Extracción de Premolar Inferior con Inclusión Ectópica y Procedimiento de Regeneración Ósea Guiada

Extraction of an Ectopically Impacted Mandibular Premolar with Simultaneous Guided Bone Regeneration

Recibido: 12/06/2026
Aceptado: 13/07/2026

Vacca F, Comercio M, López Soria G, Biron C, Catz D, Urdapilleta M

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Odontología. Cátedra de Rehabilitación Integral de Mediana y Alta Complejidad. Buenos Aires, Argentina.

Cita (APA)
Vacca, F., Comercio, M., López Soria, G., Biron, C., Catz, D., y Urdapilleta, M. (2026). Extracción de premolar inferior con inclusión ectópica y procedimiento de regeneración ósea guiada. *Revista de la Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires, 41*(98), 33–39. https://doi.org/10.62172/revfouba.n98.a325

RESUMEN

Introducción: Los dientes retenidos son una condición clínica frecuente en la práctica odontológica y su manejo quirúrgico puede generar, en muchos casos, defectos óseos que requieran procedimientos de regeneración ósea guiada (ROG). Se define como diente retenido al que no ha erupcionado, generalmente cubierto completamente por hueso. Objetivo: Presentar un caso clínico y su evolución en una paciente que requirió la extracción del segundo premolar inferior derecho (pieza 4.5) incluido y el procedimiento de ROG simultánea, evaluando los resultados post-operatorios a corto plazo. Caso clínico: Paciente femenina de 33 años, sin enfermedades sistémicas de base con retención ósea del segundo premolar inferior derecho. El lecho quirúrgico, una vez realizada la extracción del premolar, fue tratado mediante un procedimiento de ROG utilizando hueso porcino de partícula fina y una membrana de pericardio porcino. Resultados: A los 15 días del post-operatorio se retiró la sutura sin evidencia de complicaciones infecciosas, dehiscencia ni parestesias. El único hallazgo observable fue un hematoma a nivel de la basal mandibular derecha que resolvió espontáneamente a los 10 días. Conclusión: La ROG simultánea a la extracción del premolar retenido con biomateriales xenogénicos demostró resultados clínicos favorables a corto plazo, con mínima morbilidad postoperatoria.

Palabras clave: regeneración ósea guiada, diente retenido, exodoncia, membrana de barrera, preservación alveolar.

ABSTRACT

Introduction: Retained teeth are a frequent clinical condition in dental practice, and their surgical management can, in many cases, generate bone defects requiring guided bone regeneration (GBR) procedures. Retained teeth are defined as an unerupted tooth, usually completely covered with bone. Objective: To present a clinical case and its evolution in a patient who required the extraction

of the impacted lower right second premolar (tooth 4.5) and a simultaneous GBR procedure, evaluating short-term postoperative outcomes. Clinical Case: A 33-year-old female patient with no underlying systemic diseases presenting with osseous retention of the lower right second premolar. The surgical site, following extraction of the premolar, was treated by means of a GBR procedure using fine-particle lyophilized porcine bone and a porcine pericardium membrane. Results: At 15 days postoperatively, sutures were removed with no evidence of infectious complications, dehiscence, or paresthesia. The only observable finding was a hematoma at the level of the right mandibular base, which resolved spontaneously within 10 days. Conclusion: Simultaneous GBR at the time of retained premolar extraction using xenogeneic biomaterials demonstrated favorable short-term clinical outcomes with minimal postoperative morbidity.

Keywords: guided bone regeneration, retained tooth, tooth extraction, barrier membrane, alveolar ridge preservation.

