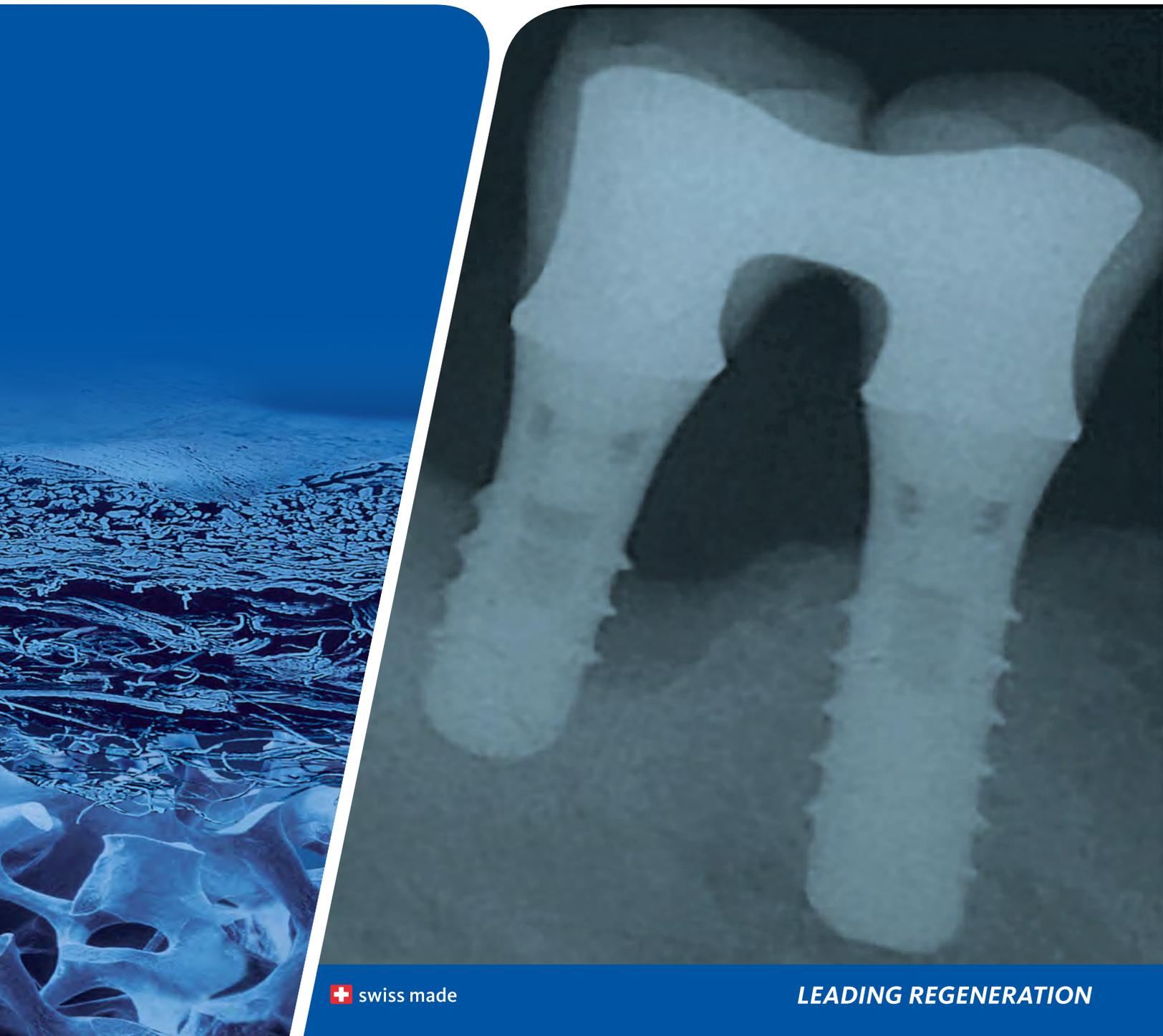


Conceptos terapéuticos para la  
**PERIIMPLANTITIS**



# CONTENIDO

Definición, diagnóstico y prevalencia	3
Factores de riesgo y medidas preventivas	5
Las últimas evidencias sobre el tratamiento de la periimplantitis	6

## Casos clínicos

Tratamiento regenerativo de la periimplantitis (Heitz-Mayfield, Australia)	10
Tratamiento estético y funcional de la periimplantitis (Lee, Corea)	12
Tratamiento de la periimplantitis en el sector posterior del maxilar inferior (Stein/Hammächer, Alemania)	14
Conservación de un implante en el maxilar inferior (McAllister, EE.UU.)	16
Tratamiento de un implante para restaurar la dentición posterior ausente (Norton, Reino Unido)	18
Tratamiento estético y funcional de la periimplantitis en el maxilar superior (Ramel, Suiza)	20
Regeneración de un defecto óseo profundo causado por la periimplantitis (Rocuzzo, Italia)	22
Terapia regenerativa de un defecto por periimplantitis en el maxilar inferior (Salvi, Suiza)	24
Terapia regenerativa combinada con cirugía plástica con implantes (Schwarz, Alemania)	26
Terapia regenerativa de la periimplantitis en el sector posterior (Giovannoli, Francia)	28
Gama de productos	30
Bibliografía	31

# DEFINICIÓN, DIAGNÓSTICO Y PREVALENCIA

## Definiciones

La periimplantitis es una patología alrededor de los implantes dentales. Esta enfermedad implica desde lesiones reversibles causadas por mucositis (como respuesta del receptor a una exposición bacteriana), hasta una periimplantitis no reversible con una importante pérdida de hueso alveolar.<sup>1</sup>

### MUCOSITIS PERIIMPLANTARIA

Lesión inflamatoria de la mucosa que rodea al implante con sangrado al sondaje o supuración, pero sin pérdida de hueso.

### PERIIMPLANTITIS

Lesiones inflamatorias que incluyen la pérdida progresiva del hueso.



Fig. 1: Visualización de la mucositis periimplantaria y la periimplantitis.

## Diagnóstico

Los signos habituales de la mucositis y la periimplantitis se han tratado a fondo en varias conferencias de consenso<sup>2-8</sup>, y se pueden resumir del siguiente modo:

MUCOSITIS Signos y síntomas	PERIIMPLANTITIS Signos y síntomas
 <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Enrojecimiento e inflamación</li> <li>&gt; Sangrado al sondaje</li> <li>&gt; Sin pérdida ósea</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Enrojecimiento e inflamación</li> <li>&gt; Sangrado o supuración al sondaje</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Defecto óseo con forma de cráter</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Pérdida ósea progresiva</li> </ul>

Fig. 2: Signos y síntomas de la mucositis periimplantaria y la periimplantitis. (Imagen de la izquierda por cortesía del Dr. Giovannoli; las tres imágenes de la derecha por cortesía del Prof. Mombelli)

El sondaje del implante es fundamental para diagnosticar la periimplantitis. El incremento de la profundidad de sondaje es un indicador probable del comienzo de la periimplantitis y, en este caso, se debe hacer una radiografía para conocer la pérdida de hueso. Los cambios en el hueso se deben comparar con las radiografías iniciales tomadas en el momento de la restauración. La formación de bolsas, el sangrado al sondaje, la supuración y la pérdida ósea progresiva son signos clínicos de la periimplantitis.<sup>2,9</sup>

### Prevalencia y epidemiología

Hasta la fecha no se ha publicado ningún estudio específicamente epidemiológico para calcular la prevalencia de la periimplantitis. La prevalencia (la aparición en un grupo de población) y la incidencia (el índice de aparición de la enfermedad) sólo se pueden calcular a partir de estudios retrospectivos de cohortes, y la prevalencia calculada depende de cómo se defina la enfermedad. Los estudios actuales emplean definiciones heterogéneas de la periimplantitis y, por eso, los resultados no son siempre comparables. No obstante, tomando como base un artículo de revisión reciente, la prevalencia de la periimplantitis después de cinco a diez años parece ser del 10% de los implantes y del 20% de los pacientes (fig. 3).<sup>2</sup> La mucositis periimplantaria parece afectar a aproximadamente el 50% de los lugares de los implantes y al 80% de los pacientes.<sup>8,10</sup> Otra publicación recoge prevalencias medias estimadas mediante metanálisis de la mucositis periimplantaria y la periimplantitis del 43 y el 22% respectivamente.<sup>51</sup>

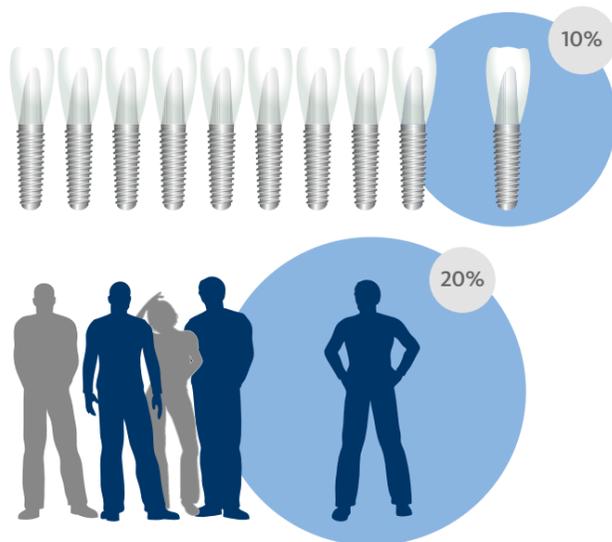


Fig. 3: De media, la periimplantitis se puede producir en uno de cada diez implantes y en uno de cada cinco pacientes después de un periodo de cinco a diez años.

# FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS:

## Factores de riesgo

Se ha identificado una serie de factores de riesgo que pueden conducir a la aparición y la progresión de la mucositis periimplantaria y a la periimplantitis.<sup>11,12</sup> En la fig. 4 se muestran los factores de riesgo y las consideraciones sobre la terapia resumidos por el Prof. Giovanni Salvi.

## Medidas preventivas

- > Adaptar la observación del paciente a sus necesidades específicas, y controlar el nivel de la placa bacteriana y los signos inflamatorios.
- > Minimizar los factores de riesgo modificables como se describe en la fig. 4.<sup>28</sup>
- > Para una supervivencia alta de los implantes dentales a largo plazo y de sus restauraciones, incluir a los pacientes en terapias periodontales de apoyo periódicas, e implementar medidas anti-infecciosas de prevención.<sup>52</sup>

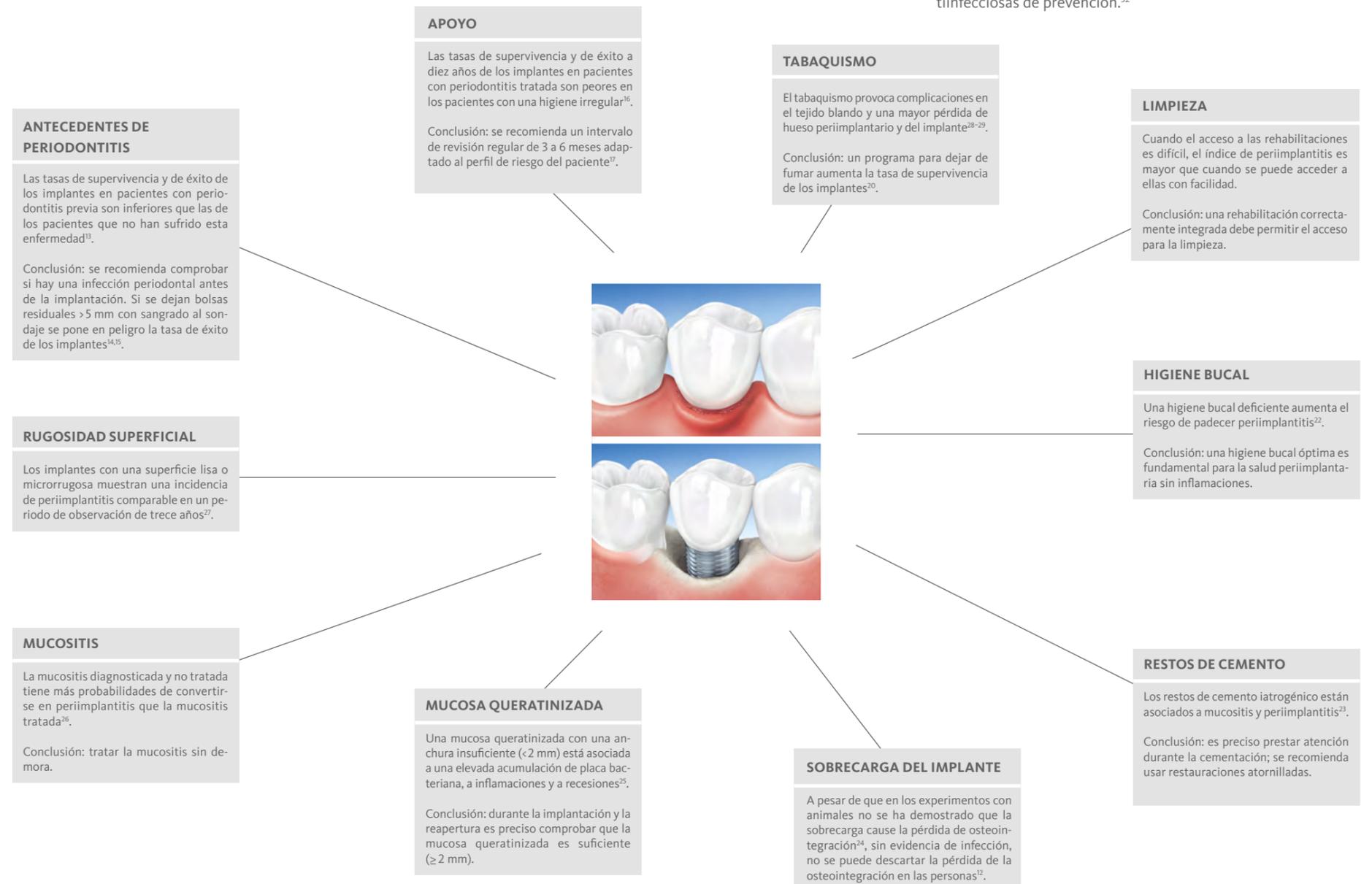


Fig. 4: Factores de riesgo y medidas preventivas.

