



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), Noviembre-Diciembre 2025,
Volumen 9, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6

DETOXIFICACIÓN Y REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA COMO TRATAMIENTO DE PERIIMPLANTITIS: REPORTE DE CASO CLÍNICO

DETOXIFICATION AND GUIDED BONE REGENERATION
AS A TREATMENT FOR PERI-IMPLANTITIS: A CLINICAL
CASE REPORT

DCF. Martha Margarita Aguado Arzola
Universidad Autónoma de Coahuila, México

DCF. María de los Ángeles Pietschmann Santamaría
Universidad Autónoma de Coahuila, México

DCF. Lizeth Alejandra Reyes Alvarado
Universidad Autónoma de Coahuila, México

DCF. Dora María López Trujillo
Universidad Autónoma de Coahuila, México

CD. Samantha Flores Santos Coy
Universidad Autónoma de Coahuila, México

Detoxificación y Regeneración Ósea Guiada como Tratamiento de Periimplantitis: Reporte de Caso Clínico

DCF. Martha Margarita Aguado Arzola¹

aguadom@uadec.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3366-3815>

Universidad Autónoma de Coahuila

Unidad Torreón

México

DCF. María de los Ángeles Pietshmann

Santamaría

m.pietschmann.santa@uadec.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6951-6924>

Universidad Autónoma de Coahuila

Unidad Torreón

México

DCF. Lizeth Alejandra Reyes Alvarado

reyesl@uadec.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8821-7666>

Universidad Autónoma de Coahuila

Unidad Torreón

México

DCF. Dora María López Trujillo

doralopeztrujillo@uadec.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6501-6826>

Universidad Autónoma de Coahuila

Unidad Torreón

México

CD. Samantha Flores Santos Coy

samantha_flores@uadec.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0000-5646-2405>

Residente de la Maestría en Ciencias

Odontológicas con Acentuación en Periodoncia

Universidad Autónoma de Coahuila

Unidad Torreón.

México

RESUMEN

Introducción: la periimplantitis es una enfermedad inflamatoria inducida por biofilm que afecta a los tejidos blandos y duros alrededor de los implantes, caracterizada por pérdida ósea progresiva. Su tratamiento busca eliminar la infección y regenerar el defecto óseo mediante técnicas reconstructivas. Presentación del caso: Se presenta el manejo de un defecto óseo contenido tipo defecto circunferencial alrededor de un implante con pérdida vertical de 6 mm mediante un enfoque quirúrgico-regenerativo basado en detoxificación implantaria y regeneración ósea guiada con xenoinjerto y aloinjerto. Resultados: A los seis meses, la evaluación radiográfica mostró resolución completa del defecto y persistencia del injerto, además en la cirugía de colocación de tornillos cicatrizales también se observó el defecto totalmente regenerado. La segunda fase quirúrgica, confirmó la regeneración ósea completa, con adecuada integración y estabilidad de los tejidos blandos, permitiendo la colocación de tornillos de cicatrización sin complicaciones. Conclusión: Este caso clínico demuestra que la combinación de detoxificación implantaria y regeneración ósea guiada es una estrategia predecible para corregir defectos óseos periimplantarios contenidos. Este enfoque permite conservar implantes, restituir soporte óseo y mantener la estabilidad de los tejidos blandos, destacando la importancia de una planificación cuidadosa, selección del caso y técnica quirúrgica precisa.

Palabras clave: periimplantitis, regeneración ósea guiada, detoxificación, defecto óseo contenido, injerto óseo

¹ Autor principal

Correspondencia: m.pietschmann.santa@uadec.edu.mx

Detoxification and Guided Bone Regeneration as a Treatment For Peri-Implantitis: A Clinical Case Report

ABSTRACT

Introduction: Peri-implantitis is a biofilm-induced inflammatory disease that affects the soft and hard tissues around implants, characterized by progressive bone loss. Its treatment seeks to eliminate the infection and regenerate the bone defect through reconstructive techniques. **Case presentation:** The management of a contained bone defect around an implant with a vertical loss of 6 mm is presented by means of a surgical-regenerative approach based on implant detoxification and bone regeneration guided with xenograft and allograft. **Results:** At six months, radiographic evaluation showed complete resolution of the defect and graft persistence, and the defect was also fully regenerated in the scar screw placement surgery. The second surgical phase, confirmed complete bone regeneration, with adequate integration and stability of the soft tissues, allowing the placement of healing screws without complications. **Conclusion:** This clinical case demonstrates that the combination of implant detoxification and guided bone regeneration is a predictable strategy to correct contained peri-implant bone defects. This approach allows implants to be preserved, bone support to be restored and soft tissue stability to be maintained, highlighting the importance of careful planning, case selection and precise surgical technique.

