

# No más elevaciones de seno

*Aplicación de conceptos procedentes de la cirugía ortopédica para conseguir procedimientos eficaces de implantología dental en el maxilar posterior.*



**Stefan Ihde**  
Dr. med.dent.  
Practica privada  
Suiza  
[dr.ihde@implant.com](mailto:dr.ihde@implant.com)

**Sigmar Kopp**  
DDS, PhD  
Practica privada, Alemania  
[dres.opp@t-online.de](mailto:dres.opp@t-online.de)

### Resumen

En casos de atrofia ósea del maxilar superior, los conceptos tradicionales de implantología oral defienden diferentes procedimientos de reconstrucción ósea como requisito previo para la colocación de implantes. Para los segmentos posteriores del maxilar, a menudo se requieren "elevaciones de seno", un procedimiento que fue introducido en 1986 y que ha sido defendido y difundido ampliamente. Dado que las "elevaciones de seno" se realizan usualmente en una cirugía aparte, esto aumenta el número de etapas de tratamiento necesarias, y afecta a la previsibilidad de sus resultados. También se incrementan los tiempos de tratamiento y sus costes. Las elevaciones de seno son aceptadas por los pacientes porque se les explica que, sin hacerlo, no hay manera de colocar los implantes. Ningún paciente solicitaría nunca pasar por este proceso. De hecho, como muestran nuestros 11 años de experiencia, las elevaciones de seno son, por regla general, esencialmente evitables.

La técnica de implantología basal (o lateral) está sustentada en la estable conexión cortical de la parte endoósea del implante. Los implantes están adaptados para alcanzar el máximo atrapamiento cortical posible en zonas sin reabsorción: los implantes basales atornillados son insertados verticalmente o con un ángulo de hasta 30° sobre la vertical. Los adaptadores de angulación permiten la posibilidad de cementar los puentes a los pilares, incluso si las porciones intraóseas de los implantes son divergentes. Los implantes basales roscados utilizan las corticales opuestas y las zonas sin reabsorción, preferentemente hueso cercano a las inserciones musculares; los implantes basales laterales utilizan el hueso horizontal disponible, se colocan desde la cara lateral del maxilar. Al mismo tiempo pueden pasar a través, e incluso, utilizar áreas de hueso esponjoso, pero su éxito no depende en absoluto del hueso disponible entre las corticales o de la oseointegración en áreas de hueso no cortical, aún cuando estas áreas endurezcan al estar sometidas a cargas funcionales. Esto cambia completamente la opción terapéutica en el maxilar posterior: las elevaciones de seno se vuelven evitables porque todos los pacientes tienen, de manera natural, suficiente hueso horizontal incluso en ausencia de hueso vertical. Este artículo examina la literatura disponible sobre implantes basales y perfila un concepto de tratamiento sin aumentos óseos en el maxilar superior

**Palabras clave:** Implantes basales, BOI, Elevación de seno, Injertos, Carga Inmediata.

**Introducción:** La primera intención de los pacientes total o parcialmente edéntulos que solicitan la rehabilitación dental es conseguir dientes fijos. Hoy en día las dentaduras removibles son cada vez menos aceptadas; los profesionales no necesitan grandes esfuerzos para convencer a los pacientes de que se coloquen implantes dentales y se sometan al farragoso proceso para su colocación. De acuerdo con los conceptos tradicionales, el tratamiento pre-implantológico en el maxilar superior a menudo requiere aumentos de hueso, injertos o la combinación de ambos. Las elevaciones de seno se introdujeron cuando la industria de implantes dentales producía tipos de implantes que no se ajustaban a la situación anatómica en absoluto, sino que precisaban regeneración ósea. Hasta en un 80% de los casos de atrofia mandibular pronunciada, estos implantes (tipo bala) no se adaptan a la morfología ósea.

