia contemporánea de considerar el autotransplante como un procedimiento conservador y biológicamente orientado, donde la aplicación de PRF como terapia coadyuvante optimiza la cicatrización, protege la estructura dentaria y favorece una recuperación funcional y natural. Estos resultados coinciden con nuestro análisis planteado en el presente caso clínico, en el cual se evidenció una favorable evolución clínica y radiográfica

En relación con el procedimiento quirúrgico, de acuerdo con Singh et al. (17) señaló que uno de los factores más determinantes para el éxito del autotransplante es precisamente la duración del tiempo extra alveolar, el cual debe ser inferior a 15 minutos para mantener la viabilidad celular del ligamento periodontal y favorecer la revascularización del tejido periapical. Del mismo modo Hadji & Bader et al. (18) destacan que la

viabilidad del ligamento periodontal y una adecuada vascularización del sitio receptor son esenciales para el proceso de reinserción y la posterior regeneración tisular. En concordancia con estos estudios, en el presente estudio el diente donante permaneció fuera del alveolo aproximadamente 4 minutos, procurando mantener siempre la hidratación del ligamento periodontal. el corto tiempo extraoral en este caso permitió conservar el ligamento periodontal en condiciones óptimas, favoreciendo una cicatrización funcional y biológica.

En cuanto al pronóstico, diversos estudios demostraron que el autotransplante es un procedimiento con pronóstico excelente en cuanto a longevidad cuando se respetan los principios biológicos y quirúrgicos. En este caso, el control clínico y radiográfico a tres meses evidenció una correcta cicatrización ósea, así como estabilidad funcional del diente trasplantado. Según el meta análisis de Fernández-Gutiérrez et al. (11) señalan que los dientes auto transplantados presentan altas tasas de supervivencia a largo plazo, incluso al 90% en seguimientos de más de cinco años, siempre que se mantengan condiciones biológicas favorables y técnica quirúrgica adecuada.

En el presente caso clínico se decidió realizar un tratamiento regenerativo biológico mediante el uso combinado de A-PRF e I-PRF, acompañado de la remoción cameral antes del autotransplante. Esta elección se fundamentó en la intención de preservar la vitalidad del ligamento periodontal y crear un ambiente favorable para la regeneración natural de los tejidos, evitando una endodoncia inmediata. El uso de concentrados plaquetarios autólogos permitió aprovechar los factores de crecimiento y proteínas bioactivas presentes en la sangre del propio paciente, promoviendo una reparación fisiológica menos invasiva.

La literatura respalda este tipo de abordajes biológicos Ajay & Vishnani (2) señalan que la decisión de realizar o no una endodoncia depende del grado de desarrollo radicular y de la condición del ligamento periodontal. En dientes con ápices parcialmente formados o con una buena irrigación apical, conservar la pulpa parcial o total puede favorecer la regeneración del complejo dentino pulpar y mantener la vitalidad del tejido (2). Además, los autores destacan que el uso de biomateriales como el PRF potencia los procesos de cicatrización, reduce la inflamación y puede reemplazar el tratamiento endodóntico en casos seleccionados. Estos resultados avalan el uso del PRF en los procedimientos de revitalización aplicados en el presente caso, destacando su potencial para favorecer un enfoque terapéutico más biológico y conservador.

A pesar de los resultados positivos obtenidos, es importante reconocer ciertas limitaciones. En primer lugar, el tiempo de seguimiento fue corto, de apenas 6 meses, lo que impide evaluar de manera integral la estabilidad del tratamiento a largo plazo. Singh et al. (17) subrayan que los controles periódicos en los primeros años son esenciales para identificar posibles complicaciones como reabsorción radicular o anquilosis.

Asimismo, la ausencia de un grupo control limita la comparación directa con otros protocolos sin el uso de PRF.