# LAS ÚLTIMAS EVIDENCIAS SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA PERIIMPLANTITIS

El principio del tratamiento periimplantario sigue un planteamiento análogo al del tratamiento de la periodontitis, e incluye tres fases (fig. 5):

- > fase sistémica
- > fase correctora
- > fase de apoyo<sup>9</sup>

## 1 Anamnesis/hallazgos

Por lo general, el tratamiento se inicia sólo después de considerar los factores causantes iatrogénicos, como el aflojamiento del tornillo, el exceso de cemento adhesivo, un ajuste insuficiente del pilar o un contorno de la prótesis deficiente. Otros factores de riesgo a considerar antes de la intervención activa son:<sup>29,30</sup>

- > Una higiene bucal deficiente
- > Prótesis que limitan el acceso para el control de la placa bacteriana
- > Tabaquismo y alcoholismo
- > Presencia de enfermedades periodontales
- > Enfermedades sistémicas (p. ej. diabetes) que pueden predisponer a sufrir periimplantitis

## 2 Fase sistémica: fase de higiene

El objetivo de la fase de higiene es conseguir un control adecuado de la placa bacteriana. Se debe enseñar al paciente una técnica para la higiene bucal óptima.<sup>30</sup> Dado que en la zona alrededor del implante es complicado realizar una higiene bucal adecuada por las supraestructuras protésicas, es especialmente importante adaptar la higiene a las necesidades individuales.<sup>9</sup> Además, para prevenir el avance de la enfermedad, es preciso reducir la microflora patógena. Dependiendo del acceso y del alcance de la enfermedad, con el raspado y el alisado radicular es posible eliminar de manera eficaz las biopelículas bacterianas y el sarro de la superficie de la raíz.<sup>9</sup>

En general, la fase correctora de la terapia sistémica de las infecciones periimplantarias no se debe iniciar hasta que se no se haya conseguido una higiene bucal estable y un valor del índice de placa < 1.<sup>9</sup>

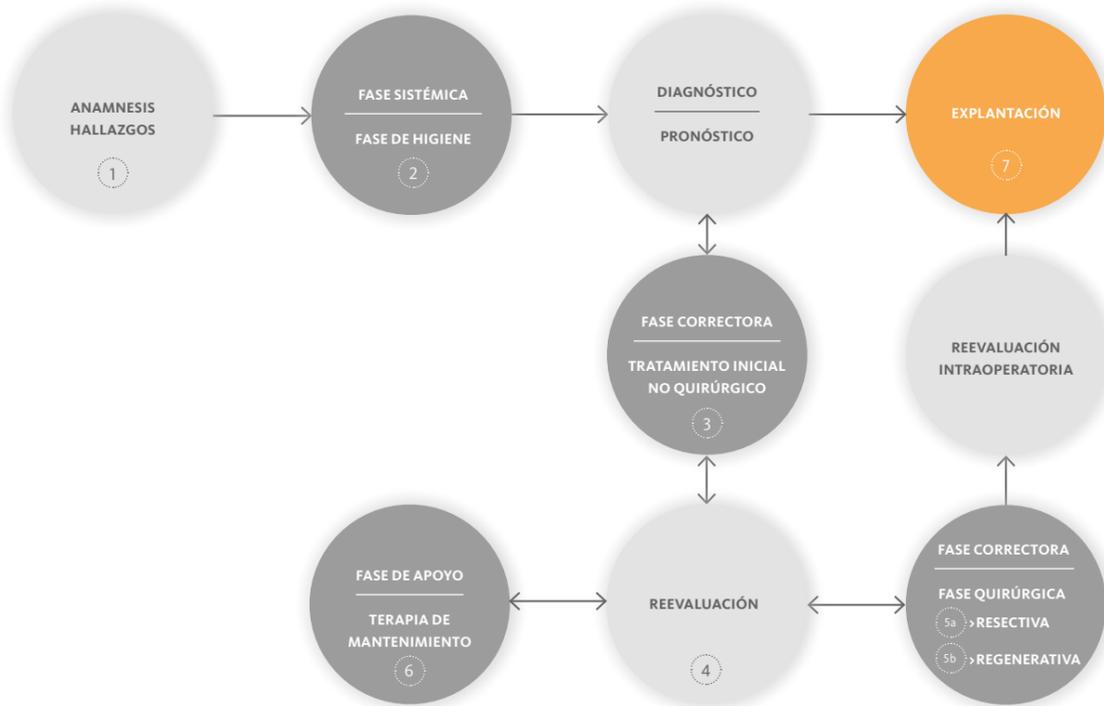


Fig. 5: Árbol de decisión. Adaptado de Schwarz F & Becker J, Peri-implant Infection: Etiology, Diagnosis and Treatment.



Prof. Heitz-Mayfield

«Aunque actualmente no hay ensayos controlados aleatorizados que estudien el efecto de los antibióticos sistémicos, su administración antes de la intervención quirúrgica es habitual para reducir la carga microbiana.»

## 3 Fase correctora: tratamiento no quirúrgico

Antes de la intervención quirúrgica se puede hacer un desbridamiento no quirúrgico con los instrumentos adecuados, como curetas de plástico, de carbono o de titanio, dispositivos abrasivos de aire y polvo, dispositivos ultrasónicos, terapia fotodinámica o láser Er:YAG.<sup>9,30</sup> Una terapia concomitante con antibióticos sistémicos, antibióticos de administración local o el uso de antisépticos tópicos (p. ej. clorhexidina) puede resultar beneficiosa para reducir el sangrado al sondaje y la profundidad de la bolsa.<sup>31,32</sup>

## 4 Reevaluación

Se recomienda la reevaluación temprana de la salud periimplantaria en los primeros dos meses posteriores al desbridamiento.<sup>30</sup> Algunos casos de periimplantitis menor se pueden resolver después de un tratamiento no quirúrgico, pero la mayoría de las veces la reparación sólo detendrá o, en el mejor de los casos, ralentizará el avance de la enfermedad. En función del defecto óseo y de la osteointegración residual del implante, los pacientes deberán continuar la terapia de mantenimiento, serán candidatos de tratamiento quirúrgico o se considerará la explantación del implante.

## 5 Fase correctora: tratamiento quirúrgico

Si la periimplantitis no se ha resuelto en la reevaluación, se recomienda un tratamiento quirúrgico. Además, si el tratamiento no

quirúrgico no ha conseguido favorecer la nueva osteointegración de los lugares expuestos de los implantes, pueden requerirse intervenciones quirúrgicas adicionales para minimizar el riesgo de reinfección de la bolsa periimplantaria. Para ello se puede optar por una cirugía de resección o por técnicas regenerativas de aumento óseo.<sup>9</sup>

Como orientación, la fase inicial del tratamiento debe traducirse en una importante reducción del sangrado en el sondaje, y en la ausencia de supuración. Por consiguiente, el tratamiento quirúrgico no se recomienda hasta que no se haya conseguido este objetivo principal del tratamiento.<sup>9</sup>

El primer paso y un objetivo importante del tratamiento quirúrgico es proporcionar acceso para el desbridamiento y la descontaminación de la superficie del implante infectada. La cirugía incluye la elevación de un colgajo mucoperióstico de espesor total y la eliminación del tejido de granulación inflamatorio para permitir la completa descontaminación de la superficie del implante.<sup>30</sup> La biopelícula y el sarro se deben eliminar para permitir la cicatrización y reducir el riesgo del avance de la enfermedad y de reinfección.<sup>33</sup> Se han propuesto las siguientes técnicas para la descontaminación de la superficie del implante: agentes químicos aplicados localmente, gasa empapada con una solución salina o con antisépticos, instrumentos de mano, abrasivos de aire y polvo, láseres Er:YAG, terapia fotodinámica y modificaciones en la superficie del implante (fig. 6).<sup>30</sup>

Hasta la fecha, ninguno de los métodos de descontaminación de la superficie ha demostrado ser superior a los demás.<sup>34,35</sup>



Fig. 6: Técnicas para la descontaminación de la superficie del implante

\* (p. ej. plástico, fibra de carbono)

\*\* (p. ej. bicarbonato de sodio o polvo de glicina)



«En ocasiones, sobre el implante encontramos flora con predominio de estafilococos. Esto no es habitual en los dientes naturales. Hoy en día se suele usar una combinación de amoxicilina y metronidazol. Y este último solo en caso de intolerancia, pero no es eficaz contra todos los microbios implicados.»

### 5a Método resectivo

El concepto de la terapia quirúrgica resectiva consiste en la reducción o eliminación de las bolsas periimplantarias hiperplásicas o patológicas resistentes al tratamiento inicial, o a las que el paciente no ha podido acceder bien para una higiene bucal óptima.<sup>9</sup> El tratamiento resectivo se consigue mediante osteoplastia para reducir el defecto intraóseo, y mediante la recolocación apical del margen de la mucosa para, así, reducir la superficie inaccesible.<sup>36</sup> Además, algunos odontólogos hacen una implantoplastia y alisan y pulen todas las superficies supracrestales o transmucosas del implante. Con este procedimiento se reduce la acumulación de placa bacteriana y se facilita al paciente la higiene bucal. Dos estudios han demostrado que la combinación de una cirugía resectiva y la implantoplastia se traduce en mejoras clínicas y radiológicas durante un periodo de tres años.<sup>37,38</sup>

Dado que la cirugía resectiva implica un desplazamiento significativo de la encía hacia apical y la exposición de la porción endóstica del implante, su aplicación se debe limitar al sector no estético.<sup>9</sup> Asimismo, es preciso recordar que la manipulación de los implantes anula la garantía del fabricante y sólo se debe considerar como la última alternativa frente a la pérdida total del implante.

### 5b Método regenerativo

De manera parecida a la terapia periodontal sistémica, el tratamiento regenerativo de la periimplantitis no se debe considerar hasta que la terapia inicial haya reducido los signos de la inflamación aguda.<sup>9</sup> Los dos objetivos principales de la terapia regenerativa son la regeneración del hueso periimplantario y la reosteointegración del implante.

Estudios preclínicos han demostrado que la reosteointegración de la superficie del implante es posible después de un tratamiento regenerativo, pero en las personas aún se debe demostrar una verdadera reosteointegración (histológica).<sup>39</sup> No obstante, de acuerdo con la revisión bibliográfica exhaustiva, es posible rellenar los defectos causados por la periimplantitis después de los diferentes tratamientos quirúrgicos con aplicación concomitante de sustitutos óseos.<sup>40</sup> Cuando es necesario rellenar estos defectos, el uso de un mineral óseo nativo con o sin membrana de colágeno ha proporcionado importantes mejoras clínicas a largo plazo (fig. 7).<sup>41-44</sup> Además, Geistlich Bio-Oss® ha demostrado proporcionar un relleno óseo radiográficamente más estable que el hueso autógeno,<sup>45</sup> y una revisión reciente indica que la eficacia puede ser mayor si se usan membranas (fig. 8).<sup>46</sup> No obstante, la salud general del paciente, las características del defecto, las superficies de los implantes y los biomateriales usados influyen en gran medida sobre los resultados del tratamiento.<sup>46</sup> Algunos odontólogos combinan técnicas regenerativas y resectivas. Matarasso y colaboradores han demostrado que un método regenerativo y resectivo combinado proporciona unos resultados positivos en cuanto a la reducción de la profundidad de sondaje y el relleno radiográfico del defecto después de doce meses.<sup>36</sup> El desplazamiento apical de la encía se puede compensar mediante un aumento simultáneo de tejido blando con un injerto de tejido conjuntivo<sup>50</sup> o con una matriz de colágeno porcino – Geistlich Mucograft®<sup>51</sup> – para conseguir un resultado estético en el sector anterior.

