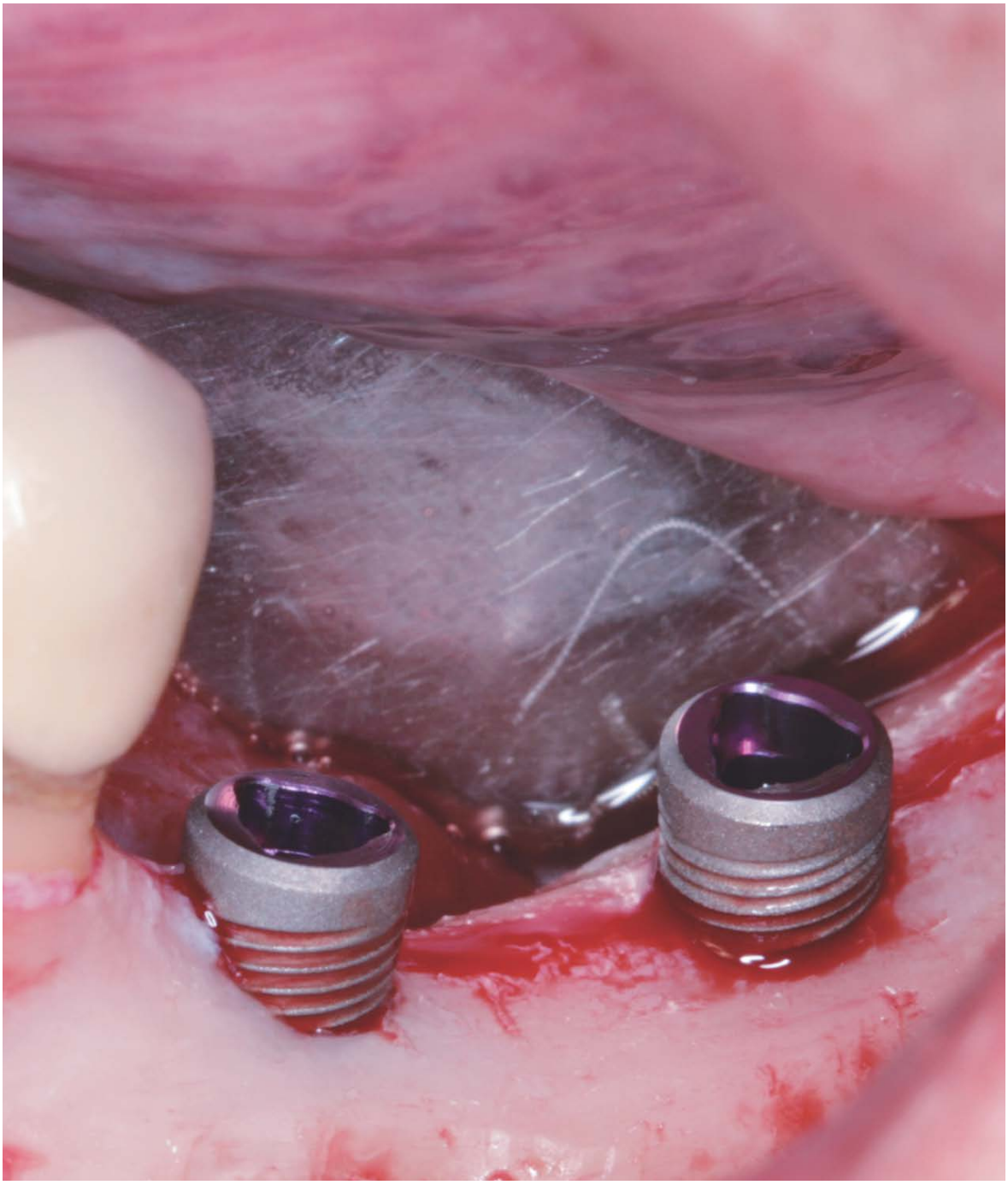
Regeneración ósea vertical en el extremo libre inferior



Ciencia y práctica

Dr. David González Fernández

Dr. David González Fernández
Doctor en Odontología por la Universidad Complutense de Madrid (UCM).
Máster en Periodoncia por la UCM.
Especialista en Osteointegración por la UCM.
Práctica exclusiva en periodoncia e implantes en Clínica ortoPerio.
Murcia.

