



Dr. David González

Doctor en Odontología por la Universidad Complutense de Madrid (UCM).
Máster en Periodoncia por la UCM.
Especialista en Osteointegración por la UCM.
Práctica privada dedicada en exclusiva a Periodoncia e Implantes Dentales. Clínica OrtoPerio (Murcia).

Dr. Gustavo Cabello

Máster en Periodoncia por la UCM.
Práctica dedicada a Periodoncia e Implantes en Clínica Nexus, Málaga.

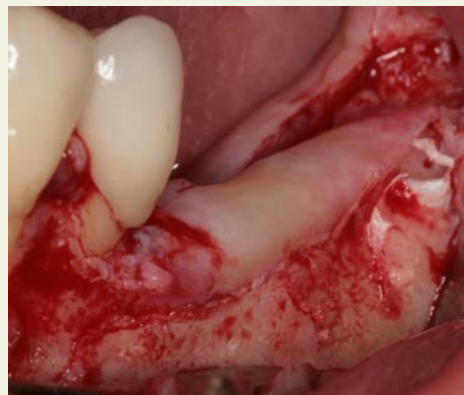
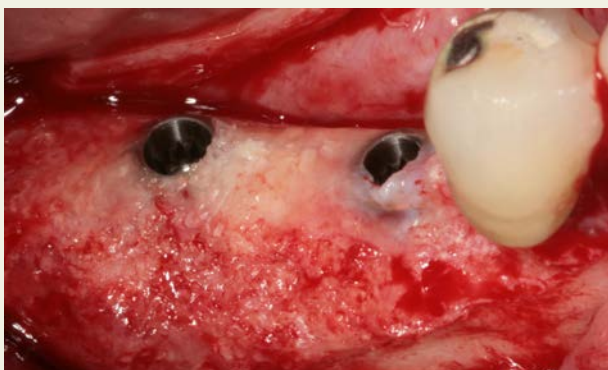
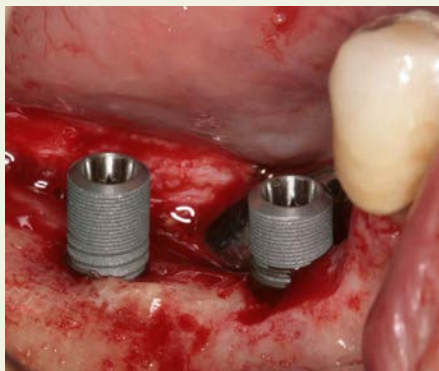
Dra. Gema Olmos

Máster en Ortodoncia Lingual por la Universidad de Hannover.
Práctica limitada a Ortodoncia en Clínica OrtoPerio.

Dr. Carlos López-Niñoles

Médico Estomatólogo por la UCM

REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA VERTICAL BILATERAL EN EL EXTREMO LIBRE INFERIOR



INTRODUCCIÓN

La pérdida dental prolongada en la zona posterior de la mandíbula 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 dificulta la colocación de implantes. Si además de haber portado durante un tiempo prolongado una prótesis removible, el paciente pierde implantes debido a periimplantitis, entonces la reabsorción ósea es tan severa que la colocación de implantes de manera convencional muchas veces se torna imposible.

En casos en que hay solamente 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 guiada vertical. En la literatura científica se acepta que dicha solución es la situación más exigente en implantología desde el punto de vista biológico (1), ya que presenta una serie de limitaciones (2, 3):

- 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.
- Período de cicatrización largo (entre 9 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 (4, 5, 6), lo cual no puede lograrse con membranas reabsorbibles ya que al desin-

tegrarse se pierde el efecto barrera prematuramente impidiendo la correcta maduración del injerto óseo.

Como material de relleno bajo la membrana, el injerto a usar debe ser hueso autógeno que aporta células vivas que cumplen las 3 propiedades deseables en un injerto óseo (osteoinducción, osteogénesis y osteoconducción) o bien una mezcla de hueso autógeno y un biomaterial.

PACIENTE Y MÉTODOS (FIGURAS 1-21)

Mujer de 52 años, referida a Clínica OrtoPerio para tratamiento implantológico en ambos extremos libres inferiores. La paciente refería haber perdido implantes por periimplantitis un año antes y no soportar el uso de prótesis removible por lo que era necesario recolocar implantes.