INTRODUCCIÓN

La erupción dentaria es el proceso de migración de la corona dentaria desde su lugar de desarrollo dentro del hueso maxilar hasta su posición funcional en la cavidad bucal. La misma sigue una secuencia determinada con un intervalo concreto de tiempo, y en el caso de un retraso mayor a seis meses, debería evaluarse si existe agenesia o si el diente se encuentra incluido. (Gay Escoda y Gay, 2015). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como diente retenido al que no ha erupcionado, generalmente cubierto completamente por hueso. (OMS, 2026)

La retención dentaria constituye una alteración del proceso eruptivo en la que un diente permanece dentro del hueso alveolar o debajo de la mucosa y puede ser total o parcial, más allá del tiempo esperado para su erupción. Su prevalencia varía según el tipo dentario, siendo el tercer molar el más frecuentemente afectado, seguido por el canino superior y, con menor frecuencia, los premolares (Hupp et al., 2020), siendo los premolares inferiores los que se encuentran en el rango del 5% de los casos. La retención de premolares inferiores, aunque es infrecuente, representa un desafío diagnóstico y terapéutico que habitualmente requiere intervención quirúrgica.

Las exodoncias de piezas dentarias retenidas generan, con mayor o menor extensión, defectos óseos en el lecho alveolar. Estos defectos pueden comprometer la integridad del reborde residual y dificultar tratamientos rehabilitadores posteriores, como la instalación de implantes dentales (Araújo y Lindhe, 2005). En este contexto, la regeneración ósea guiada (ROG) se ha consolidado como una técnica predecible para la preservación y reconstrucción del volumen óseo, especialmente cuando se realiza en el mismo acto quirúrgico de la exodoncia (Hämmerle y Jung, 2003).

La ROG se basa en el principio de exclusión celular: mediante la interposición de una membrana de barrera entre el tejido blando y el defecto óseo, se impide la migración de células de tejido conectivo y epitelial de crecimiento rápido, favoreciendo la colonización del coágulo y del material de injerto por células osteogénicas (Wang y Boyapati, 2006; Mizraji et al., 2023). Los biomateriales xenogénicos —en particular el hueso y el pericardio porcinos— han demostrado biocompatibilidad, osteoconducción y adecuada estabilidad, con evidencia clínica e histológica favorable en múltiples estudios (Wessing et al., 2018; You et al., 2021).

El objetivo del presente trabajo es describir el caso clínico de una paciente de 33 años que requirió la extracción quirúrgica del segundo premolar inferior derecho con retención ósea posicionado horizontalmente, en cercanía al nervio alveolar inferior y la ROG del defecto óseo empleando hueso porcino de partícula fina (Sus-Oss Tissum®, InBiomed S.A., TISSUM Biomateriales — Córdoba, Argentina) y una membrana de pericardio porcino (Sus-Mem Tissum®, InBiomed S.A., TISSUM Biomateriales — Córdoba, Argentina). Durante el mismo procedimiento quirúrgico se procedió también a realizar la extracción del tercer molar inferior izquierdo (pieza 3.8) y se evaluaron los resultados clínicos postoperatorios a corto plazo.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 33 años, sin enfermedades sistémicas de base ni antecedentes farmacológicos relevantes, concurrió a la consulta a la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires para su evaluación y tratamiento. Al momento de realizar el diagnóstico clínico-radiográfico para abordar un tratamiento odontológico integral, se pudo observar en la radiografía panorámica la pieza 4.5 con formación radicular completa y retención ósea en posición horizontal con la corona hacia distal. Asimismo, se constató la presencia del tercer molar inferior izquierdo (pieza 3.8) con indicación de exodoncia.

Se planificaron las exodoncias de ambas piezas en un mismo acto operatorio. Para ello se solicitó una tomografía de haz cónico (CBCT) para realizar la planificación correcta y evaluar elementos nobles próximos a tener en cuenta durante el procedimiento. Se pudo corroborar cercanía al nervio alveolar inferior sin contacto directo con el mismo. (Figura 1)

Como protocolo de premedicación antiinflamatoria, se indicaron 2 ml de suspensión inyectable de Fosfato Disódico de Betametasona 6 mg y Acetato de Betametasona 6 mg inyectable por vía intramuscular (Corteroid® Retard — Química Montpellier S.A., Buenos Aires, Argentina), que fue administrada 1 hora antes de la intervención. La cobertura antibiótica post-operatoria consistió en Amoxicilina-Ácido Clavulánico 875 mg + 125 mg (Optamox Dúo® — Roemmers S.A.I.C.F., Buenos Aires, Argentina) por vía oral, indicada durante 7 días de tratamiento.