Dr. Ignacio Casas Fernández-Sevilla
Médico odontólogo.
Práctica privada en Albatera, Alicante.

Introducción

La pérdida dental prolongada en la zona posterior mandibular produce reabsorción ósea, lo que dificulta la colocación de implantes. Si el paciente ha llevado una prótesis removible sobre esta zona, muchas veces la reabsorción es tan severa que imposibilita la fijación de implantes.

En los casos en que solamente hay 4 mm o menos de altura ósea entre el límite coronal de la cresta y el nervio dentario inferior, una alternativa de tratamiento es la regeneración ósea vertical. En la literatura científica se acepta que dicha solución es la situación más exigente en implantología, desde el punto de vista biológico (Buser, 2009), ya que presenta una serie de limitaciones (Tinti, 1996, Simion, 1998):

- Menor fuente de células osteogénicas y menor vascularización.
- Mayor dificultad para lograr el cierre primario con la sutura y riesgo de dehiscencia de la herida.
- Es necesario usar hueso autógeno como material de relleno o mezcla de éste con un biomaterial.
- Periodo de cicatrización largo (entre nueve y 12 meses).

Para que la regeneración ósea guiada vertical sea predecible, debe llevarse a cabo con membrana no reabsorbible, ya que ésta asegura el aislamiento del injerto por su efecto barrera durante todo el tiempo de cicatrización (Simion, 1994, 1998; Hämmerle, 1998).

Objetivo

Presentar el tratamiento regenerativo implantológico de una paciente con una reabsorción ósea vertical severa en la parte posterior mandibular izquierda.

Paciente y métodos

Una paciente de 54 años, exfumadora, acude a la consulta por la ausencia del 3.6, el 3.7 y el 3.8. Había llevado una prótesis parcial removible durante 30 años, lo que le había producido una reabsorción severa de la zona. Presentaba una altura ósea menor o igual a 4 mm entre el límite coronal de la cresta y el nervio dentario inferior (figs. 1 a 3).

Procedimiento quirúrgico regenerativo vertical

Tras anestesiar, se realizó una incisión supracrestal en la zona edéntula, que se continuó hacia mesial de manera intrasulcular, por vestibular y lingual en el 3.5, el 3.4 y el 3.3 y con una liberadora vertical en mesial vestibular de este último (fig. 4). Se levantó un colgajo mucoperióstico, que reveló una cresta ósea reabsorbida a nivel vertical en la zona del 3.6 y el 3.7.

A continuación, se colocaron dos implantes Reactive (Implant Direct), de 4,2 x 10 mm en la zona del 3.6 y de 4,2 x 8 mm en la del 3.7. Se dejaron entre 4 y 5 mm expuestos verticalmente, por fuera de la cresta ósea (fig. 5). Se obtuvieron limaduras de hueso autógeno de la zona vecina y, tras mezclarlas con hidroxiapatita bovina inorgánica, se colocaron de manera que cubrían totalmente los implantes (fig. 6). Posteriormente, sobre toda la cresta se dispuso una membrana de e-PTFE no reabsorbible, que se fijó con una chincheta de titanio por mesiovestibular y un tornillo por distovestibular (fig. 7). Tras la liberación del periostio por vestibular y lingual, hasta comprobar el contacto sin tensión entre los colgajos vestibular y palatino, se suturaron estos últimos

Figs. 1 y 2. Vistas clínicas total y parcial. Revelan una reabsorción severa de la cresta alveolar en la zona del extremo libre inferior izquierdo.

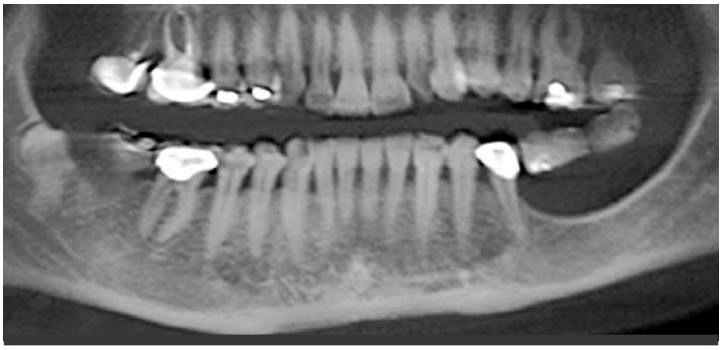


Fig. 3. Aspecto radiográfico en el que se muestra la reabsorción ósea de la cresta inferior izquierda respecto a una guía radiológica.