Se observa atrofia ósea severa que se trata mediante colocación de implantes bilaterales en posición de 1° y 2° molares inferiores, dejando 5-6 mm de superficie de ambos implantes completamente supraóseas y cubriendo la superficie de los implantes con un injerto óseo que consistía en hueso autógeno obtenido de la zona del cuerpo mandibular y la línea oblicua externa adyacente mediante un rascador óseo y cubriendo completamente dichos injertos óseos con membranas de politetrafluoroetileno expandido PTFE-e, las cuales se fijaban mediante chinchetas de titanio a la zona vestibular mandibular. Tras liberar el periostio vestibular y lingual se obtenía cierre primario sin tensión, primero sobreaproximando ambos colgajos con puntos colchoneros y posteriormente puntos simples. Se administró Amoxicilina 500 mg/ 8 horas x 7 días e Ibuprofeno 600 mg/8 horas x 7 días, así como 2 enjuagues de clorhexidina al día x 1 mes.



Figura 1. Atrofia ósea vertical severa en ambos extremos libres. Buen pronóstico periodontal de dientes inferiores presentes.



Figura 2. Aspecto radiográfico. Nótese la marcada reabsorción ósea vertical en ambos extremos libres. La paciente había perdido implantes en ambos extremos libres, nótese que la huella de los mismos es visible.



Figuras 3 y 4. Aspecto clínico de ambos extremos libres. Nótese que en el lado izquierdo el nivel de la cresta es más apical que el suelo de la boca, lo cual constituye una situación sumamente desfavorable.



Cirugía regenerativa vertical en extremo libre inferior derecho



Figura 5. Incisión supracrestal repartiendo a ambos lados la fina banda de encía insertada presente.

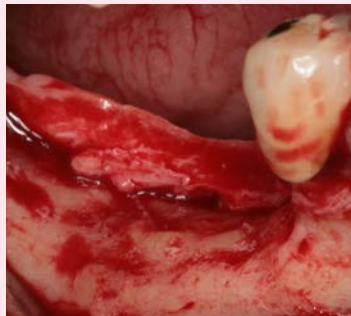


Figura 6. Aspecto de la cresta mandibular derecha. Nótese la severa reabsorción ósea distal al 2º premolar inferior derecho.



Figura 7. Colocación de dos implantes Astra Dental System de 4 x 8 mm. en posición de 46 y 47.



Figura 8. La sonda muestra que los implantes están 6 mm fuera de hueso. Se pone un tornillo de cierre de 1 mm para asegurar una mayor regeneración vertical y prevenir cualquier futura reabsorción.



Figura 9. Fijación de una membrana no reabsorbible de politetrafluoruroetileno expandido PTFE-e por vestibular mediante chinchetas.



Figura 10. Colocación cubriendo totalmente los implantes de un injerto óseo consistente en una mezcla 60:40 de hueso autógeno e hidroxiapatita bovina inorgánica BioOss®.



Figura 11. Vista lateral y oclusal de una membrana no reabsorbible de PTFE-e en posición. La membrana se fija con 2 chinchetas por vestibular.



Figura 12. Tras liberar el periostio por vestibular y lingual se sobreaproximan los colgajos con puntos de colchoneros horizontales para lograr un área de contacto mayor entre las superficies sangrantes de los colgajos.



Figura 13. Sutura con cierre primario mediante colchonero y puntos sueltos.

Cirugía regenerativa vertical en extremo libre inferior izquierdo



Figura 14. Extremo libre inferior izquierdo. Obsérvese la aún mayor reabsorción vertical de tal manera que el suelo de la boca está en una posición más coronal que la cresta y la finísima banda de encía insertada.



Figura 15. Incisión supracrestal en el centro de la fina banda de encía insertada.