El procedimiento se realizó bajo anestesia local con

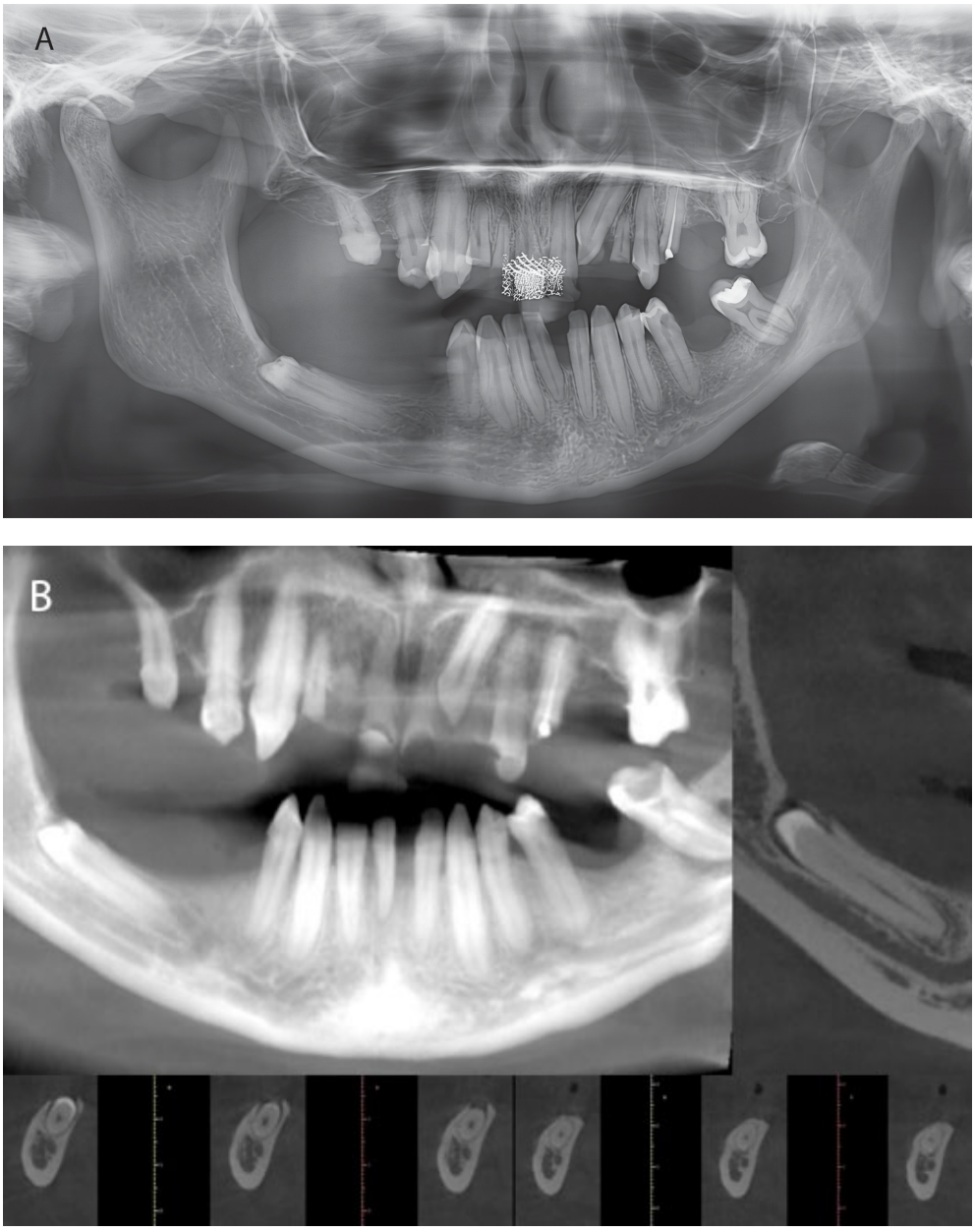


FIGURA 1. A. Radiografía Panorámica pre-operatoria. **B.** Tomografía Cone Beam pre-operatoria.