Key words: peri-implantitis, guided bone regeneration, detoxification, contained bone defect, bone graft.

*Artículo recibido 20 octubre 2025
Aceptado para publicación: 15 noviembre 2025*



INTRODUCCIÓN

La periimplantitis es una condición inflamatoria y bacteriana, mediada por biofilm, que afecta tanto a los tejidos blandos como duros alrededor de los implantes dentales en función, es decir, ya rehabilitados [1,2]. Clínicamente se caracteriza por enrojecimiento, edema, sangrado al sondaje con o sin supuración, aumento en la profundidad de sondaje y pérdida ósea progresiva evidenciada radiográficamente [3,4]. El objetivo terapéutico en estos casos es controlar la inflamación y prevenir una mayor pérdida ósea marginal. Las estrategias quirúrgicas se clasifican en terapias no reconstructivas, reseptivas, reconstructivas o combinadas. La estrategia combinada busca eliminar el tejido inflamado, descontaminar la superficie implantaria y regenerar el defecto óseo mediante el uso de biomateriales [5].

La regeneración ósea guiada (ROG) ha mostrado buenos resultados en defectos periimplantarios contenido y los protocolos más empleados incluyen: 1) xenoinjerto óseo con membrana enriquecida con factores de crecimiento, o 2) xenoinjerto particulado cubierto con membrana de colágeno o matriz de colágeno [6,7].

Monje y colaboradores (2019) propusieron una clasificación morfológica para los defectos óseos periimplantarios que permite individualizar el tratamiento. La Clase I incluye defectos infraóseos: Ia (dehiscencia bucal), Ib (defecto de 2-3 paredes) e Ic (defecto circunferencial). La Clase II corresponde a defectos horizontales, y la Clase III a defectos combinados con pérdida ósea horizontal asociado [8]. Esta clasificación resulta útil para guiar la elección de la técnica quirúrgica más adecuada según la morfología del defecto.

El objetivo de este artículo es mostrar de un caso de tratamiento de periimplantitis con enfoque quirúrgico regenerativo, y demostrar su efectividad en casos con defectos óseos contenidos.

Presentación del Caso.

Paciente femenina de 62 años, clasificada como ASA II acudió a la Clínica de Periodoncia de la UA de C, con el objetivo de continuar la rehabilitación de dos implantes colocados cinco meses antes. A la exploración clínica, ambos implantes se encontraban aún sumergidos y asintomáticos. Sin embargo, radiográficamente se observó pérdida ósea vertical significativa alrededor del implante en la región del órgano dentario (OD) #46 (Figura 1), que se extendía más allá de la mitad de su longitud.



Figura 1.
Situación inicial

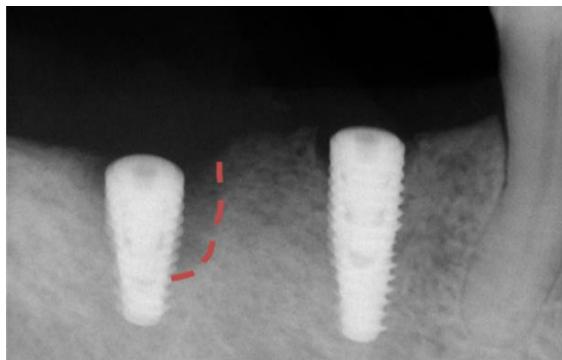
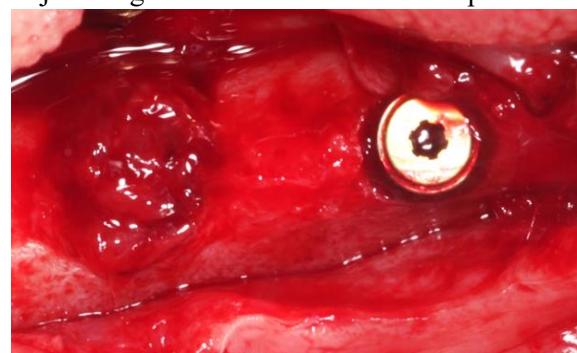