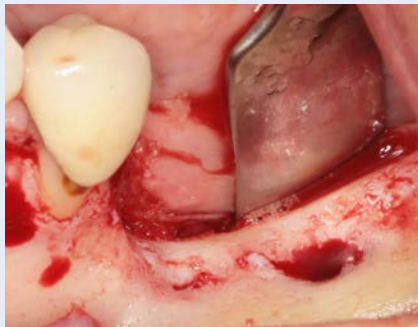


Figura 16. Aspecto intraquirúrgico de la cresta ósea, nótese la reabsorción ósea vertical severa, donde se puede vislumbrar la huella por los implantes perdidos previamente.



Figura 17. Colocación de dos implantes Astra Tech® de 4 mm x 8 mm, los cuales quedan protuyendo fuera de hueso en todo su diámetro coronal.

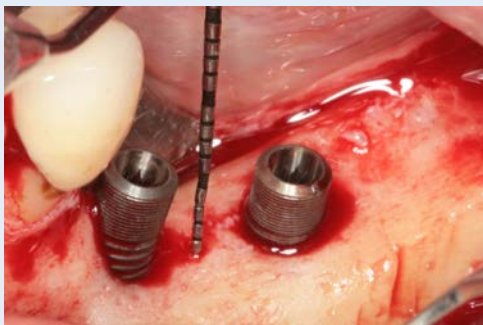


Figura 18. Medición con sonda North Carolina de la porción supraósea de ambos implantes dejando hasta 6 mm fuera de hueso.



Figura 19. Cobertura total de ambos implantes con un injerto 60:40 de hueso autógeno e hidroxiapatita bovina inorgánica BioOss®.

Figura 20. Colocación de una membrana no reabsorbible de politetrafluoruroetileno expandido PTFE-e cubriendo el injerto.



Figura 21. Tras liberar periostio por vestibular y lingual hasta eliminar toda tensión, se sutura primero mediante puntos colchoneros y finalmente con puntos sueltos.



RESULTADOS (FIGURAS 22-41)

La cicatrización se produjo sin incidencias, se retiró los puntos a las 2 semanas y un año después se retiró hizo la cirugía de reentrada. Al año era evidente la ganancia de tejidos blandos en sentido coronal, el aspecto de la cresta era completamente asintomático.

Se levantó colgajo a espesor total, encontrándose las membranas firmes y con aspecto limpio, se retiró las mem-

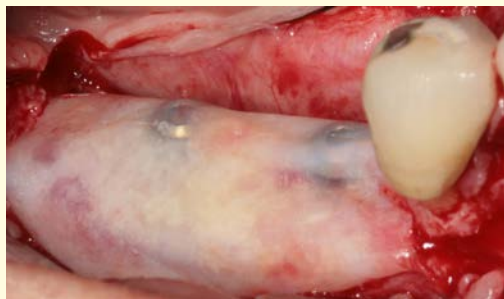
branas, encontrándose cobertura ósea completa de los implantes. Tras colocar pilares de cicatrización transmucosos se suturó los colgajos mediante puntos simples. 4 semanas después se tomó impresiones y se confeccionaron prótesis metal-porcelana que un año después presentaban un aspecto clínico sano. La evaluación radiográfica al año también reveló un estado óptimo del hueso periimplantario.

Reentrada en extremo libre inferior derecho

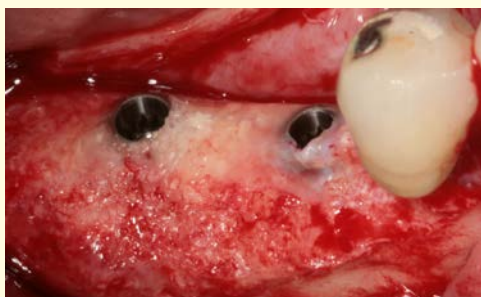


Figura 22. Aspecto de la cresta el día de la reentrada, 13 meses después.

Figura 23. Incisión supracrestal siguiendo el mismo patrón que en la cirugía regenerativa.



Figuras 24 y 25 Vista lateral y oclusal de la membrana en posición. Nótese el aspecto limpio y firme de la membrana.



Figuras 26 y 27. Vista lateral y oclusal del hueso regenerado. Obsérvese la cobertura ósea completa de ambos implantes y el aspecto vital, maduro y sangrante del hueso neogenerado.



Figuras 28. Colocación de pilares transmucosos y sutura con puntos simples.