La evidencia reciente, como la presentada por Alkofahi et al. (14) sugiere que el PRF favorece la angiogénesis y la regeneración ósea temprana mediante la liberación de factores de crecimiento como el Factor de Crecimiento Endotelial Vascular (VEGF), el Factor de Crecimiento Derivado de las Plaquetas (PDGF) y el Factor de Crecimiento Transformante Beta (TGF- β) los cuales estimulan la formación de nuevos vasos sanguíneos, reduciendo el tiempo de cicatrización inicial. Sin embargo, estos mismos autores coinciden en que los resultados a largo plazo aún son heterogéneos, debido a la variabilidad en las técnicas de centrifugación y en el tipo de PRF empleado. Por su parte, Temmerman et al. (19) observaron que el uso de PRF mejora la maduración ósea durante los primeros tres meses, aunque no necesariamente influye en la densidad ósea final. En consecuencia, los hallazgos de este caso respaldan la eficacia del autotrasplante dental asistido con PRF, aunque se recomienda extender el seguimiento clínico y radiográfico para confirmar la estabilidad biológica en el tiempo. La combinación de una planificación digital precisa, un tiempo extraoral mínimo y el uso de biomateriales regenerativos autólogos contribuyó a resultados clínicos y radiográficos favorables (20)(21). Este abordaje evidencia la importancia de integrar la tecnología digital y la biología regenerativa como pilares del éxito en el autotransplante dental contemporáneo

5. Conclusión

- A partir de nuestra experiencia obtenida en este caso clínico, se pudo evidenciar que el autotrasplante dental asistido con biomateriales autólogos representa una alternativa terapéutica eficaz y a su vez conservadora para la reposición de piezas dentarias perdidas. La integración del A-PRF e I-PRF permitió incrementar los procesos de cicatrización y regeneración tisular, favoreciendo la estabilidad y vitalidad del diente trasplantado.
- Durante los seis meses de seguimiento, se observó una evolución clínica y radiográfica favorable por que no existía movilidad, dolor o signos de reabsorción, así como por la excelente integración ósea y periodontal. La revitalización pulpar realizada a los cuatro meses contribuyó formó parte del protocolo del seguimiento clínico.
- Finalmente, este caso demuestra la importancia de una planificación digital, técnica quirúrgica meticulosa y la aplicación de terapias regenerativas autólogas, las cuales conjuntamente garantizaron resultados biológicos y funcionales exitosos, consolidando al autotransplante como una opción válida dentro de la odontología moderna.

6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

9. Referencias Bibliográficas

1. Tsukiboshi M. Autotransplantation of teeth: requirements for predictable succes. Dental Traumatology [Internet]. 2002 [cited 2025 Dec 5];18(4):157–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12442825/>
2. Ajay SV, Vishnani R. From concept to clinical practice: a review of autotransplantation techniques and their impact on dentistry. Cureus [Internet]. 2024 [cited 2025 Oct 14];16(8) :e66904. Available from: <https://cureus.com/articles/284141-from-concept-to-clinical-practice-a-review-of-autotransplantation-techniques-and-their-impact-on-dentistry>
3. Tan BL, Tong HJ, Narashimhan S, Banihani A, Nazzal H, Duggal MS. Tooth autotransplantation: an umbrella review. Dental Traumatology: Official Publication of International Association for Dental Traumatology [Internet]. 2023 [cited 2025 Dec 5] ;39(S1):2–29. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/edt.12836>
4. Ong D, Itskovich Y, Dance G. Autotransplantation:a viable treatment option for adolescent patients with significantly compromised teeth. Australian Dental Journal [Internet]. 2016 [cited 2025 Dec 5];61(4):396–407. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/adj.12420>
5. Czochrowska EM, Stenvik A, Bjercke B, Zachrisson BU. Outcome of tooth transplantation: survival and success rates 17-41 years posttreatment. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics [Internet]. 2002 [cited 2025 Dec 5]; 121(2):110–119. Available from: <http://dx.doi.org/10.1067/mod.2002.119979>
6. Sugai T, Yoshizawa M, Kobayashi T, Ono K, Takagi R, Kitamura N, et al. Clinical study on prognostic factors for autotransplantation of teeth with