### 7 Explantación

El odontólogo puede considerar la extracción del implante como opción terapéutica durante todas las fases de la terapia de la periimplantitis.<sup>30</sup> La decisión de explantar un implante se debe fundamentar en síntomas absolutos o relativos (fig. 9).<sup>9</sup>

SÍNTOMAS ABSOLUTOS	SÍNTOMAS RELATIVOS
Movilidad clínica del implante secundaria a una reabsorción avanzada del hueso alveolar de soporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Pérdida ósea superior a dos tercios de la longitud del implante</li> <li>&gt; Implantes cilíndricos huecos</li> <li>&gt; Infecciones periimplantarias resistentes al tratamiento</li> <li>&gt; Implantes en pacientes con patología asociada (p. ej. tumores, osteonecrosis del maxilar por bisfosfonatos, etc.)</li> </ul>

Fig. 9: Síntomas absolutos y relativos para la explantación de un implante.

Una vez que se ha tomado la decisión de explantar, es preciso considerar varios factores adicionales como la geometría del implante, el diámetro, la longitud y la cantidad de osteointegración remanente. Los implantes se pueden desatornillar dependiendo de la forma geométrica y de la cantidad remanente de osteointegración. En otros casos se debe usar instrumental específico para la explantación. Se debe proceder con cuidado para preservar el hueso alveolar residual.<sup>9</sup>

La explantación se puede acompañar de un aumento óseo para preparar la cresta alveolar para la colocación de un nuevo implante.<sup>9</sup>

#### PROFUNDIDAD DE SONDAJE (PD), SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO

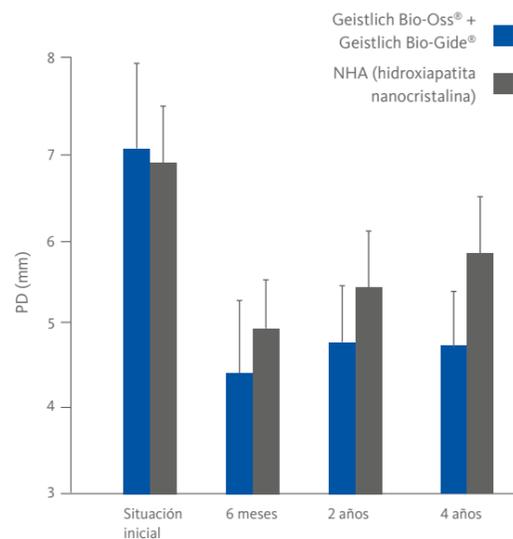


Fig. 7: Tratamiento quirúrgico regenerativo con Geistlich Bio-Oss® y Geistlich Bio-Gide® que se traduce en una reducción de la profundidad de sondaje (PD) y en incrementos de la inserción clínica mayores frente a la NHA durante un periodo de cuatro años.<sup>33</sup>

#### INCREMENTO DEL NIVEL DE INSERCIÓN CLÍNICA (MM)

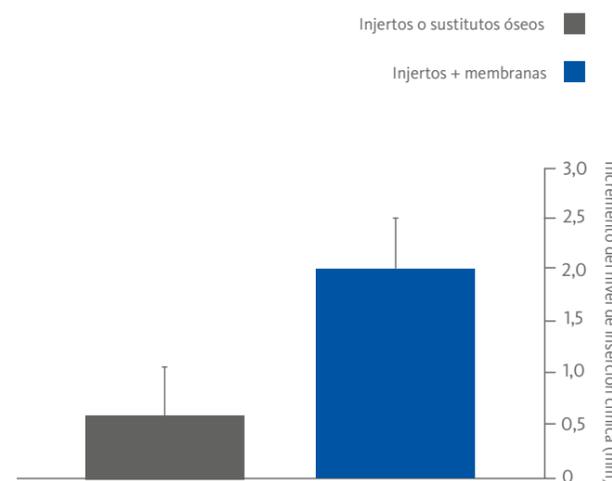


Fig. 8: Una revisión reciente indica que el método regenerativo es más eficaz con membranas.<sup>46</sup> La evidencia científica sobre la periimplantitis es todavía limitada. Se han revisado 21 estudios (8 EAC).

Los defectos óseos contenidos, es decir, que todavía tienen paredes óseas residuales para sostener el injerto, están más indicados para una técnica regenerativa que los defectos no contenidos.<sup>47</sup>

### 6 Fase de apoyo: terapia de mantenimiento

La última fase del tratamiento implica un programa personalizado de mantenimiento y cuidados. Se recomienda un control clínico periódico que se puede complementar con una evaluación radiográfica adecuada, según se requiera. La terapia de mantenimiento de apoyo incluye el refuerzo de una higiene bucal eficaz y la eliminación profesional de la biopelícula, y se debe realizar de manera periódica, por lo general entre tres y seis meses, según la salud bucal y el perfil de riesgo. Las consideraciones más importantes son el tabaquismo, el estado periodontal, la diabetes y los antecedentes de la higiene bucal.<sup>30</sup>

# TRATAMIENTO REGENERATIVO DE LA PERIIMPLANTITIS



Profa. Lisa J.A. Heitz-Mayfield  
Perth (Australia)

**SELECCIÓN DEL MATERIAL**  
Geistlich Bio-Oss® gránulos pequeños (0,25-1 mm)  
Geistlich Bio-Gide® 13 × 25 mm)

## Salud bucal del paciente

	EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PERIIMPLANTITIS	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
Salud periodontal / dental general		
Salud dental / bucal	Buena	Buena
Salud periodontal	Sana	Sana
Salud periimplantaria		
Sangrado al sondaje (BOP) en el implante	Sí	No
Supuración	Sí	No
Índice gingival	3	0
Índice de placa	1	0
Profundidad de bolsa	9 mm	4 mm

### FACTORES DE RIESGO

Exceso de cemento adhesivo por debajo de la mucosa.

### IMPLANTE

Región 21: Straumann Soft Tissue Level, diámetro: 4,1 mm, longitud: 10 mm, cuello Standard Plus 1,8 mm.

### MEDICACIÓN

Amoxicilina 500 mg y metronidazol 400 mg tres veces al día durante siete días.

### OTROS

Atención postoperatoria con enjuagues bucales con clorhexidina (0,2%) dos veces al día durante un minuto durante un periodo de cuatro semanas. Tratamiento de mantenimiento durante seis meses.

## En esencia

### OBJETIVOS

1. Mantener el implante funcional. 2. Resolver la infección periimplantaria. 3. Regenerar el defecto intraóseo periimplantario. 4. Prevenir la recidiva de la infección periimplantaria; el acceso quirúrgico se planificó para eliminar el exceso de cemento adhesivo claramente visible en la radiografía.

### CONCLUSIÓN

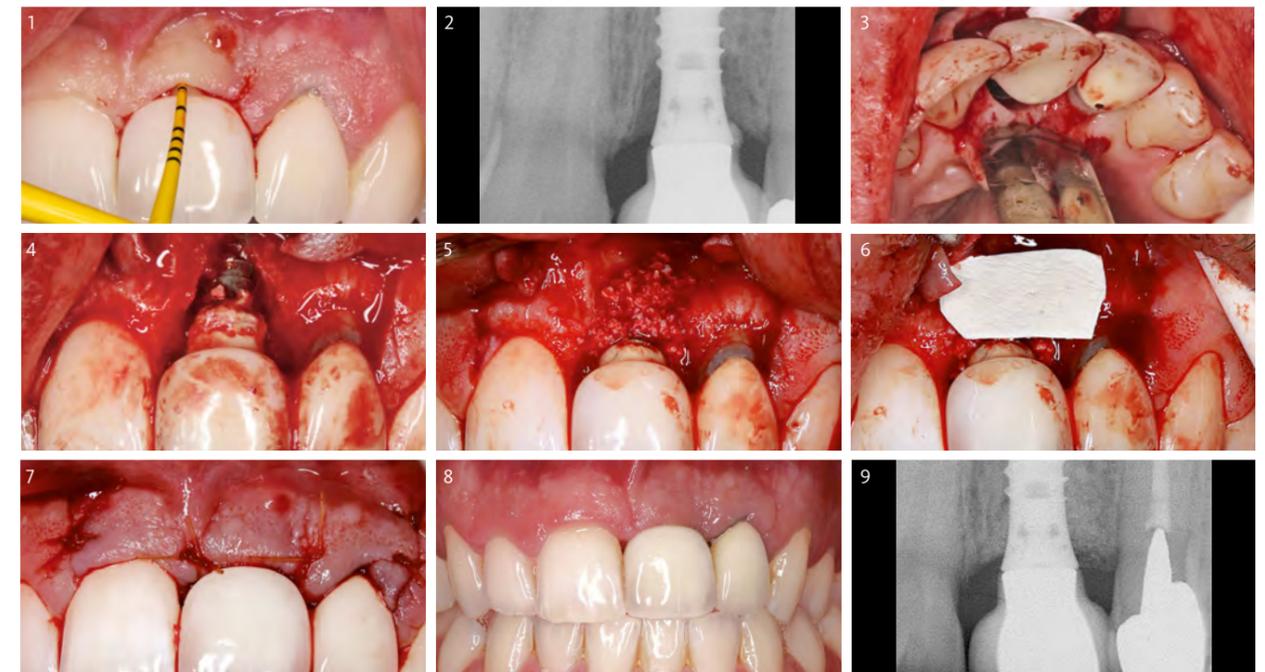
Tres meses después del tratamiento regenerativo se resolvió la infección. El seno supurante en la mucosa periimplantaria facial media observado antes del tratamiento se ha curado. En el examen clínico de seguimiento a los doce meses se constató una reducción de las profundidades de sondaje periimplantarias con resolución de la infección alrededor del implante.



Antes de la terapia.



Un año después de la terapia.



- Situación clínica en el examen inicial. Profundidad de sondaje periimplantaria profunda de 9 mm con sangrado al sondaje. En la mucosa periimplantaria vestibular se observa un seno supurante. Aproximadamente cuatro años antes del diagnóstico de la periimplantitis, cuando el paciente fue remitido para su tratamiento, se había colocado una restauración cementada en este implante Straumann Soft Tissue Level
- Radiografía de los niveles óseos marginales en el implante antes del tratamiento. Se observa que la pérdida ósea mesial y distal llega hasta la segunda rosca del implante. Nótese el material radiopaco (exceso de cemento adhesivo) sobre la superficie distal del implante. También se aprecia sarro sobre la superficie mesial del diente 11.
- Vista palatina del defecto intraóseo. La pared palatina está intacta, por lo que este defecto es apto para la regeneración.
- Vista intraoperatoria del implante y del defecto óseo después de la elevación del colgajo y antes de retirar el exceso de cemento adhesivo presente en la superficie del implante y la corona.
- Después de eliminar el tejido inflamatorio de granulación y de descontaminar la superficie del implante, la porción intraósea del defecto se rellena con gránulos Geistlich Bio-Oss®. Nótese que el contorno y el ajuste marginal de la corona no son los ideales, sin embargo, el paciente no quería que se quitara la corona.
- El sitio aumentado se recubre con la membrana de colágeno nativo Geistlich Bio-Gide®.
- Vista postoperatoria después de la sutura. El colgajo mucoperiosteico se cierra para cubrir la membrana y se sutura.
- Situación clínica cuatro meses después del tratamiento quirúrgico regenerativo en el implante.
- La radiografía de seguimiento doce meses después de la intervención muestra niveles óseos estables con el defecto completamente rellenado.

# TRATAMIENTO ESTÉTICO Y FUNCIONAL DE LA PERIIMPLANTITIS



Dr. Dalho Lee  
Seúl (Corea del Sur)

**SELECCIÓN DEL MATERIAL**  
Geistlich Bio-Oss® Collagen 100 mg  
Geistlich Bio-Gide® 13 x 25 mm  
Injerto de tejido conectivo

## Salud bucal del paciente

	EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PERIIMPLANTITIS	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
Salud periodontal / dental general		
Salud dental / bucal	Moderada	Buena
Salud periodontal	Periodontitis	Sana
Salud periimplantaria		
Sangrado al sondaje (BOP) en el implante	Sí	No
Supuración	Sí	No
Índice gingival	2	0
Índice de placa	3	0
Profundidad de bolsa	7 mm	3,5 mm

### FACTORES DE RIESGO

Ningún factor de riesgo general. El implante está situado demasiado cerca de la tabla vestibular. Se tendría que haber colocado mediante un procedimiento de ROG o con un implante de diámetro más estrecho.

### IMPLANTE

Implante con hexágono externo tipo Brånemark. Colocación del implante tres años antes del diagnóstico de periimplantitis.

### TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

Se efectuó un tratamiento no quirúrgico con raspado y limpieza de rutina. El paciente tomó Amoxicilina 250 mg tres veces al día durante los tres días posteriores a la limpieza.

### MEDICACIÓN DURANTE LA FASE QUIRÚRGICA

Amoxicilina 250 mg y Tylenol 25 mg tres veces al día durante tres días. Enjuague bucal con clorhexidina cinco veces al día durante una semana.

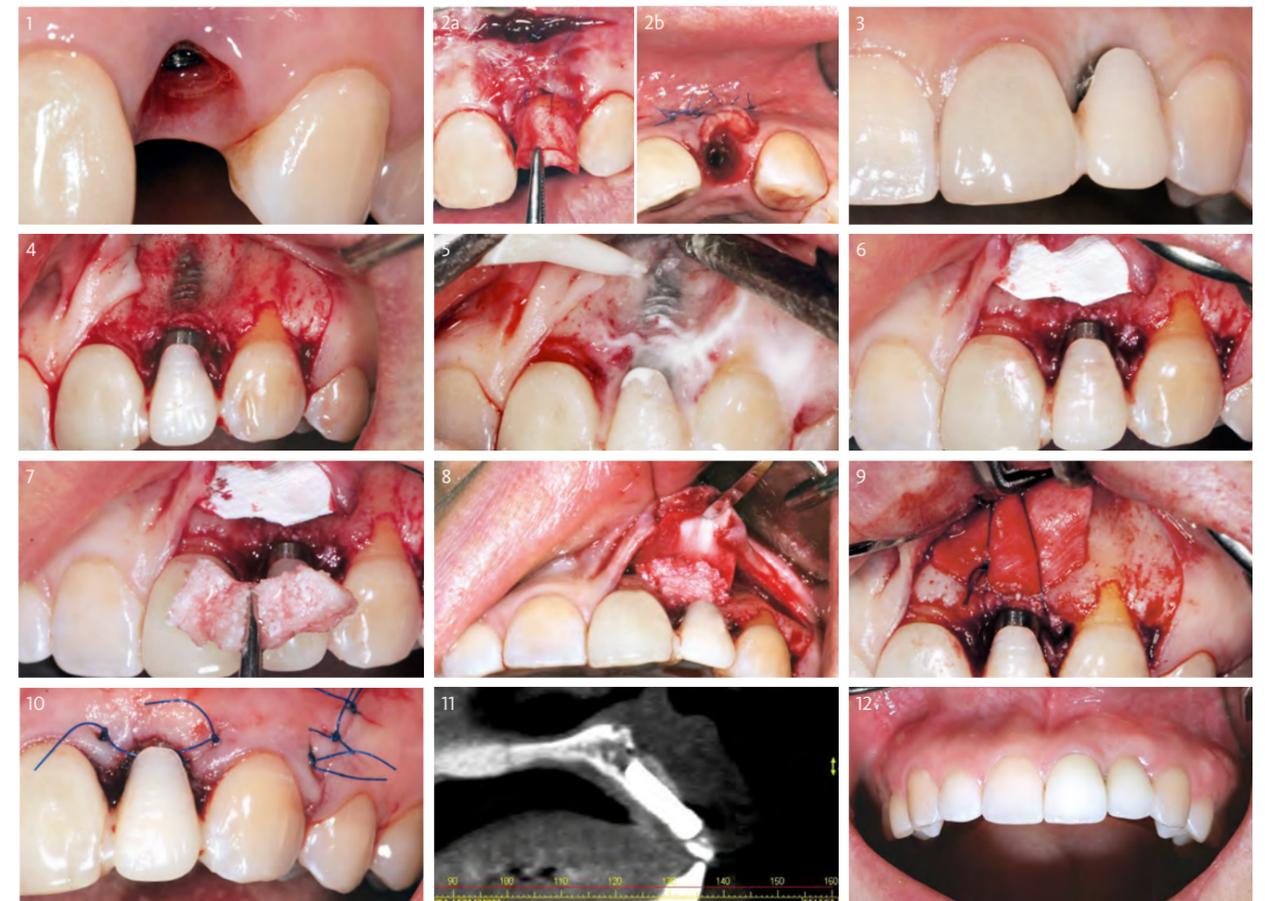
## En esencia

### OBJETIVOS

- > Mejorar la estética porque el paciente se queja de que el implante es visible en el lugar de la periimplantitis.
- > Regenerar el defecto óseo horizontal para conservar el implante.

### CONCLUSIÓN

- > Mejora de la estética con suficiente tejido blando queratinizado.
- > Conservación del implante con una integración ósea estable.



- 1 Situación clínica preoperatoria que indica la pérdida de hueso y de tejido blando.
- 2 Tres meses antes del tratamiento para la regeneración del hueso se realizó un aumento de tejido blando con un injerto de tejido conjuntivo.
- 3 El día de la segunda intervención quirúrgica, el lugar de la periimplantitis muestra un tejido blando adecuado.
- 4 Situación intraoperatoria que muestra el defecto. Se ha procedido a una descorticación ósea para favorecer la regeneración del hueso.
- 5 Para la descontaminación, la superficie del implante se cubre con beta-fosfato cálcico y se enjuaga con una solución salina.
- 6 Geistlich Bio-Gide® se recorta para ajustarla al tamaño del defecto y se coloca sobre él.
- 7 Geistlich Bio-Oss® Collagen se empapa en una solución salina y se le da forma para que cubra el defecto.
- 8 Geistlich Bio-Oss® Collagen se adapta al defecto, que está totalmente cubierto por Geistlich Bio-Gide®.
- 9 Geistlich Bio-Gide® se sutura para proporcionar mayor estabilidad al área aumentada.
- 10 Vista clínica después de la sutura.
- 11 TC postoperatoria que muestra el área aumentada sobre la superficie del implante.
- 12 La situación clínica a los cuatro meses de la cirugía muestra una situación estable.

# TRATAMIENTO DE LA PERIIMPLANTITIS EN EL SECTOR POSTERIOR DEL MAXILAR INFERIOR



PD Dr. J.M. Stein / Dr. C. Hammächer  
Aquisgrán (Alemania)

**SELECCIÓN DEL MATERIAL**  
Geistlich Bio-Oss® gránulos pequeños (0,25-1 mm)  
Geistlich Bio-Gide® 25 x 25 mm

## Salud bucal del paciente

	EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PERIIMPLANTITIS	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
Salud periodontal / dental general		
Salud dental / bucal	Moderada	Buena
Salud periodontal	Periodontitis crónica	Periodontitis crónica
Salud periimplantaria		
Sangrado al sondaje (BOP) en el implante	Sí	No
Supuración	Sí	No
Índice gingival	2	1
Índice de placa	1	0
Profundidad de bolsa	Máx. 7 mm	Máx. 3 mm

### FACTORES DE RIESGO

Tabaquismo (5 cigarrillos al día).

### IMPLANTE

Nobel Biocare Replace Straight Groovy. Colocación del implante cinco años antes del diagnóstico de periimplantitis.

### TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

El primer paso del tratamiento no quirúrgico incluye el desbridamiento mecánico con curetas. Después de aclarar la zona, la limpieza se continúa con ultrasonido y aire con polvo (glicina). Como último paso se aplican antisépticos: Chlorhexamed (1%) 3 veces durante 10 minutos.

### MEDICACIÓN DURANTE LA FASE QUIRÚRGICA

Isocillin 1,2 Mega 3 veces al día durante 7 días.

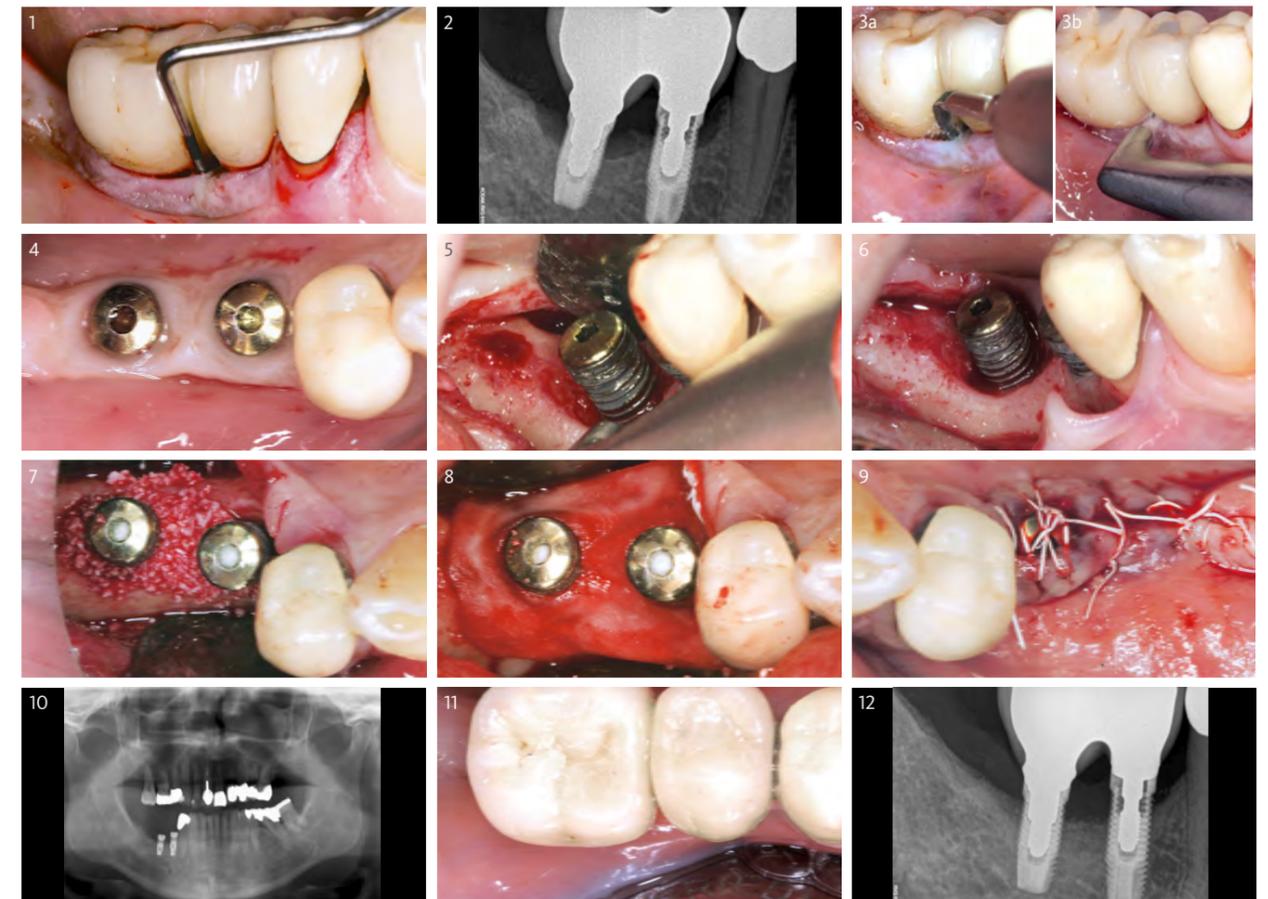
## En esencia

### OBJETIVOS

- > Mantenimiento funcional del implante en la región no estética.
- > Regenerar el defecto óseo circunferencial del implante en posición 47.

### CONCLUSIÓN

- > Se consiguió mejorar la salud bucal del paciente.
- > El implante está integrado de manera estable un año después del tratamiento de la periimplantitis.



- 1 Situación antes del tratamiento no quirúrgico con sondaje periodontal.
- 2 Vista radiográfica antes del tratamiento no quirúrgico.
- 3 Tratamiento no quirúrgico: tratamiento con dispositivo ultrasónico (a) y flujo de aire con polvo de glicina (b).
- 4 Situación transcurridos tres meses desde el tratamiento no quirúrgico después de quitar las coronas de los implantes y colocar los tornillos de cierre.
- 5 Tratamiento quirúrgico: descontaminación intraoperatoria del implante con abrasión mediante flujo de aire con polvo.
- 6 Vista intraoperatoria del defecto periimplantario descontaminado.
- 7 Después de la descontaminación el defecto se rellena con gránulos Geistlich Bio-Oss®.
- 8 Cobertura con Geistlich Bio-Gide® para estabilizar la zona aumentada.
- 9 Vista clínica postoperatoria después de la sutura.
- 10 Radiografía de seguimiento seis meses después; vista panorámica.
- 11 Imagen clínica de seguimiento transcurridos seis meses: recolocación de las coronas implantosoportadas.
- 12 Radiografía de seguimiento después de doce meses.