Reentrada en extremo libre inferior izquierdo



Figura 29. Aspecto de la cresta el día de la reentrada (14 meses después). Nótase la ganancia vertical en el nivel del tejido blando. Recuérdese que antes de la cirugía regenerativa el nivel de la cresta alveolar estaba más apical que el suelo de la boca.

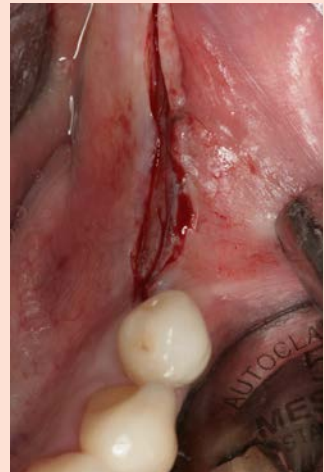
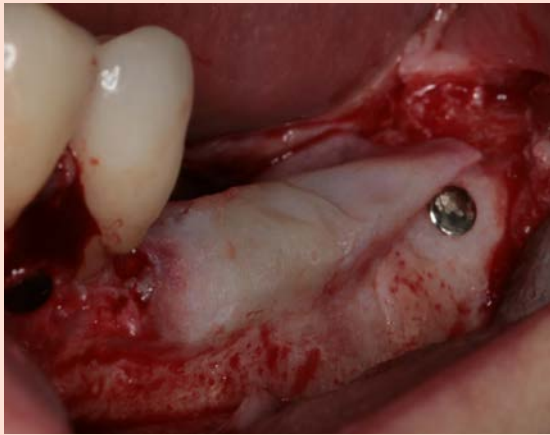


Figura 30. Incisión siguiendo el mismo patrón de la cirugía regenerativa.



Figuras 31 y 32. Vista oclusal y lateral de la membrana en posición. Obsérvese el aspecto limpio de la membrana.



Figuras 33 y 34. Aspecto intraquirúrgico lateral y oclusal del hueso tras retirar la membrana.



Figura 35. Vista oclusal de los implantes con pilares transmucosos.



Figura 36. Sutura con los pilares transmucosos en posición.

DISCUSIÓN

El presente caso expone una situación extremadamente difícil producto de implantes perdidos por periimplantitis. Se trató con regeneración ósea guiada vertical, la cual solo debe hacerse cuando no hay alternativa de poner implantes cortos que permiten resolver muchos casos de manera menos traumática y más rápida. En estos casos de ROG vertical el injerto debe ser hueso autógeno al menos en un 50 %. El injerto se puede obtener de la zona adyacente a la cresta (cuerpo mandibular o línea oblicua externa) usando un rasgador óseo, de esta manera solo hay un único sitio quirúrgico.

Para la fijación de la membrana no reabsorbible de PTFE-e es imprescindible el uso de chinchetas y conviene tener también tornillos en caso que las chinchetas se rompan por la dureza de la cortical.

Es necesario hacer liberación de periostio por vestibular y lingual para lograr un cierre primario libre de tensión del colgajo. La sutura debe iniciarse con colchoneros y terminar con puntos simples. El tiempo de cicatrización debe ser al menos de un año, ya que al ser ROG vertical las células ósea que colonizaran el injerto solo pueden provenir de la base ósea, por tanto retirar la membrana antes de tiempo puede ocasionar una reabsorción del injerto por falta de maduración.

CONCLUSIÓN

La ROG vertical en el extremo libre con membranas no reabsorbibles de PTFE-e, usando hueso autógeno mezclado con biomaterial como material de relleno es un procedimiento quirúrgico predecible.

Rehabilitación prostodóntica final



Figuras 37 y 38. Vista lateral de ambos extremos libres rehabilitados con coronas de metal-porcelana sobre pilares Atlantis® de titanio.



Figura 39. Vista frontal mostrando la rehabilitación oral completa.



Figura 40. Vista oclusal que muestra los dos extremos libres con coronas atornilladas metal-porcelana.



Figura 41. Radiografía panorámica tomada un año después de la colocación de la prótesis que muestra un estado óptimo del hueso periimplantario.

BIBLIOGRAFÍA

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