técnica troncular inferior e infiltrativa de los nervios alveolar inferior, lingual y bucal. El procedimiento comenzó con una incisión intracrevicular con hoja intercambiable N°15 C en un mango de bisturí Bard Parker, legrado con periostótomo y la exodoncia de la pieza 3.8 con elevador recto y pinza de exodoncia. A continuación, se procedió a la extracción quirúrgica de la pieza 4.5, cuyo procedimiento consistió en una incisión crestal con mango de bisturí Bard Parker con hoja intercambiable N°15 C, levantamiento del colgajo mucoperióstico de espesor total con cureta de Molt (Figura 3), ostectomía selectiva, odontosección con fresa quirúrgica cilíndrica y abundante refrigeración (Figuras 4 y 5). Una vez realizada la odontosección y la extracción de la corona clínica dentaria, se procedió a realizar una ranura (Figura 6) en la porción radicular del premolar que aún se encontraba retenida, para poder de esta manera deslizar el fragmento hacia distal y poder removerlo finalmente mediante el uso de un elevador recto Hu-Friedy 303 (Hu-Friedy Mfg. Co., LLC — Chicago, IL, EE. UU.). Se realizó la toilette del alvéolo y defecto de disposición horizontal con una cureta de Lucas y lavado profusamente con solución salina estéril. (Figura 7)

A continuación, se procedió a la realización de la ROG en el sitio del defecto resultante de la zona de la pieza 4.5. Se utilizaron 1,5 g de hueso porcino de partícula fina (Sus-Oss Tissum®, InBiomed S.A., TISSUM Biomateriales — Córdoba, Argentina) como material de sustitución ósea, el cual fue hidratado con solución fisiológica según las indicaciones del fabricante y colocado de manera compacta en el defecto alveolar (Figura 8). Sobre el material particulado se adaptó una membrana de pericardio porcino (Sus-Mem Tissum®,



FIGURA 2. Foto pre-operatoria de zona de maxilar inferior derecho.

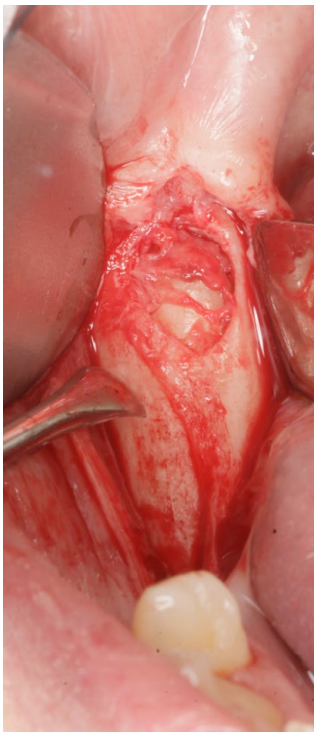


FIGURA 3. Elevación de colgajo.



FIGURA 4. Odontosección corono-radicular.

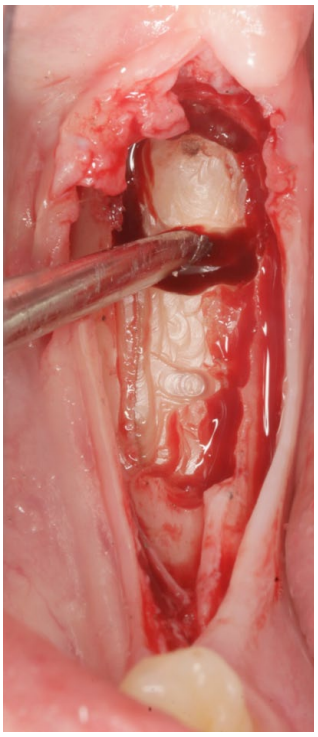


FIGURA 5. Odontosección y remoción de corona con elevador recto.