- complete root formation. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery [Internet]. 2010 [cited 2025 Dec 5];39(12):1193–1203. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2010.06.018>
7. Castellanos Ortiz AV, Bernal TA, Mares García AS. Tomografía Cone Beam y guía quirúrgica para autotrasplante dental de tercer molar con ápice cerrado: caso clínico. ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2023 [citado 2025 dic. 5]; 7(4):6597–6609. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7432>
 8. Dokova AF, Lee JY, Mason M, Moretti A, Reside G, Christensen J. Advancements in tooth autotransplantation. Journal of the American Dental Association (1939) [Internet]. 2024 [cited 2025 Dec 5];155(6):475–483. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.adaj.2024.01.006>
 9. Nakashima M, Tanaka H. Pulp regenerative therapy using autologous dental pulp stem cells in a mature tooth with apical periodontitis: a case report. Journal of Endodontics [Internet]. 2024 [cited 2025 Dec. 5];50(2):189–195. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2023.10.015>
 10. Dadpe AM, Shah DY, Natanasabapathy V, Sureshbabu NM, Hindlekar AN, Modi K. Regenerative endodontic procedures in teeth with root resorption: a systematic review. European Endodontic Journal [Internet]. 2023 [cited 2025 Dec 5];8(3):170–186. Available from: <http://dx.doi.org/10.14744/eej.2023.77486>
 11. Fernández-Gutiérrez C, Andrade-Valderrama A, Rosas-Méndez C, Hernández-Vigueras S. Evaluación de protocolos de autotrasplante dental guiado y sus tasas de supervivencia y éxito. Una revisión sistemática. International Journal of Odontostomatology [Internet]. 2024 [cited 2025 Dec 5]; 18(1):77-84. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2024000100077&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2024000100077>.
 12. Samavati Jame F, Alrmali A, Galindo-Fernandez P, Stuhr S, Wang HL. Tooth autotransplantation outcomes using platelet-rich fibrin: a promising approach; case study. Clinical Advances in Periodontics [Internet]. 2025 [cited 2025 Dec 5];15(1):31–38. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/cap.10287>
 13. Babiuc I, Diaconeasa M Ștefan, Perieanu V Ștefan, Malița MA, Beuran IA, Burlibașa M. Case Report: digitally driven tooth autotransplantation using surgical templates and three-dimensional printed donor tooth replica. Frontiers in Oral Health [Internet]. 2025 [cited 2025 Dec 5];6:1537468. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/froh.2025.1537468>

14. Alkofahi H, Maghaireh A, Fnaish M, Jarrah M, Bataineh M. Application of platelet-rich fibrin as regeneration assistant in immediate autotransplantation of third molar with unformed roots: case report and review of literature. Case Reports in Dentistry [Internet]. 2020 [cited 2025 Dec 5];(1):8170646. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2020/8170646>
15. Cremona M, Bister D, Sherriff M, Abela S. Prognostic factors, outcomes, and complications for dental autotransplantation: an umbrella review. European Journal of Orthodontics [Internet]. 2023 [cited 2025 Dec 5];46(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/ejo/cjad067>
16. Baxmann M, Huth KC, Kárpáti K, Baráth Z. Autogenous transplantation of teeth across clinical indications: a systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Medicine [Internet]. 2025 [cited 2025 Dec 5];14(14):5126. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40725820/>
17. Singh AK, Khanal N, Acharya N, Hasan MR, Saito T. What Are the complications, success and survival rates for autotransplanted teeth? An Overview of systematic reviews and metanalyses. Healthcare (Basel, Switzerland) [Internet]. 2022 [cited 2025 Dec 5];10(5):835. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare10050835>
18. Hadji A, Bader G. Assessment of an original dental autotransplantation technique: aretrospective study and proposal of a method. Journal of Clinical and Experimental Dentistry [Internet]. 2024 [cited 2025 Dec 5]; 16(10):e1193–200. Available from: <http://dx.doi.org/10.4317/jced.62038>
19. Temmerman A, Vandessel J, Castro A, Jacobs R, Teughels W, Pinto N, et al. The use of leucocyte and platelet-rich fibrin in socket management and ridge preservation: a split-mouth, randomized, controlled clinical trial. Journal of Clinical Periodontology [Internet]. 2016 [cited 2025 Dec 5];43(11):990–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.12612>
20. González Guachizaca GV, Morocho Morocho NP, Lugo Pinto MA, Rodriguez Reyes FG. Endodontic regeneration with A-PRF and I-PRF in a permanent tooth with immature apex: a clinical case report. Anatomía Digital [Internet]. 2025 [cited 2025 Dec. 5];8(4):57-73. Available from: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v8i4.3558>
21. Soto Zumbana JA, Piedra Andrade RB, Lugo Pinto MA, Rodriguez Reyes FG. Applied regenerative endodontics: periapical surgery and sealing of root drilling with A-PRF and photodynamic therapy. Case Report. Anatomía Digital [Internet]. 2025 [cited 2025 Dec. 5];8(2):89-101. Available from:

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.