# CONSERVACIÓN DE UN IMPLANTE EN EL MAXILAR INFERIOR



Dr. Brad McAllister  
Portland (Estados Unidos de América)

**SELECCIÓN DEL MATERIAL**  
Geistlich Bio-Oss® gránulos pequeños (0,25–1 mm)  
Geistlich Bio-Gide® 25 x 25 mm  
Injerto gingival libre (IGL)

## Salud bucal del paciente

	EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PERIIMPLANTITIS	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
Salud periodontal / dental general		
Salud dental / bucal	Moderada	Sana
Salud periodontal	Sana	Sana
Salud periimplantaria		
Sangrado al sondaje (BOP) en el implante	Sí	No
Supuración	No	No
Índice gingival	1	0
Índice de placa	2	0
Profundidad de bolsa	6–8 mm	3–4 mm

### FACTORES DE RIESGO

Paciente diabético (valor de Hb1AC: 7,2%) e insuficiente tejido queratinizado alrededor del implante.

### IMPLANTE

Implante Nobel Biocare tipo Branemark, colocado tres meses antes del diagnóstico de periimplantitis.

### TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

El tratamiento fue no quirúrgico porque el implante se había colocado sólo tres meses antes del diagnóstico de la periimplantitis.

### MEDICACIÓN DURANTE LA FASE QUIRÚRGICA

Amoxicilina 250 mg tres veces al día durante siete días. Uso localizado de tetraciclina, aplicación durante 2 min. para detoxificación.

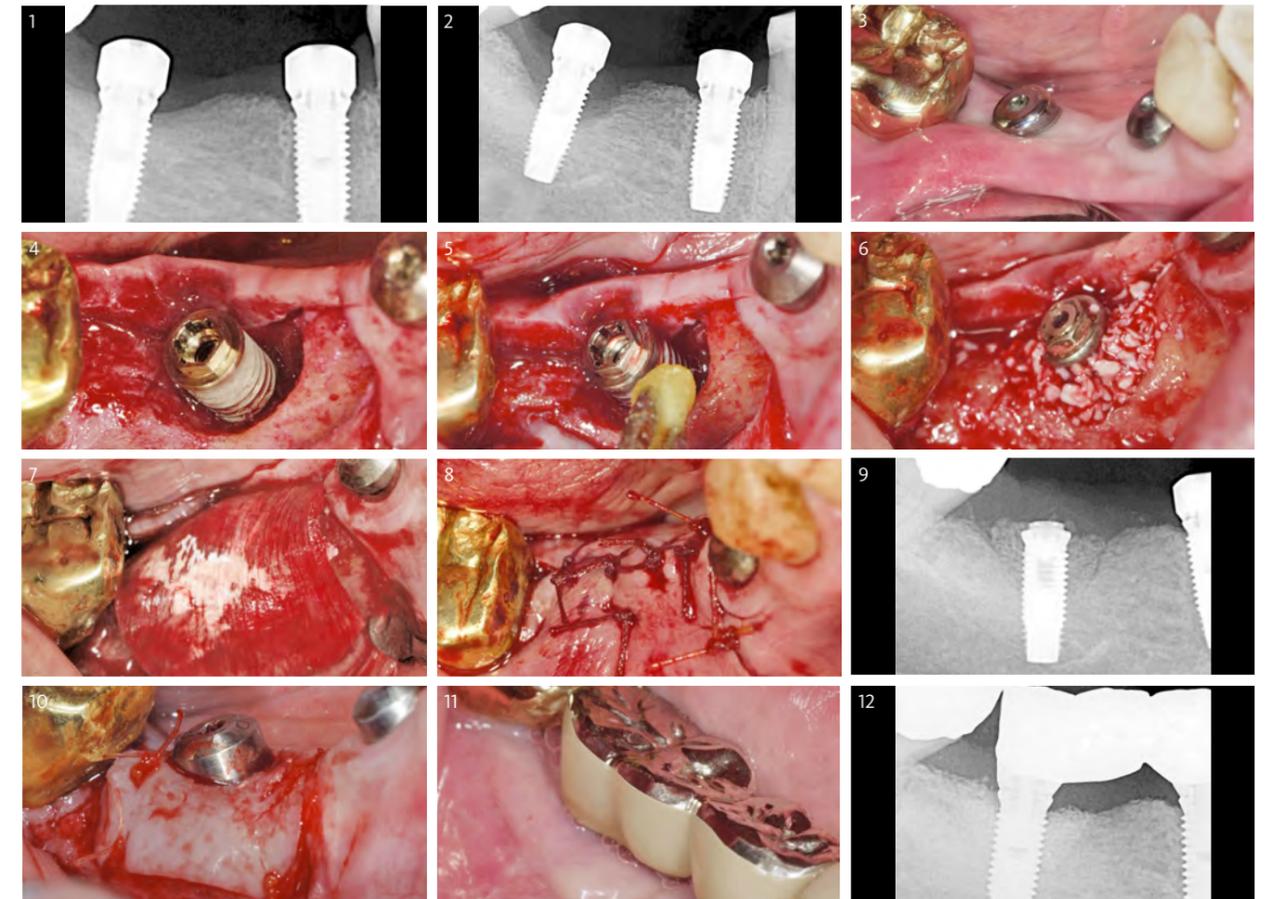
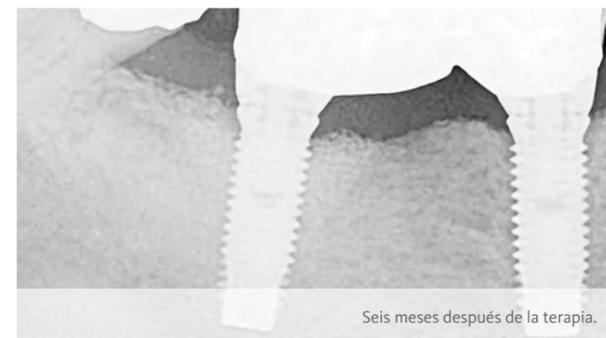
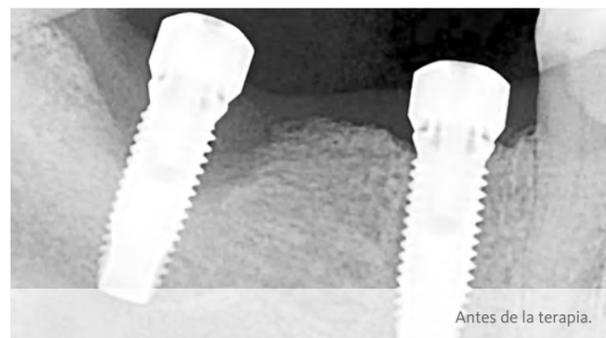
## En esencia

### OBJETIVOS

- > Conservar el implante en 31.
- > Regenerar el hueso circunferencial y aumentar el tejido queratinizado.

### CONCLUSIÓN

- > Se ha mejorado la situación de los tejidos blandos.
- > Seis meses después de la cirugía regenerativa, la integración del implante en el hueso circundante es estable.



- 1 Radiografía después de la inserción del implante que muestra una situación ósea estable.
- 2 La imagen radiográfica tres meses después de la intervención muestra la pérdida progresiva del hueso secundaria a la periimplantitis en comparación con la situación inicial.
- 3 La situación clínica de la zona de la periimplantitis antes de la intervención. La falta de tejido blando queratinizado es considerable.
- 4 Vista intraoperatoria que muestra el defecto con forma de cráter alrededor del implante.
- 5 La superficie del implante se limpia con una suspensión de tetraciclina aplicada con torundas de algodón.
- 6 El defecto óseo se rellena con gránulos Geistlich Bio-Oss®.
- 7 Toda la zona aumentada se cubre con una membrana Geistlich Bio-Gide®.
- 8 Vista clínica después de cerrar el defecto con suturas sin tensión.
- 9 Radiografía tomada inmediatamente después de la cirugía.
- 10 Cinco meses después del aumento óseo regenerativo se empleó un injerto gingival libre (IGL) para mejorar la situación de los tejidos blandos como se aprecia en la imagen 3.
- 11 Situación clínica de la restauración final seis meses después del aumento óseo.
- 12 La radiografía después de seis meses muestra un relleno estable del defecto alrededor del implante.

# TRATAMIENTO DE UN IMPLANTE PARA RESTAURAR LA DENTICIÓN POSTERIOR AUSENTE



Dr. Michael R. Norton  
Londres (Reino Unido)

**SELECCIÓN DEL MATERIAL**  
Geistlich Bio-Oss® gránulos pequeños (0,25–1 mm)  
Geistlich Bio-Gide® 25 × 25 mm

## Salud bucal del paciente

	EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PERIIMPLANTITIS	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
Salud periodontal / dental general		
Salud dental / bucal	Buena	Buena
Salud periodontal	Sana	Sana
Salud periimplantaria		
Sangrado al sondaje (BOP) en el implante	Sí	Sí (solo mesial)
Supuración	Sí	No
Índice gingival	2	1
Índice de placa	1	2
Profundidad de bolsa	>10mm v/m/d/l	2 mm v/d/l; 4 mm m

### FACTORES DE RIESGO

Ningún factor de riesgo.

### IMPLANTE

Colocación de un implante Astra Tech 4.5 mm × 13 mm TioBlast diez años antes del diagnóstico de periimplantitis.

### TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

Irrigación a fondo con clorhexidina y aplicación dos veces de gel de minociclina tópica. Adicionalmente se administró minociclina tópica al 2%.

### MEDICACIÓN DURANTE LA FASE QUIRÚRGICA

Amoxicilina 3g (profilaxis), tetraciclina 1g en 20 ml de solución salina local, amoxicilina 250 mg TDS una semana después de la intervención quirúrgica. Co-codamol 500/8 mg 4–6 h, 2 días, dexametasona en dosis decreciente de 8 mg, 6 mg, 4 mg, 2 mg a lo largo de 4 días.

Enjuague bucal con clorhexidina dos veces al día una semana.

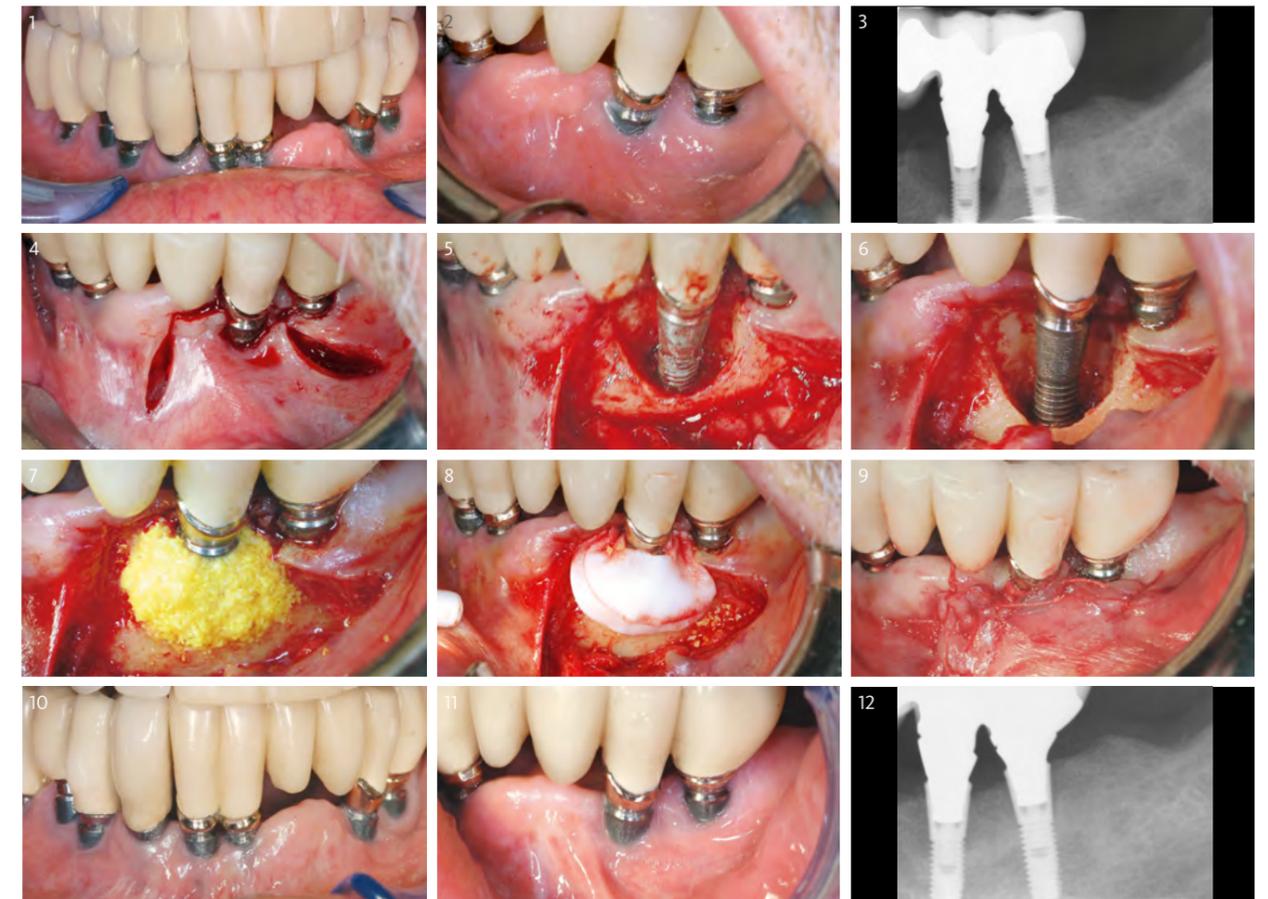
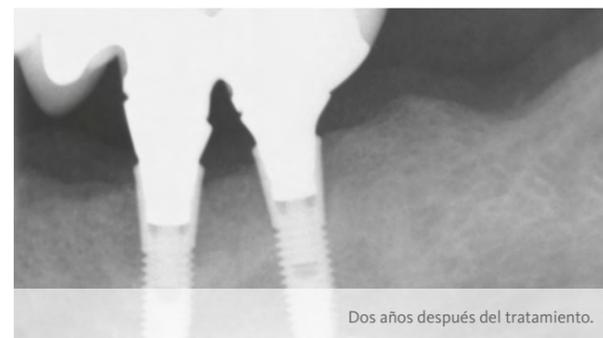
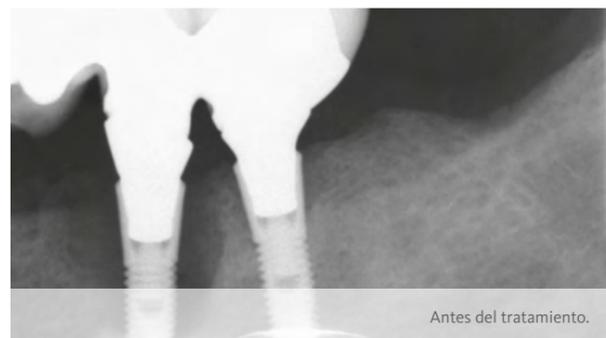
## En esencia