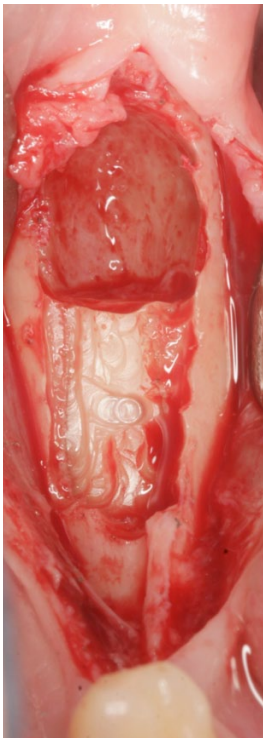


FIGURA 6. Lecho quirúrgico post-extracción de corona clínica y ranura radicular para movilizar raíz incluida.

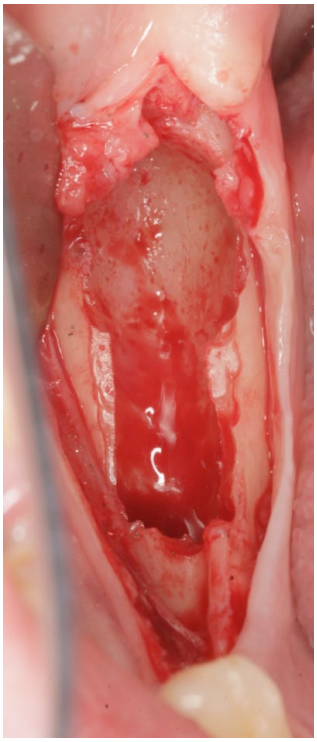


FIGURA 7. Lecho quirúrgico post-extracción de pieza 4.5.

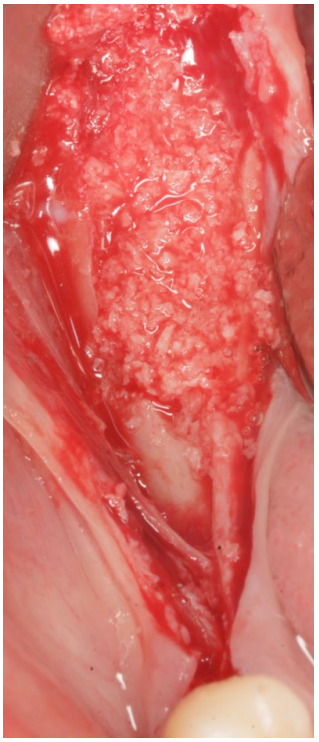


FIGURA 8. Relleno óseo de lecho quirúrgico.

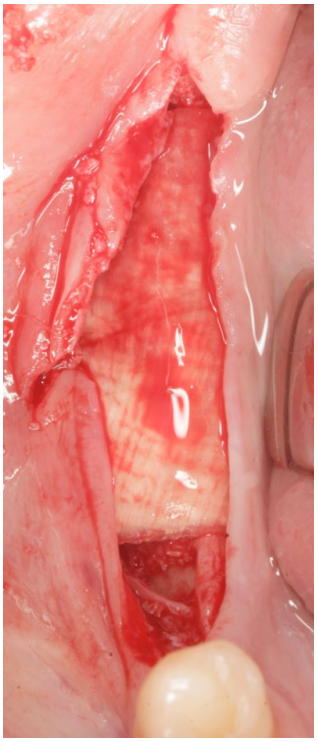


FIGURA 9. Colocación de membrana.



FIGURA 10. Sutura con hilo de Nylon.