Figura 2.
Tejido de granulación alrededor del implante



Ante estos hallazgos, se planeó un abordaje quirúrgico-regenerativo enfocado en preservar los implantes, principalmente el de la zona de OD #46. Bajo anestesia troncular del nervio dentario inferior y lingual, se realizó una incisión crestal a espesor total con hoja de bisturí 15C. Se elevó un colgajo mucoperióstico con periostotomo tipo Buser, exponiéndose tejido de granulación alrededor del implante #46 (Figura 2), el cual fue eliminado mecánicamente hasta visualizar adecuadamente el defecto (Figura 3), que presentaba aproximadamente 6 mm de profundidad y configuración contenida, clasificado como defecto tipo Ic según Monje et al. Además, el implante #45 mostró una dehiscencia vestibular de aproximadamente 4 mm.

Se realizó detoxificación antibiótica de ambos implantes con Clindamicina 600 mg/4 ml. y después de 2 minutos, se irrigó con abundante solución fisiológica, posteriormente se irrigó con 10 ml. de Metronidazol al 0.5% durante 2 minutos, el cual también fue lavado con suero. El defecto de la zona de OD #46 fue rellenado con injerto óseo particulado compuesto por 70% xenoinjerto y 30% aloinjerto previamente hidratado con suero fisiológico, además se incluyó la zona vestibular del #45 (Figura 4).

Figura 3.
Eliminación mecánica de tejido de granulación

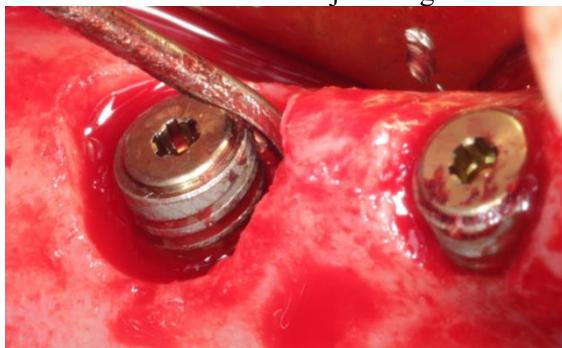
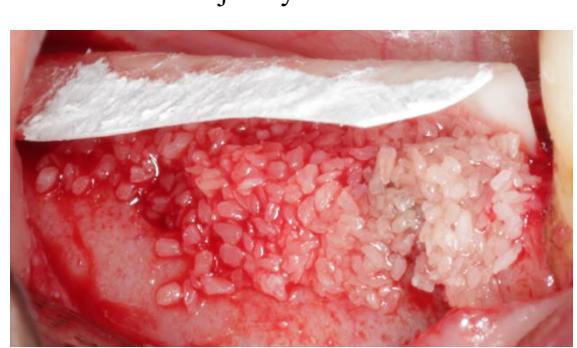


Figura 4.
Colocación del injerto y la membrana



Se adaptó una membrana reabsorbible de colágeno (Evolution®), fijada al periostio vestibular mediante un punto colchonero horizontal de Vicryl 4-0 (Figura 5). Para lograr cierre sin tensión, se liberó el colgajo con incisiones parciales y se suturó con Nylon 4-0 mediante puntos colchoneros horizontales para el cierre primario y se suturó el resto con puntos simples (Figura 6). Finalmente se prescribió antibiótico, analgésicos, uso de enjuague de Clorhexidina al 0.12% 2 veces al día, por 2 semanas, se le dieron indicaciones postoperatorias, así como citas subsecuentes para revisión.

Figura 5.