Fig. 4. Incisión supracrestal a nivel de la cresta edéntula e intrasulcular, en la zona vestibular y lingual del 3.5, el 3.4 y el 3.3, con descarga vertical en mesial del 3.3.

Fig. 5. Vista lateral del extremo libre tras la colocación de los implantes, de 4,2 x 10 mm en el 3.6 y 4,2 x 8 mm en el 3.7. Obsérvese cómo los implantes tienen entre 4 y 5 mm de exposición por fuera del hueso.

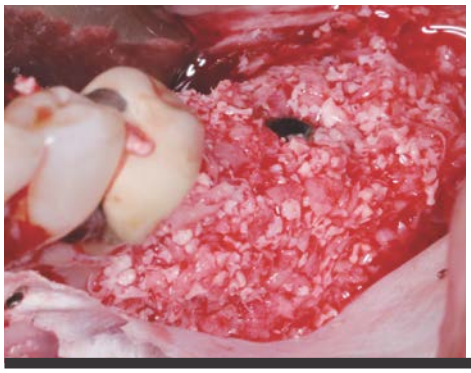


Fig. 6. Alrededor de los implantes se coloca un injerto de hueso, formado por una mezcla de limaduras de hueso autógeno (70%), obtenidas con un rascador, e hidroxiapatita bovina (30%).

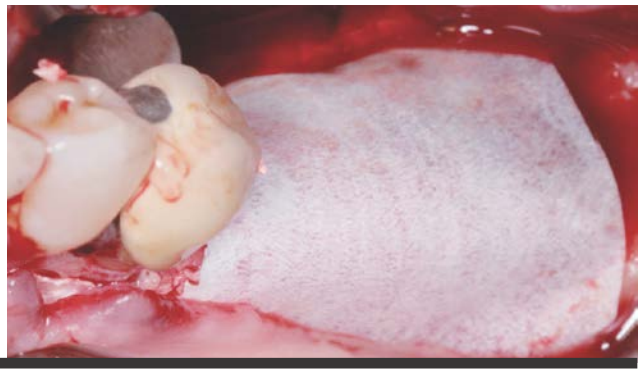


Fig. 7. Cobertura completa del injerto óseo y los implantes con una membrana de e-PTFE no reabsorbible, que se fijó con chincheta de titanio por mesial y un tornillo por distal.

logrando el cierre por primera intención (fig. 8). Una radiografía panorámica, tomada inmediatamente después de la colocación de los implantes, revelaba el nivel de los mismos por fuera de la cresta ósea (fig. 9).

Reentrada

La cicatrización se produjo sin incovenientes. Doce meses después, la cresta alveolar presentaba un aspecto sano y con una altura vertical similar a la de los dientes adyacentes (fig. 10). En este momento, se procedió a la cirugía de reentrada, para retirar la membrana y los elementos de fijación y exponer los implantes.

Se abrió un colgajo según el mismo diseño de la cirugía regenerativa (fig. 11) y se encontró la membrana en posición, completamente limpia y sin signos de infección (fig. 12). Al retirarla, se observaron los implantes cubiertos en su totalidad por hueso, que tenía un aspecto vital, maduro y sangrante (figs. 13 y 14). Posteriormente, se colocaron pilares transmucosos (fig. 15) y se suturó el colgajo (fig. 16).

Un mes y medio después, se incorporaron sobre ambos implantes dos coronas de metal-porcelana atornilladas. Transcurrido un año, éstas presentaban un aspecto clínico (figs. 17 a 19) y radiográfico óptimo (fig. 20).

Fig. 8. Sutura libre de tensión, tras liberar en ambos colgajos el periostio por vestibular y lingual.