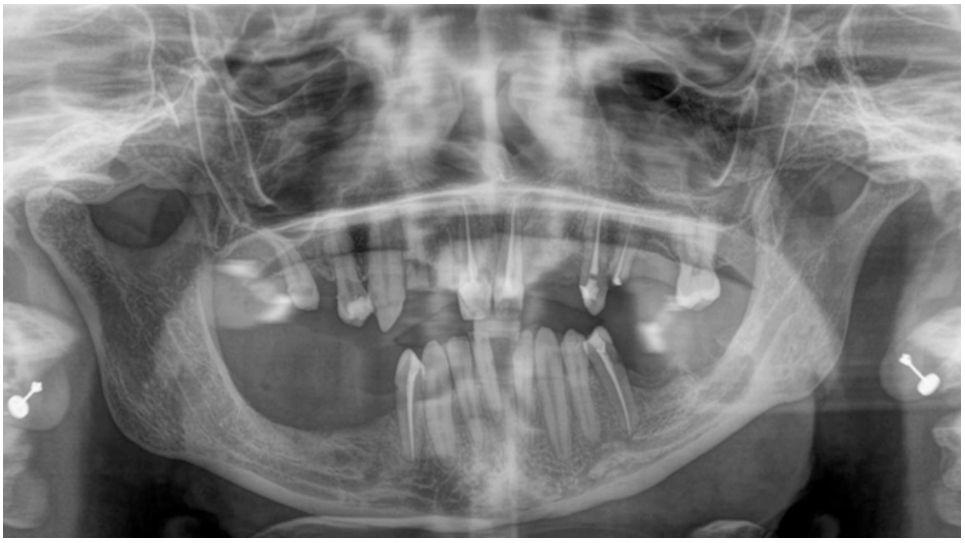


FIGURA 11. Radiografía panorámica post-operatoria.

InBiomed S.A., TISSUM Biomateriales — Córdoba, Argentina), recortada de acuerdo con la morfología del defecto y estabilizada sobre el defecto (Figura 9). Se realizó el cierre primario, sin tensión, mediante sutura de nylon monofilamento 4-0 con puntos simples (Figura 10).

Durante el postoperatorio inmediato, el dolor fue manejado con comprimidos de ketorolac 10 mg sublingual (Sinálgico SL®, ketorolac sublingual — Laboratorios Bernabó S.A., Buenos Aires, Argentina), con indicación de administración a demanda. La paciente requirió medicación analgésica únicamente durante los primeros 2 días post-operatorios. No se registraron episodios de sangrado ni signos de infección en los controles postoperatorios realizados.

A los 10 días de la intervención se observó la presencia de hematoma difuso a nivel de la basal mandibular del lado derecho, sin signos de infección sobreagregada (ausencia de fluctuación, calor local ni fiebre). Dicho hematoma remitió espontáneamente sin necesidad de drenaje quirúrgico ni modificación del esquema farmacológico.

A los 15 días del postoperatorio se realizó el retiro de sutura. La evaluación clínica evidenció una cicatrización por primera intención con cierre completo de los bordes del colgajo, ausencia de dehiscencia, sin signos inflamatorios activos ni colecciones. La paciente negó dolor espontáneo o a la palpación, y no refirió alteraciones sensitivas (parestesias o disestesias) en el territorio del nervio alveolar inferior y mentoniano. El hematoma se encontraba en franca resolución y no se registraron complicaciones intraoperatorias ni postoperatorias de relevancia clínica.

A los 30 días del control post-operatorio la herida se encontraba correctamente cicatrizada y radiográficamente pudo observarse una correcta integración del biomaterial. (Figura 11).

La paciente fue debidamente informada sobre el procedimiento, sus alternativas y los posibles riesgos, y otorgó su consentimiento informado por escrito previo a la intervención, de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y la normativa vigente.

DISCUSIÓN

La inclusión ectópica de premolares inferiores es una condición poco prevalente en comparación con otras piezas dentarias, pero cuando se presenta, suele requerir manejo quirúrgico complejo que puede involucrar ostectomía amplia, lo que acarrea defectos óseos de variable magnitud (Hupp et al., 2020). En el presente caso, la exodoncia de la pieza 4.5 resultó en un defecto alveolar que, de no ser tratado, podría haber comprometido el contorno óseo residual y dificultado eventuales tratamientos implanto-protéticos futuros.

La decisión de realizar el procedimiento de ROG en el mismo acto quirúrgico de la exodoncia se fundamenta en la evidencia disponible que sugiere que la

preservación alveolar inmediata minimiza la reabsorción ósea post-extracción, tanto en sentido vertical como horizontal (Araújo y Lindhe, 2005; Horváth et al., 2013). Asimismo, se reduce la morbilidad del paciente al evitar una segunda intervención quirúrgica (Hämmerle y Jung, 2003).