Fijación de la membrana con sutura reabsorbible

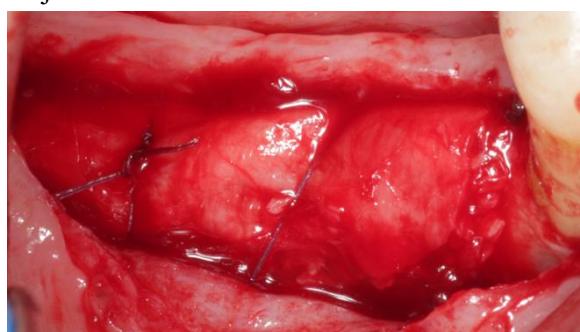
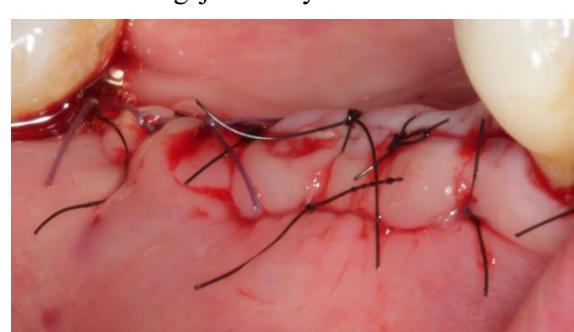


Figura 6.

Cierre del colgajo con Nylon 4-0.

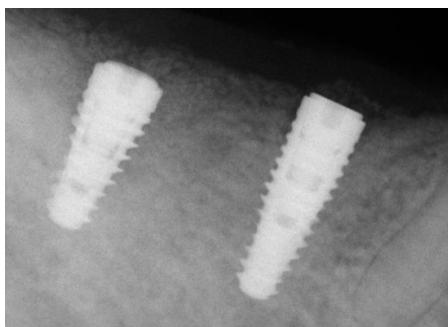


RESULTADOS

A los seis meses de seguimiento, se evaluó el sitio quirúrgico mediante exploración clínica y radiográfica. Radiográficamente, se observó persistencia del injerto óseo colocado, con resolución del defecto vertical previamente identificado en la zona del implante #46 (Figura 7). No hubo signos de inflamación ni progresión de pérdida ósea. Durante la segunda fase quirúrgica para colocación de tornillos cicatrizales, al levantar el colgajo se evidenció la corrección completa del defecto óseo. El hueso regenerado mostró adecuada integración, continuidad con las paredes óseas nativas y suficiente volumen para permitir la colocación de los tornillos de cicatrización. (Figura 8) Sin embargo al evaluar el tejido se evaluó la anchura de la encía queratinizada la cual era menor a 1 mm. Por lo cual se optó por realizar un injerto gingival libre para mejorar el mantenimiento periodontal y por ende asegurar la longevidad de los implantes. El paciente no reportó dolor significativo ni complicaciones posoperatorias relevantes durante el periodo de cicatrización. Finalmente se logró un entorno clínico favorable para continuar con la fase protésica.

Figura 7.

Fijación de la membrana con sutura reabsorbible

**Figura 8.**

Cierre del colgajo con Nylon 4-0.



DISCUSIÓN

Roccuzzo y col. en su estudio prospectivo en el 2011, realizaron este mismo tipo de abordaje en los 26 casos que atendieron, hicieron detoxificación química y colocación de xenoinjerto cubierto de una membrana de colágeno, y a los 12 meses que reevaluaron a sus pacientes, presentaron una mejoría significativa en comparación con las situaciones iniciales, disminuyó la profundidad de sondaje, así como el sangrado al sondeo [9].

La guía de práctica clínica de la SEPA acerca de la prevención y tratamiento de las enfermedades periimplantarias publicada en 2023, en su apartado del tratamiento quirúrgico de la periimplantitis recomienda el colgajo de acceso con o sin injerto, en defectos mayores a 3mm, por lo que este caso al presentar un defecto de 6mm fue tratado adecuadamente [10].

CONCLUSIÓN

Este caso clínico muestra que, en defectos óseos periimplantarios contenidos, un enfoque quirúrgico-regenerativo bien planificado puede permitir la conservación del implante afectado y la restitución del soporte óseo perdido. La descontaminación del implante con solución antibiótica (clindamicina y metronidazol) evitó recurrir a métodos mecánicos más agresivos, manteniendo una superficie receptiva para la regeneración. La combinación de xenoinjerto y aloinjerto favoreció la estabilidad del coágulo y del volumen óseo, y el uso de membrana de colágeno reabsorbible, adecuadamente fijada al perióstio vestibular, contribuyó a una adecuada contención del injerto.