Fig. 9 Aspecto radiográfico inmediatamente después de la colocación de los implantes. Nótese cómo los implantes protruyen fuera del hueso.

Fig. 10. Aspecto de la zona mandibular izquierda doce meses después de la cirugía de implantes (día de la reentrada). Se puede ver el evidente aumento vertical en el nivel de la cresta.

Fig. 11. Cirugía de reentrada. Incisión según el mismo diseño de la cirugía.

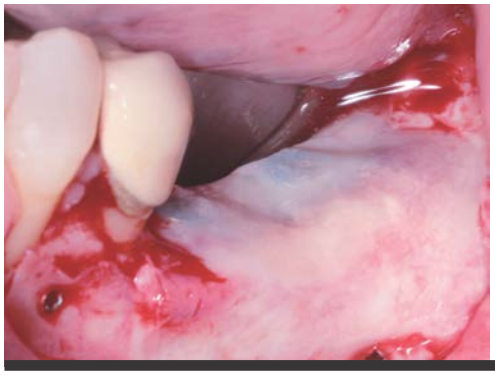


Fig. 12. Vista de la membrana en el momento de la reentrada. Puede apreciarse el aspecto limpio y libre de infección.

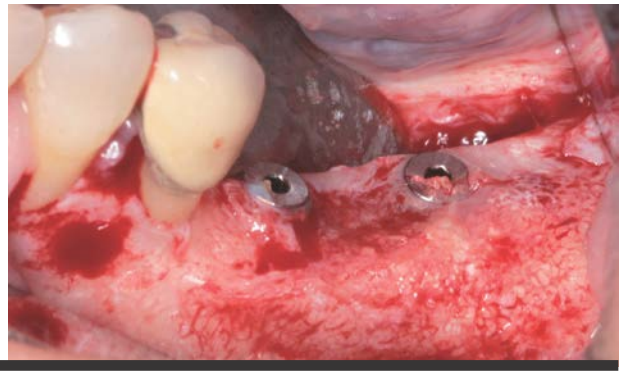


Fig. 13. Imagen del hueso regenerado tras la retirada de la membrana. Nótese su aspecto vital, maduro y sangrante y el evidente aumento óseo vertical.

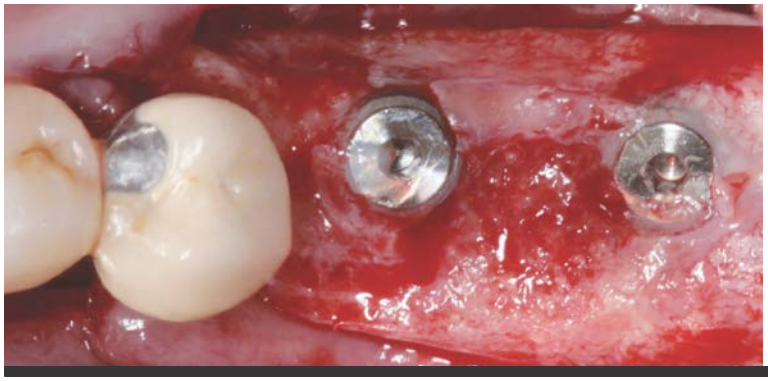


Fig. 14. Vista oclusal del extremo libre inferior. Obsérvese la cobertura ósea completa por vestibular y lingual de los implantes.