### OBJETIVOS

- > Restaurar los cuatro cuadrantes de la dentición posterior ausente.
- > Regenerar el defecto óseo con tres paredes óseas remanentes.

### CONCLUSIÓN

- > Fue posible restaurar la dentición posterior.
- > La situación es estable después de dos años.



- Situación completa de la boca diez años después de la colocación de los implantes.
- Vista clínica preoperatoria de la zona con periimplantitis en el diente 35.
- En la radiografía se observa un profundo defecto con forma de cráter alrededor del implante.
- Se prepara un colgajo para acceder a la superficie defectuosa del implante.
- Situación intraoperatoria que muestra la amplia pérdida ósea alrededor de implante.
- La superficie de implante se limpia y descontamina con clorhexidina al 0,2%. Exposición durante 3–5 minutos con enjuague posterior con 1 g de tetraciclina en 20 ml de solución salina estéril.
- El defecto óseo periimplantario se rellena con gránulos Geistlich Bio-Oss® (rehidratados en una solución de tetraciclina).
- Se aplica Geistlich Bio-Gide® recortada como capa doble para estabilizar el defecto.
- Vista clínica postoperatoria después de la sutura.
- Boca completa dos años después del tratamiento de la periimplantitis.
- Vista clínica de la zona con periimplantitis. El implante se pudo conservar gracias al tratamiento de la periimplantitis.
- Radiografía de seguimiento transcurridos dos años que muestra la integración del implante en hueso neoformado.

# TRATAMIENTO ESTÉTICO Y FUNCIONAL DE LA PERIIMPLANTITIS EN EL MAXILAR SUPERIOR



Dr. Christian Ramel  
Zúrich (Suiza)

**SELECCIÓN DEL MATERIAL**  
Geistlich Bio-Oss® gránulos grandes (1-2 mm)  
Geistlich Bio-Gide® 25 x 25 mm  
Injerto de tejido conjuntivo

## Salud bucal del paciente

	EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PERIIMPLANTITIS	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
Salud periodontal / dental general		
Salud dental / bucal	Buena	Buena
Salud periodontal	Sana	Sana
Salud periimplantaria		
Sangrado al sondaje (BOP) en el implante	Sí	No
Supuración	Sí	No
Índice gingival	3	1
Índice de placa	1	0
Profundidad de bolsa	4/9/3/10	Todos < 3 mm

### FACTORES DE RIESGO

Ningún factor de riesgo. El paciente padeció un intenso dolor posterior a la inserción de la corona. El dolor remitió transcurridas unas semanas.

### IMPLANTE

Ankylos; diámetro 3,5 mm, longitud 11 mm; colocación del implante cuatro años antes del diagnóstico de la periimplantitis.

### TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

Retirada de la corona, enjuague con gel de clorhexidina y colocación de un tornillo de cierre.

### MEDICACIÓN DURANTE LA FASE QUIRÚRGICA

Amoxicilina 750 mg tres veces al día durante una semana, enjuagues con gel de clorhexidina al 0,2% tres veces al día. Analgésico ácido mefenámico.

## En esencia

### OBJETIVOS

- > Restablecer la salud periimplantaria, conservar la estética y la funcionalidad.
- > Tratar el defecto infraóseo circunferencial, principalmente vertical, para reconstruir el tejido duro perdido y preservar el volumen del tejido blando.

### CONCLUSIÓN

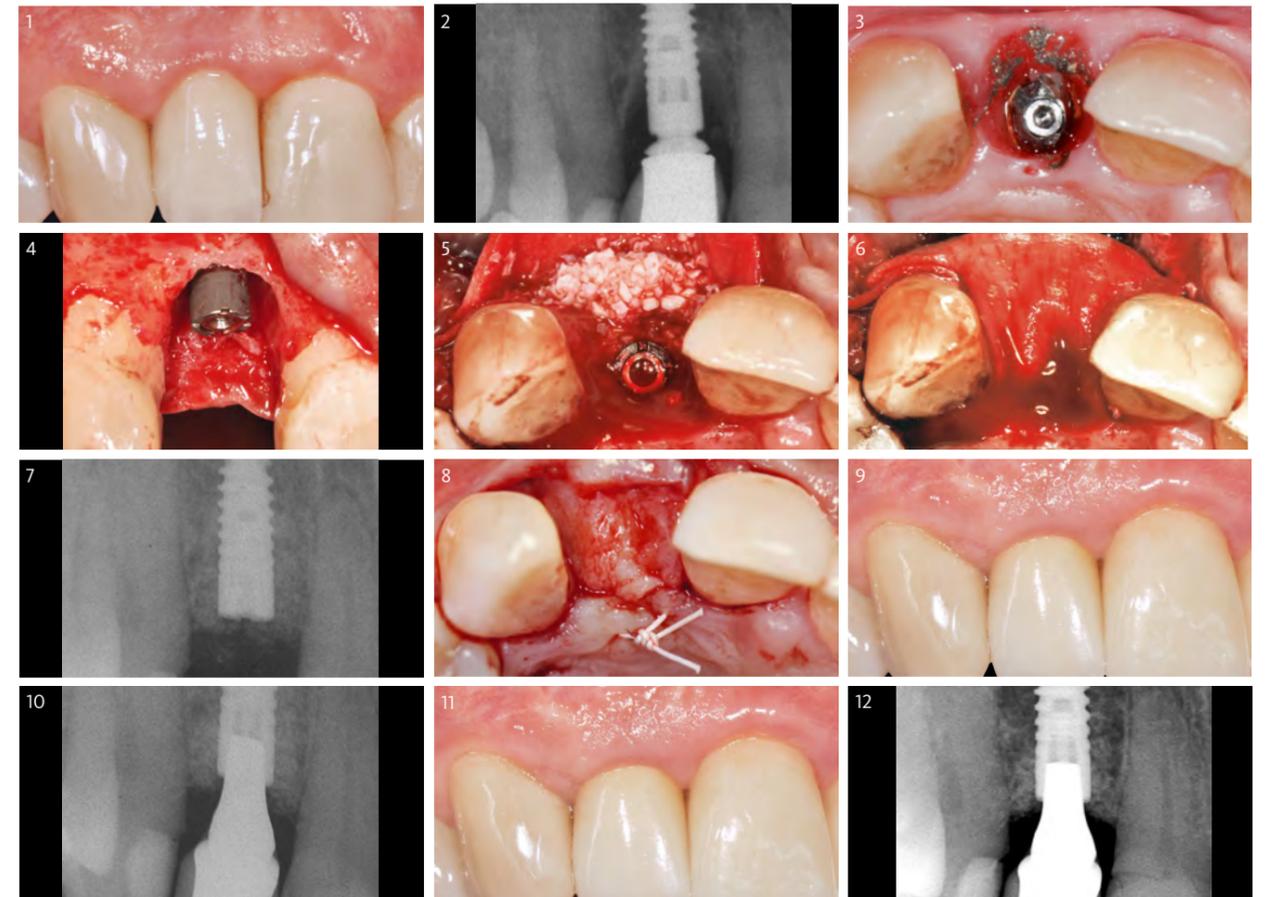
- > Se pudo conseguir una estética satisfactoria del tejido blando.
- > Tres años después de la cirugía regenerativa, la integración del implante en el hueso regenerado sigue siendo estable.



Antes del tratamiento.



Tres años después del tratamiento.



- Situación clínica cuatro años después de la colocación del implante.
- La radiografía muestra un defecto óseo periimplantario. El margen de la corona está demasiado sumergido. Se aprecia un hueco entre el pilar y la corona.
- Al retirar la corona se detectó una cantidad excesiva de cemento en el antiguo margen de la corona. El tejido blando muestra signos claros de inflamación. La zona se lava con clorhexidina para descontaminarla. Se colocó un tornillo de cierre y se dejó sumergido para la cicatrización.
- Tres meses después de retirar la corona se procedió a la elevación quirúrgica de un colgajo de acceso. Se aprecia un defecto óseo circunferencial.
- Geistlich Bio-Gide® se coloca y rellena por debajo con Geistlich Bio-Oss® cubriendo todo el área del defecto.
- Geistlich Bio-Gide® cubre por completo el área aumentada y se cierra con un colgajo sin tensión.
- Radiografía directamente después de la cirugía regenerativa.
- Después de una cicatrización de dos meses se emplea un injerto de tejido conjuntivo para mejorar el estado del tejido blando.
- Seis meses después de la cirugía regenerativa se fija la prótesis final. La situación clínica muestra una cicatrización óptima del tejido blando.
- La radiografía después de colocar la corona final muestra una situación ósea estable.
- La situación clínica tres años después de la cirugía regenerativa presenta un resultado estético estable.
- A los tres años, la radiografía muestra una situación ósea estable a largo plazo.

# REGENERACIÓN DE UN DEFECTO ÓSEO PROFUNDO CAUSADO POR LA PERIIMPLANTITIS

## Salud bucal del paciente

	EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PERIIMPLANTITIS	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
Salud periodontal / dental general		
Salud dental / bucal	Buena	Buena
Estado periodontal	Periodontitis crónica	Periodontitis crónica tratada
Salud periimplantaria		
Sangrado al sondaje (BOP) en el implante	Sí	No
Supuración	Sí	No
Índice gingival	2	0
Índice de placa	0	0
Profundidad de bolsa	9/11/8/11	3/3/2/3

### FACTORES DE RIESGO

Ningún factor de riesgo.

### IMPLANTE

Colocación de un implante SP Ø4.1 RN 12 mm seis años antes del diagnóstico de la periimplantitis.

### TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

Raspado y alisado radicular

### MEDICACIÓN DURANTE LA FASE QUIRÚRGICA

Augmentine 1g dos veces al día durante 6 días.

## En esencia

### OBJETIVOS

- > Restauración funcional del implante.
- > Regenerar el defecto óseo circunferencial en el implante en posición 44.