La elección de biomateriales xenogénicos en este caso —hueso porcino de partícula fina y membrana de pericardio porcino— responde a su adecuado perfil de biocompatibilidad, disponibilidad comercial y comportamiento clínico documentado. El hueso porcino actúa como andamiaje osteoconductor que proporciona soporte estructural al coágulo y facilita la neoformación ósea por parte de células osteogénicas del huésped (Wessing et al., 2018). El pericardio porcino, por su parte, es una membrana reabsorbible que ha demostrado propiedades mecánicas adecuadas para la exclusión celular y biocompatibilidad en estudios tanto animales como humanos (Ramos et al., 2024; Ren et al., 2022; You et al., 2021).

El protocolo de premedicación empleado —corticosteroide de depósito (betametasona 12 mg: fosfato disódico 6 mg + acetato 6 mg) administrado 1 hora previa a la cirugía— es consistente con la evidencia que avala el uso perioperatorio de corticosteroides para reducir el edema, el dolor y el trismus postquirúrgico en cirugías dentoalveolares complejas (Markiewicz et al., 2008). La cobertura antibiótica con amoxicilina-ácido clavulánico durante 7 días está en línea con las recomendaciones para procedimientos de ROG, dado que la presencia de material xenogénico aumenta el riesgo teórico de infección (Esposito et al., 2010).

La aparición de hematoma submandibular, si bien fue llamativa para la paciente, es una complicación reconocida de los procedimientos de exodoncia inferior, especialmente en cirugías que involucran ostectomía extensa (Hupp et al., 2020). En este caso, el hematoma fue autolimitado y resolvió de manera espontánea a los 10 días, sin requerir tratamiento adicional, lo que es consistente con la evolución habitual descripta en la literatura.

La ausencia de parestesias en el postoperatorio reviste especial importancia, dado que la extracción de premolares inferiores retenidos conlleva riesgo de lesión al nervio alveolar inferior. La correcta planificación preoperatoria mediante una tomografía de haz cónico (CBCT) resulta fundamental para evaluar la relación entre la pieza retenida y el conducto alveolar inferior y foramen mentoniano (Blouchou et al., 2025; Hupp et al., 2020).

Las limitaciones del presente reporte incluyen la ausencia de evaluación radiológica post-operatoria a los 3 y 6 meses para valorar la neoformación ósea objetivamente, así como la falta de análisis histológico del material regenerado. Estudios de seguimiento a mediano y largo plazo, con análisis tomográfico y eventualmente histológico, permitirán establecer con mayor solidez la eficacia de este protocolo en situaciones clínicas similares.

CONCLUSIÓN

La extracción quirúrgica del segundo premolar inferior derecho retenido (pieza 4.5) con regeneración ósea guiada simultánea empleando hueso porcino de partícula fina y membrana de pericardio porcino, bajo protocolo de premedicación con betametasona y amoxicilina-ácido clavulánico, demostró un resultado clínico favorable a corto plazo. La cicatrización fue por primera intención, sin complicaciones infecciosas, sin dehiscencia de sutura y sin secuelas neurológicas. El único evento postoperatorio registrado —hematoma de la basal mandibular— tuvo resolución espontánea. El control del dolor fue adecuado con ketorolac sublingual durante 2 días. Estos resultados sugieren que la ROG simultánea a la exodoncia con biomateriales xenogénicos constituye una opción terapéutica segura y con mínima morbilidad, aunque se requieren estudios con mayor seguimiento y evaluación imagenológica para confirmar la calidad y cantidad del tejido óseo regenerado.

REFERENCIAS

Araújo, M. G., y Lindhe, J. (2005). Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *Journal of Clinical Periodontology, 32*(2), 212–218. https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2005.00642.x

Blouchou, A., Peitsinis, P. R., Makrygiannis, I. H., Venetis, G., y Tilaveridis, I. (2025). Surgical management of an impacted mandibular second premolar in close proximity to the mental foramen: a case report. *Reports (MDPI), 8*(3), 177. https://doi.org/10.3390/reports8030177