La clasificación del defecto según Monje et al. fue útil para seleccionar el abordaje terapéutico, ya que al tratarse de un defecto tipo Ic, el pronóstico regenerativo era favorable.

El resultado clínico y radiográfico confirmó que es posible lograr la regeneración de un defecto vertical moderado, con la posibilidad de rehabilitar funcionalmente al paciente sin necesidad de explantar.

La regeneración ósea guiada representa una alternativa predecible en casos de periimplantitis seleccionados, siempre que exista una adecuada indicación clínica, control de factores de riesgo y correcta ejecución quirúrgica. Más allá de resolver la inflamación periimplantaria, este enfoque permite recuperar el soporte óseo, favorecer la oseointegración y mantener la estabilidad de los tejidos blandos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ramanauskaite A, Becker K, Cafferata EA, Schwarz F. Clinical efficacy of guided bone regeneration in peri-implantitis defects. A network meta-analysis. *Periodontol 2000*. 2023;93(1):236–53. <https://www.researchgate.net/publication/372622015>
2. Oenning da Silva Z, Dal Paz J, Battistella MA. Perimplantitis: diagnóstico y sus principales modalidades terapéuticas - revisión de la literatura. *J Multidiscip Dent*. 2022;12(3):1–10. <https://doi.org/10.46875/jmd.v12i3.1235>
3. Schwarz F, Derkx J, Monje A, Wang HL. Peri-implantitis. *J Clin Periodontol*. 2018;45(Suppl 20):S246–66. <https://europepmc.org/article/MED/29926484>
4. Segura Andrés G, Gil Pulido R, Vicente González F, Ferreiroa Navarro A, Faus López J, Panadero RA. Perimplantitis y mucositis periimplantaria: factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento. *Av Periodoncia* *Implantol Oral*. 2015;27(1):4–13. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852015000100004
5. Callau Calvo A, Callau Calvo A, Elfau Mur H, et al. Perimplantitis. ¿Cuál es el mejor tratamiento? Revisión de la literatura. *Rev Portales Médicos*. 2020;XV(19):986. <https://www.revistaportalesmedicos.com/revista-medica/periimplantitis-cual-es-el-mejor-tratamiento-revision-de-la-literatura/>
6. Torres Lagares D, Gutiérrez Pérez JL, et al. Claves para el éxito de la regeneración ósea guiada en el tratamiento quirúrgico de la periimplantitis. *Rev AACIB*. 2022;18:1–10. <https://www.aacib.es/wp-content/uploads/2022-aacib-18-art-03.pdf>
7. Isler SC, Soysal F, Ceyhanlı T, Bakırarar B, Unsal B. Regenerative surgical treatment of peri-implantitis using either a collagen membrane or concentrated growth factor: A 12-month randomized



clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2018;20(6):1015–23.

<https://www.researchgate.net/publication/327083721>

8. Monje A, Pons R, Insua A, Nart J, Wang HL, Schwarz F. Morphology and severity of peri-implantitis bone defects. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2019;21(4):635–43.

https://www.researchgate.net/publication/333088720_Morphology_and_severity_of_peri-implantitis_bone_defects

9. Roccuzzo M, Bonino F, Bonino L, Dalmasso P. Surgical therapy of peri-implantitis lesions by means of a bovine-derived xenograft: Comparative results of a prospective study on two different implant surfaces. *J Clin Periodontol.* 2011;38(8):738–45.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-051X.2011.01742.x>

10. Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración (SEPA). Prevención y tratamiento de las enfermedades periimplantarias: Adopción/Adaptación para España de la Guía de Práctica Clínica (GPC) de nivel S3 de la Federación Europea de Periodoncia (EFP). *SEPA;* 2023.

<https://portal.guiasalud.es/wp->

[content/uploads/2025/03/gpc_645_enfermedades_periimplantarias_sepa_compl.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2025/03/gpc_645_enfermedades_periimplantarias_sepa_compl.pdf)