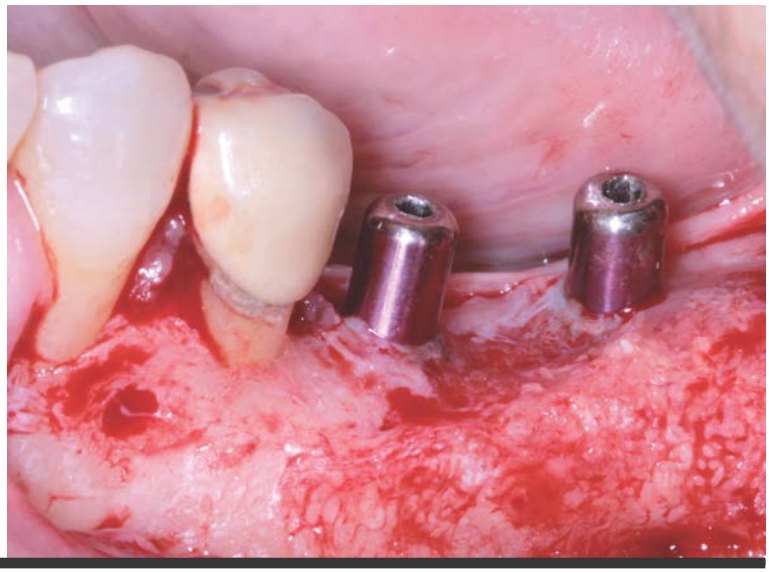


Fig. 15. Colocación de unos pilares de cicatrización, de 3,5 mm de diámetro, sobre los implantes.

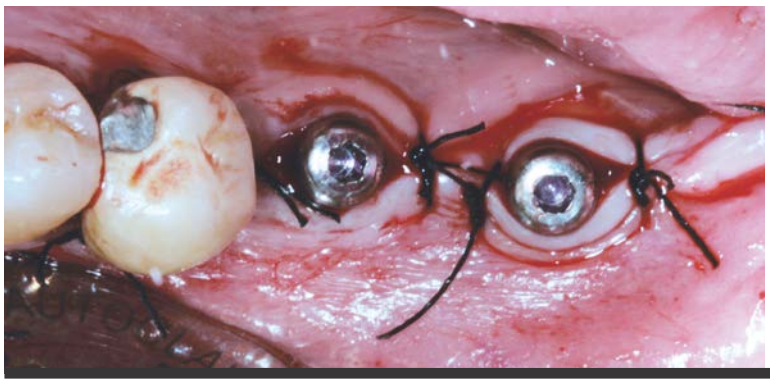


Fig. 16. Sutura alrededor de los pilares transmucosos.

Figs. 17 y 18. Vistas lateral y oclusal de las coronas implantosoportadas un año después de su colocación. Obsérvese el tamaño adecuado en sentido ápico-coronal de las restauraciones y las entradas de los tornillos de fijación en el centro de las caras oclusales.

Fig. 19. Vista lateral de las coronas en oclusión. Se muestran las adecuadas relaciones intermaxilares obtenidas con las restauraciones implantosoportadas.

Fig. 20. Aspecto radiográfico un año después de la colocación de las coronas. Se puede apreciar el nivel óptimo del hueso periimplantario, que rodea completamente los implantes.

Conclusión

Aunque existe consenso en la literatura científica sobre el hecho de que la regeneración ósea vertical es la situación más exigente en implantología desde el punto de vista biológico, ésta puede llevarse a cabo de manera exitosa, si se sigue un protocolo quirúrgico estricto como el que mostramos en el presente artículo. Debido al prolongado tiempo de maduración que requieren estos casos, la regeneración ósea vertical debe llevarse a cabo usando membranas no reabsorbibles y al menos un 50% de hueso autógeno como material de relleno.

Bibliografía

1. **Buser D.** *20 years of Guided Bone Regeneration (Decision Criteria for a Simultaneous GBR procedure).* Chicago. Quintessence Books. 2009: 123 - 152.
2. **Hammerle C, Karring T.** *Guided Bone Regeneration at oral implants sites. Periodontology 2000.* Implant Dentistry. 1998; 17: 151-175.
3. **Simion M, Trisi P, Piattelli A.** *Vertical ridge augmentation using a membrane technique associated with osseointegrated implants.* International Journal of Periodontics and Restorative Dent. 1994; 16: 496-511.
4. **Simion M, Jovanovic S, Trisi P, Scarano A, Piattelli A.** *Vertical ridge augmentation around dental implants using a membrane technique and autogenous bone or allografts in humans.* International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry. 1998; 18: 8-23.
5. **Tinti C, Parma-Benfenati S, Polizzi G.** *Vertical ridge augmentation: What is the limit?* International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry. 1996; 16: 220-229.
6. **Tinti C, Parma-Benfenati S.** *Vertical ridge augmentation: Surgical protocol and retrospective evaluation of 48 consecutively inserted implants.* International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry. 1998; 18: 434-443.