### CONCLUSIÓN

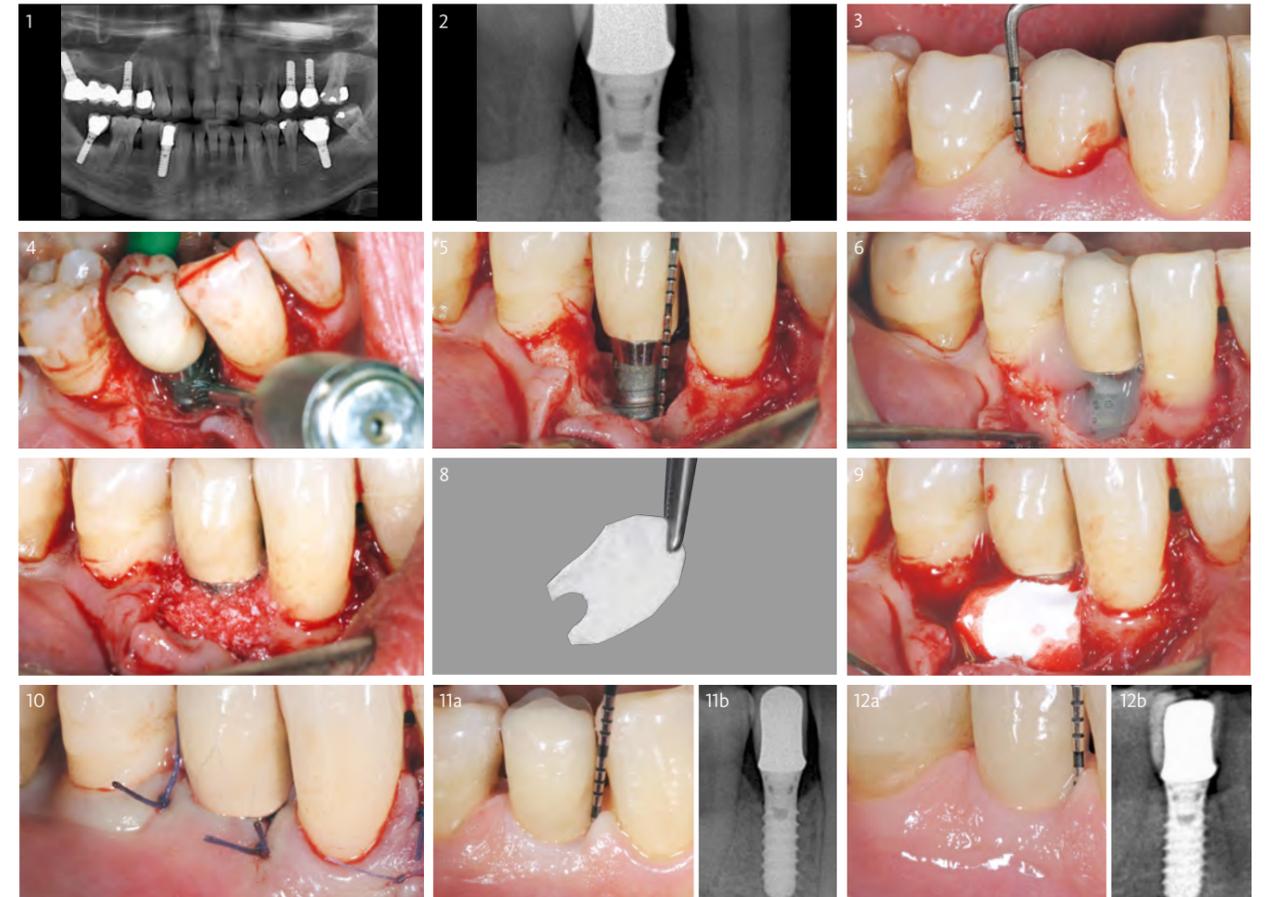
- > El profundo defecto óseo se pudo regenerar.
- > Los tejidos periimplantarios se curaron ocho años después de la colocación.



Dr. Mario Rocuzzo  
Torino (Italia)

### SELECCIÓN DEL MATERIAL

Geistlich Bio-Oss® Collagen 100 mg  
Geistlich Bio-Gide® 25 x 25 mm



- 1 La ortopantomografía hecha cuatro años después de la colocación del implante muestra un hueso interproximal estable alrededor del implante en 44.
- 2 Dos años después (seis años tras la colocación del implante) se aprecia la pérdida ósea periimplantaria alrededor del implante.
- 3 Bolsa profunda y sangrado al sondaje en la cara mesial y distal del implante.
- 4 Después de elevar un colgajo de espesor total se limpia la superficie del implante con un cepillo de titanio.
- 5 Lesión periimplantaria después de retirar el tejido de granulación y antes de descontaminar la superficie del implante.
- 6 Se aplica EDTA sobre la superficie del implante para descontaminarla.
- 7 Se aplica Geistlich Bio-Oss® Collagen alrededor del implante en el defecto de la periimplantitis.
- 8 Geistlich Bio-Gide® se recorta para cubrir el área del defecto.
- 9 Geistlich Bio-Gide® se coloca para cubrir Geistlich Bio-Oss® y proporcionar estabilidad al área aumentada.
- 10 Sutura no sumergida del colgajo con el material Vicryl 4-0.
- 11 Situación radiográfica y clínica un año después de la intervención. La mínima profundidad al sondaje en mesial y distal respecto al defecto corrobora la eliminación del defecto del lugar de la periimplantitis.
- 12 La situación radiográfica y clínica dos años y medio después de la operación muestra unas condiciones estables.

# TERAPIA REGENERATIVA DE UN DEFECTO POR PERIIMPLANTITIS EN EL MAXILAR INFERIOR



Prof. Giovanni E. Salvi  
Berna (Suiza)

**SELECCIÓN DEL MATERIAL**  
Geistlich Bio-Oss® gránulos pequeños (0,25-1 mm)  
Geistlich Bio-Gide® 25 × 25 mm

## Salud bucal del paciente

	EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PERIIMPLANTITIS	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
Salud periodontal / dental general		
Salud dental / bucal	Dentición sana	Dentición sana
Salud periodontal	Sin antecedentes de periodontitis tratada	Sin antecedentes de periodontitis tratada
Salud periimplantaria		
Sangrado al sondaje (BOP) en el implante	Sí	No
Supuración	Sí	No
Índice gingival	2	0
Índice de placa	0	0
Profundidad de bolsa	7/6/6/7	3/3/2/3

### FACTORES DE RIESGO

Paciente sistémicamente sano, no fumador.

### IMPLANTE

Exceso de cemento en mesial y distal.

### TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

No se quitó la corona cementada. El exceso de cemento por mesial y distal se eliminó durante un tratamiento no quirúrgico de la periimplantitis del implante en 45.

### MEDICACIÓN DESPUÉS DE LA FASE QUIRÚRGICA

- > Enjuague con clorhexidina al 0,2%.
- > Voltaren Rapid 50 mg.
- > Antibióticos sistémicos (amoxicilina).

## En esencia

### OBJETIVOS

- > Colgajo de acceso y eliminación del tejido de granulación.
- > Descontaminación de la superficie expuesta del implante.
- > Tratamiento regenerativo para mejorar la situación ósea.

### CONCLUSIÓN

- > La inflamación periimplantaria se ha resuelto (ausencia de sangrado y supuración).
- > Bolsa residual de poca profundidad al sondaje.
- > Reducción del defecto intraóseo.



- 1 Radiografía en el momento de la colocación de la restauración que muestra un exceso de cemento en la cara mesial y distal del implante en 45.
- 2 Tres años después de la colocación de la corona cementada hay signos de inflamación de la mucosa alrededor del implante en 45. A petición del paciente no se quitó la corona cementada.
- 3 Radiografía que muestra el defecto óseo con forma de cráter. En la fase no quirúrgica se eliminó el exceso de cemento.
- 4 El defecto óseo con forma de cráter se aprecia después de elevar el colgajo mucoperiostico. Después de eliminar el tejido de granulación se procedió a descontaminar la superficie del implante mediante clorhexidina al 0,2% y una solución salina.
- 5 Se aplicó Geistlich Bio-Oss® alrededor del implante en 45. Se adaptó una membrana Geistlich Bio-Gide® sobre los gránulos Geistlich Bio-Oss® alrededor del cuello del implante (sin imagen).
- 6 Cicatrización transmucosa del implante en 45 después de la terapia regenerativa.
- 7 Radiografía postoperatoria del defecto periimplantario rellenado con gránulos Geistlich Bio-Oss®.
- 8 Imagen clínica vestibular del implante 45 dos años después de la terapia regenerativa que muestra un tejido blando sano. La imagen radiográfica muestra tejido duro rellenado en la cara mesial y distal del implante 45.
- 9 Imagen clínica oclusal seis años después de la terapia regenerativa.
- 10 Imagen clínica vestibular seis años después de la terapia regenerativa que muestra un tejido blando sano. La higiene oral del paciente es excelente. La imagen radiográfica muestra tejido duro rellenado en la cara mesial y distal del implante 45.
- 11 Imagen clínica lingual del implante 45 nueve años después de la terapia regenerativa.
- 12 Situación clínica vestibular del implante 45 nueve años después de la terapia regenerativa. Se aprecia una situación clínica y radiográfica estable.

# TERAPIA REGENERATIVA COMBINADA CON CIRUGÍA PLÁSTICA CON IMPLANTES



Prof. Frank Schwarz  
Düsseldorf (Alemania)

**SELECCIÓN DEL MATERIAL**  
Geistlich Bio-Oss® gránulos pequeños (0,25–1 mm)  
Geistlich Bio-Gide® 25 × 25 mm

## Salud bucal del paciente

	EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PERIIMPLANTITIS	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
Salud periodontal / dental general		
Salud periodontal	Sana	Sana
Salud periimplantaria		
Sangrado al sondaje (BOP) en el implante	100%	0%
Supuración	Sí	No
Índice gingival	No evaluado	No evaluado
Índice de placa	< 1	< 1
Profundidad de bolsa	> 8 mm	< 5 mm

### FACTORES DE RIESGO

Ningún factor de riesgo general.

### IMPLANTE

Implantes Straumann Tissue Level.

### TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

Desbridamiento mecánico y terapia antiséptica local con cicloheximida.

### MEDICACIÓN DURANTE LA FASE QUIRÚRGICA

Administración peri- y postoperatoria de amoxicilina 1.000 mg (5 días).

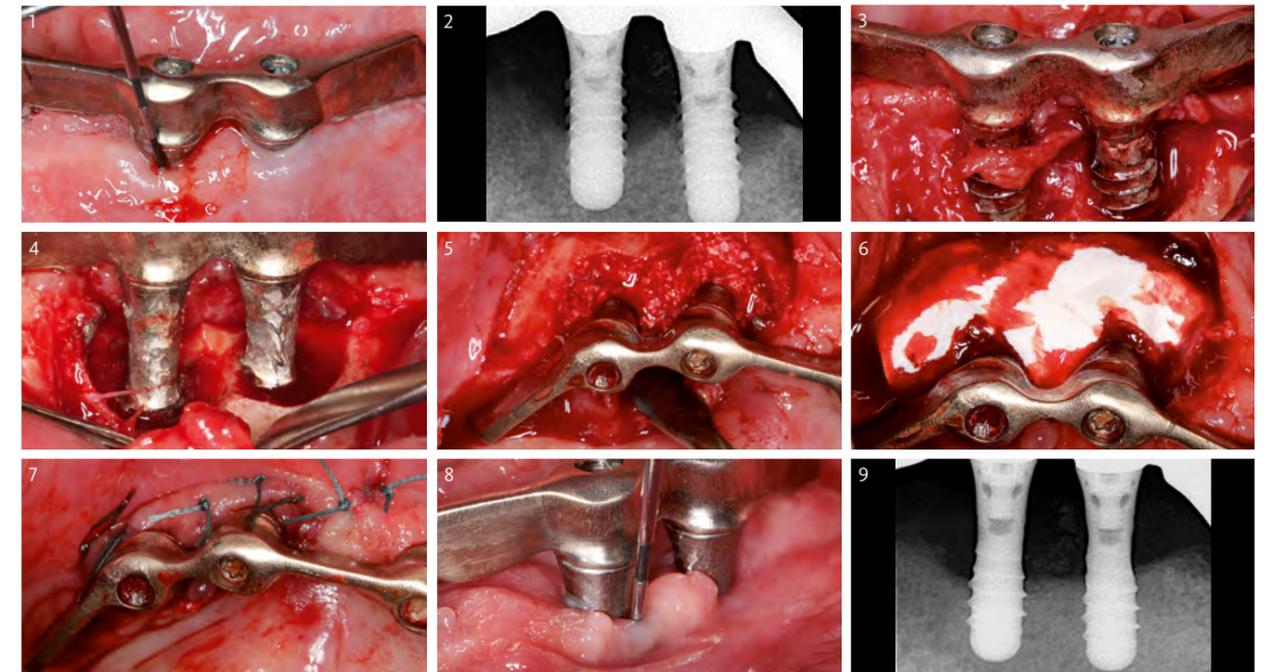
## En esencia

### OBJETIVOS

- > Regeneración del defecto óseo secundario a una periimplantitis.
- > Restauración del implante en el maxilar inferior.

### CONCLUSIÓN

- > Situación estable de los tejidos óseos y blandos después de la cirugía regenerativa.
- > Resolución de la enfermedad y relleno radiográfico del defecto.



- 1 Sangrado y supuración en los implantes en posición 33 y 34.
- 2 La radiografía muestra defectos supracrestales e intraóseos combinados.
- 3 Después de la cirugía de acceso mediante colgajo se eliminó a fondo el tejido de granulación de los defectos combinados usando curetas convencionales.
- 4 Situación después de la implantoplastia. Alisado de las partes expuestas de las espiras en las caras supracrestal y vestibular.
- 5 Después de la descontaminación, la zona del defecto intraóseo se rellena con gránulos Geistlich Bio-Oss®.
- 6 La membrana de colágeno Geistlich Bio-Gide® recortada in situ.
- 7 Los bordes de la herida se adaptan estrechamente alrededor de los implantes.
- 8 Situación clínica sin inflamación después de 18 meses.
- 9 Radiografía después de doce meses; los componentes estructurados de los implantes están cubiertos hasta el nivel óseo.