Esposito, M., Cannizzaro, G., Bozzoli, P., Checchi, L., Ferri, V., Landriani, S., Leone, M., Todisco, M., Torchio, C., Testori, T., Galli, F., y Felice, P. (2010). Effectiveness of prophylactic antibiotics at placement of dental implants: a pragmatic multicentre placebo-controlled randomised clinical trial. *European Journal of Oral Implantology, 3*(2), 135–143. https://www.quintessence-publishing.com/usa/en/article/855632/

Gay Escoda, C. y Gay, C. R. (2015). Dientes incluidos. Causas de la inclusión dentaria. Posibilidades terapéuticas ante una inclusión dentaria. En Gay Escoda, C., y Berini Aytés, L. (eds.). *Tratado de cirugía bucal* (cap. 11, pp. 341–353). Ergon.

Hämmerle, C. H., y Jung, R. E. (2003). Bone augmentation by means of barrier membranes. *Periodontology 2000, 33*(1), 36–53. https://doi.org/10.1046/j.0906-6713.2003.03304.x

Horváth, A., Mardas, N., Mezzomo, L. A., Needleman, I. G., y Donos, N. (2013). Alveolar ridge preservation. A systematic review. *Clinical Oral Investigations, 17*(2), 341–363. https://doi.org/10.1007/s00784-012-0758-5

Hupp, J. R., Ellis, E. y Tucker, M. R. (Eds.). (2020). *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery* (7ma. ed.). Elsevier.

Markiewicz, M. R., Brady, M. F., Ding, E. L., y Dodson, T. B. (2008). Corticosteroids reduce postoperative morbidity after third molar surgery: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 66*(9), 1881–1894. https://doi.org/10.1016/j.joms.2008.04.022

Mizraji, G., Davidzohn, A., Gursoy, M., Gursoy, U., Shapira, L., y Wilensky, A. (2023). Membrane barriers for guided bone regeneration: an overview of available biomaterials. *Periodontology 2000, 93*(1), 56–76. https://doi.org/10.1111/prd.12502

OMS. (2026). DA07.7 Dientes retenidos [en línea]. En *CIE-11 para estadísticas de mortalidad y morbilidad*. https://icd.who.int/browse/2026-01/mms/es#73156752

Ramos, E. U., Leandro, M. N. C., Criales, J. O. C., Buitron, M. R. O., Verástegui, E. S., Carbajal, W. M., Adrianzén, R. C. S., Grijalva, A. E. E., Baylon, A. A. B., y Bassi, A. P. F. (2024). Evaluation of porcine collagen membranes used with guided bone regeneration for critical defects: a histological, histomorphometric, immunohistochemical, and inflammatory profile analysis. *European Journal of Dentistry, 18*(3), 898–906. https://doi.org/10.1055/s-0043-1777045

Ren, Y., Fan, L., Alkildani, S., Liu, L., Emmert, S., Najman, S., Rimashevskiy, D., Schnettler, R., Jung, O., Xiong, X., y Barbeck, M. (2022). Barrier membranes for guided bone regeneration (GBR): a focus on recent advances in collagen membranes. *International Journal of Molecular Sciences, 23*(23), 14987. https://doi.org/10.3390/ijms232314987

Wang, H. L., y Boyapati, L. (2006). "PASS" principles for predictable bone regeneration. *Implant Dentistry, 15*(1), 8–17. https://doi.org/10.1097/01.id.0000204762.39826.0f

Wessing, B., Lettner, S., y Zechner, W. (2018). Guided bone regeneration with collagen membranes and particulate graft materials: a systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, 33*(1), 87–100. https://doi.org/10.11607/jomi.5461

You, P., Liu, Y., Wang, X., Li, B., Wu, W., y Tang, L. (2021). Acellular pericardium: A naturally hierarchical, osteoconductive, and osteoinductive biomaterial for guided bone regeneration. *Journal of Biomedical Materials Research. Part A, 109*(2), 132–145. https://doi.org/10.1002/jbm.a.37011

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Dirección para correspondencia
Cátedra de Rehabilitación Integral de Mediana y Alta Complejidad
Facultad de Odontología
Universidad de Buenos Aires
Marcelo T de Alvear 2142, Piso 10A
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1122AAH
federicovacca@hotmail.com

La Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0