# TERAPIA REGENERATIVA DE LA PERIIMPLANTITIS EN LA REGIÓN POSTERIOR



Dr. Jean-Louis Giovannoli  
París (Francia)

**SELECCIÓN DEL MATERIAL**  
Geistlich Bio-Oss® gránulos pequeños (0,25-1 mm)  
Geistlich Bio-Gide® 25 × 25 mm  
Micropins de titanio Dentsply Frios®

## Salud bucal del paciente

	EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PERIIMPLANTITIS	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
Salud periodontal / dental general		
Salud dental / bucal	Buena	Buena
Salud periodontal	Sana	Sana
Salud periimplantaria		
Sangrado al sondaje (BOP) en el implante	Sí	No
Supuración	Sí	No
Índice gingival	2	1
Índice de placa	0	0
Profundidad de bolsa	7 mm	2 mm

### FACTORES DE RIESGO

Riesgo bajo.

### IMPLANTE

Implante Astra TioBlast de 4,0 mm × 11 mm de Astra.  
Diez años antes del diagnóstico de periimplantitis.

### TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

- > Se administró Betadine.
- > Antibióticos sistémicos (amoxicilina 1,5 dos veces al día durante seis días).

### MEDICACIÓN DURANTE LA FASE QUIRÚRGICA

- > Amoxicilina 2 g (profiláctica).
- > Enjuague bucal con clorhexidina al 0,12% sin alcohol dos veces al día durante una semana.
- > Analgésico Ibuprofeno 400 mg a demanda.

## En esencia

### OBJETIVOS

- > Conservación del implante.
- > Regenerar el defecto óseo con tres paredes óseas remanentes.

### CONCLUSIÓN

- > Se consiguió restaurar el implante posterior y la prótesis.
- > La situación es estable después de doce meses.



- 1 Vista clínica inicial.
- 2 Radiografía con un defecto con forma de cráter alrededor del implante en posición 25.
- 3 Vista preoperatoria después del quitar el puente. El uso de una sonda periodontal indica una bolsa de 7 mm de profundidad.
- 4 Vista del defecto después del desbridamiento y descontaminación de la superficie expuesta del implante.
- 5 Relleno con Geistlich Bio-Oss® humedecido con una solución salina.
- 6 Se aplica una membrana Geistlich Bio-Gide® recortada a medida para cubrir Geistlich Bio-Oss® y se estabiliza con dos micropins de titanio.
- 7/8 Vista vestibular/palatina de la técnica de sutura.
- 9 Técnica de sutura con el puente atornillado colocado.
- 10 Radiografía de seguimiento después de un periodo de cicatrización de once meses.
- 11 Defecto rellenado con tejido regenerado (a los once meses).
- 12 Extracción de los dos micropins de titanio.
- 13 Vista vestibular de la técnica de sutura.
- 14 Radiografía de seguimiento después de doce meses (un mes después de la reentrada).
- 15 Vista clínica final.

# GAMA DE PRODUCTOS



## GEISTLICH BIO-OSS®

Gránulos pequeños (0,25-1 mm) | Cantidades: 0,25 g, 0,5 g, 1,0\* g, 2,0 g (1 g = 2,05 cm³)

Las partículas pequeñas de Geistlich Bio-Oss® permiten un contacto estrecho con la pared ósea circundante. Se recomiendan para defectos de menor tamaño de 1-2 alveolos y para el contorneado de injertos autógenos en bloque.



## GEISTLICH BIO-OSS®

Gránulos grandes (1-2 mm) | Cantidades: 0,5 g, 1,0\* g, 2,0 g (1 g = 3,13 cm³)

Los gránulos grandes Geistlich Bio-Oss® presentan más espacio entre las partículas que los gránulos pequeños. Especialmente en defectos de gran tamaño, esto mejora la regeneración a distancias mayores y ofrece suficiente espacio para la penetración de hueso.



## GEISTLICH BIO-OSS® COLLAGEN

Geistlich Bio-Oss® (gránulos pequeños) + 10% colágeno (porcino)  
Tamaños: 100 mg (0,2-0,3 cm³), 250 mg (0,4-0,5 cm³)

Geistlich Bio-Oss® Collagen está indicado para su uso en defectos periodontales y alveolos de extracción. Las cantidades de 250 mg y 500 mg están indicadas para el tratamiento de defectos de gran tamaño. La adición de colágeno permite que Geistlich Bio-Oss® Collagen pueda adaptarse a la morfología del defecto y resulte especialmente fácil de aplicar.



## GEISTLICH BIO-GIDE®

Membrana bicapa reabsorbible | Tamaños: 25 x 25 mm, 30 x 40 mm

Geistlich Bio-Gide® está compuesta por colágeno porcino y tiene una estructura bicapa: la cara rugosa debe quedar hacia el tejido óseo regenerado y la cara lisa, hacia los tejidos blandos. Geistlich Bio-Gide® es fácil de manipular: puede colocarse fácilmente, se adhiere bien al defecto y es resistente a la tensión y el desgarro.



## GEISTLICH COMBI-KIT COLLAGEN

Geistlich Bio-Oss® Collagen 100 mg + Geistlich Bio-Gide® 16 x 22 mm

Este sistema combinado está optimizado para procedimientos de preservación de cresta y pequeños aumentos según el principio de la regeneración ósea guiada (ROG).



## GEISTLICH MUCOGRAFT®

Matriz de colágeno | Tamaños: 15 x 20 mm, 20 x 30 mm

Geistlich Mucograft® es una exclusiva matriz de colágeno 3D diseñada específicamente para la regeneración de los tejidos blandos en la cavidad oral. Está indicada para incrementar el tejido queratinizado y para el recubrimiento de las recesiones. Geistlich Mucograft® ofrece una alternativa a los injertos de tejido blando autógenos.

\*Disponibilidad de los productos pueden variar en los países.

# BIBLIOGRAFÍA

- Lang NP et al., Ann Periodontol. 1997 Mar;2(1):343-356.
- Mombelli A et al., Clin Oral Implants Res. 2012 Oct;23 Suppl 6:67-76.
- Lang NP et al., J Clin Periodontol. 2011 Mar;38 Suppl 11:178-181.
- Lindhe J et al., J Clin Periodontol. 2008 Sep;35(8 Suppl):282-285.
- Mombelli A. (1994) Criteria for success. Monitoring In: Proceedings of the first European Workshop on Periodontology, (eds.) N.P. Lang & T. Karring, pp. 317-325. London: Quintessence.
- Mombelli A. (1999) Prevention and therapy of peri-implant infections. In: Proceedings of the 3rd European Workshop on Periodontology, (eds.) N.P. Lang, T. Karring & J. Lindhe, pp. 281-303. Berlin: Quintessenz Verlag.
- Tomas DP & Derks J, J Clin Periodontol. 2012 Feb;39 Suppl 12:207-223.
- Zitzmann NU & Berglundh T, J Clin Periodontol. 2008 Sep;35(8 Suppl):286-291.
- Schwarz F & Becker J, Peri-implant Infection: Etiology, Diagnosis and Treatment. Quintessence Publishing. 2007. ISBN-13:978-3-938947-32-6.
- Roos-Jansaker AM et al., J Clin Periodontol. 2006 Apr;33(4):290-5.
- AAP Report, J Periodontol. 2013 Apr;84(4):436-43.
- Rocchietta I, Nisand D. J Clin Periodontol 2012;39 (Suppl. 12):114-121.
- Karoussis IK, et al. Clin Oral Implants Res 2003; 14: 329-39.
- Lee C-YJ, et al., Clin Oral Implants Res 2012; 23: 325-33.
- Pjetursson BE, et al., Clin Oral Implants Res 2012; 23: 888-94.
- Roccuzzo M, et al., Clin Oral Implants Res. 2014 Oct;25(10):1105-12.
- Heitz-Mayfield LJ, et al., Int J Oral Maxillofac Implants 2014; 29 (Suppl): 346-50.
- Heitz-Mayfield LJ, Huynh-Ba G, Int J Oral Maxillofac Implants 2009; 24 Suppl: 39-68.
- Strietzel FP, et al., J Clin Periodontol 2007; 34: 523-44.
- Bain CA, Int J Oral Maxillofac Implants 1996; 11: 756-59.
- Serino G, Strom C, Clin Oral Implants Res 2009; 20: 169-174.
- Ferreira SD, et al., J Clin Periodontol 2006; 33: 929-35.
- Wilson TG Jr, J Periodontol 2009; 80: 1388-92.
- Heitz-Mayfield LJ, et al., Clin Oral Implants Res 2004; 15: 259-68.
- Lin GH, et al., J Periodontol 2013; 84: 1755-67.
- Costa FO, et al., J Clin Periodontol 2012; 39: 173-81.
- Renvert S, et al., J Clin Periodontol 2012; 39: 1191-97.
- Klinge B, Meyle J, Working Group 2. Clin Oral Implants Res. 2012 Oct;23 Suppl 6:108-10.
- Heitz-Mayfield LJ et al., Journal of Clinical Periodontology 2008; 35: 292-304.
- Heitz-Mayfield LJ et al., Int J Oral Maxillofac Implants. 2013 Aug 15. doi: 10.11607/jomi.2013.g5. [Epub ahead of print].
- Renvert S et al., J Clin Periodontol. 2008 Sep;35(8 Suppl):305-15.
- Renvert S et al., J Periodontol. 2008 May;79(5):836-44.
- Renvert S & Giovannoli JL, Peri-implantitis, Quintessence International 2012, ISBN 978-2-912550-98-9
- Claffey N et al., J Clin Periodontol. 2008 Sep;35(8 Suppl):316-32.
- Matarasso S et al., Clin Oral Implants Res. 2014 Jul;25(7):761-7.
- Romeo E et al., Clin Oral Implants Res. 2005 Feb;16(1):9-18.
- Romeo E et al., Clin Oral Implants Res. 2007 Apr;18(2):179-87.
- Schou S et al., Int J Oral Maxillofac Implants. 2004;19 Suppl:140-9.
- Renvert S et al., Clin Oral Implants Res. 2012 Oct;23 Suppl 6:84-94.
- Schwarz F et al., J Clin Periodontol. 2009 Sep;36(9):807-14.
- Roccuzzo M et al., Journal of Clinical Periodontology 2011; 38: 738-45.
- Roos-Jansaker A-M et al., Journal of Clinical Periodontology 2011; 38: 590-97.
- Froum SJ et al., International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry 2012; 32: 11-20.
- Aghazadeh et al., J Clin Periodontol. 2012 Jul;39(7):666-73.
- Chan HL et al., J Periodontol. 2014 Aug;85(8):1027-41.
- Schwarz F et al., J Clin Periodontol. 2010 May;37(5):449-55.
- Schwarz F et al., J Clin Periodontol. 2006 Jul;33(7):491-9.
- Schwarz F et al., J Clin Periodontol. 2008 Jan;35(1):80-7.
- Schwarz F et al., Clin Oral Implants Res 2014; 25(1): 132-36.
- Schwarz F et al., Int J Periodontics Restorative Dent 2014; 34(4): 489-95.
- Derks J et al., J Clin Periodontol 2015;42 (Suppl.16):158-171.
- Salvi GE & Zitzmann NU, Int J Oral Maxillofac Implants. 2014;29 Suppl:292-307.
- Schwarz F et al., J Clin Periodontol 2009; 36:807-814.

una fuente adicional del contenido de este folleto son los artículos publicados en "Geistlich News, Volumen 7; Número 2, 2014". Artículos citados por cortesía del Prof. Niklaus P. Lang, Prof. Giovanni E. Salvi, Prof. Lisa J. A. Heitz-Mayfield, Prof. Frank Schwarz, Prof. Andrea Mombelli.

**Fabricante**

© Geistlich Pharma AG  
Business Unit Biomaterials  
Bahnhofstrasse 40  
CH-6110 Wolhusen (Suiza)  
Teléfono +41 41 492 56 30  
Fax +41 41 492 56 39  
[www.geistlich-biomaterials.com](http://www.geistlich-biomaterials.com)

**Distribución España**

Inibsa Dental SLU  
Ctra Sabadell Granollers km 14,5  
ES-08185 Lliçà de Vall (Barcelona)  
Tel. +34 93 860 95 00  
Fax +34 93 843 96 95  
[www.inibsa.com](http://www.inibsa.com)

Más información sobre nuestros  
distribuidores:

[www.geistlich-biomaterials.com](http://www.geistlich-biomaterials.com)