Un ejemplo típico de la confusión verbal creada por la industria fue la introducción de un implante largo, tipo bala, vendido bajo el tendencioso nombre de "Bonefit®\*" ("ajusta al hueso", traducido libremente). Sólo en casos muy infrecuentes este implante ajustaba verdaderamente al hueso, pero pocos profesionales se dieron cuenta de la contradicción encerrada en el significado del nombre de este producto. En lugar de usar implantes que se ajustaran realmente al hueso y a las necesidades del paciente, se aceptó que el hueso maxilar tenía que ser multi-operado para, de hecho, producir un tamaño y forma que se ajustara a los implantes.

Este es un proceso único en la cirugía sobre humanos vivos. Además, muchos profesionales no fueron capaces de distinguir con claridad las "indicaciones estéticas" para regeneración en la zona visible, que se mezclaron o se denominaron erróneamente "ausencia de hueso" y viceversa, contribuyendo aún más al equívoco. En la confusión, la implantología dental se convirtió en costosa, larga e impredecible y todo esto fue aceptado y definido como el "estándar de oro".

Como tantas veces en la vida, cuando la gran mayoría de las mentes pensantes y profesionales de un área se avocan a una misma opinión, es el momento de hacerse preguntas. Estas cuestiones surgieron en un pequeño grupo de implantólogos basales hace dos décadas. Simplemente, este grupo fue lo suficientemente empático con sus pacientes como para dedicar sus métodos y habilidades a ayudarles, en vez de remitirlos a los cirujanos maxilofaciales para que adaptaran los pacientes a los implantes suministrados por la industria. Por consiguiente, abiertamente buscaron y encontraron una solución diferente. Este es el enfoque con que fueron desarrollados los implantes basales (Julliet<sup>1</sup>, Scortecchi, Donsimoni, Spahn, Ihde, Kopp).

### Material y Métodos

El término "Implante basal"<sup>2</sup> se refiere a los principios de utilización de áreas basales de hueso libres de infecciones y reabsorción, y al empleo de las áreas de hueso cortical.

Este criterio proviene de la cirugía ortopédica y de la experiencia de que las áreas corticales son necesarias estructuralmente, ya que son resistentes a la reabsorción y se reconstituyen por sí mismas con facilidad.

Al mismo tiempo, la resistencia a la carga del hueso cortical es varias veces superior a la de la esponjosa. En los implantes basales, la parte vertical (la que conecta la/s placa/s base con el pilar) no participa en la transmisión primaria de la carga al hueso, por lo que se suministran delgados y pulidos. Los implantes basales laterales (Figura 1) que se insertan desde el aspecto lateral de los maxilares, tienen un diámetro de disco de 7 mm. o más y se colocan a través de una ranura en forma de T (la forma de T esta invertida en la mandíbula). Los implantes basales atornillables (marca BCS®) han sido desarrollados con una rosca de hasta 12 mm. de diámetro (Figura 2).



(Fig. 1) Implante basal típico para inserción lateral (mod. BOI®) con una base laminar estable, con dos áreas plegables integradas, un segmento vertical de dimensiones reducidas y con un diámetro de penetración mucoso reducido y pulido.



(Fig. 2) Un implante basal atornillable típico, con rosca de compresión (mod. BCS®) con espiras grandes y pulidas, para la fijación a la cortical.

Estos sencillos dispositivos –todos ellos carentes de cualquier tipo de tratamiento superficial para “mejorar la regeneración ósea”–, parecen resolver todos los problemas principales de nuestra profesión hoy:

- Mediante la utilización horizontal, vertical y oblicua del soporte óseo, estos dispositivos se pueden insertar en cualquier condición anatómica, incluso con extracciones inmediatas. No se requiere ninguna reconstrucción ósea y esto libera al implantólogo de llevar a cabo todo tipo de aumentos, incluyendo las "elevaciones de seno".
- Cuando se planea y se lleva a cabo apropiadamente con los suficientes implantes, estos dispositivos admiten la carga inmediata incluso en casos que muestran una severa atrofia del hueso maxilar.
- La suave superficie pulida, especialmente en la zona de penetración gingival, actúa como profilaxis incorporada al diseño, previniendo para siempre la peri-implantitis.

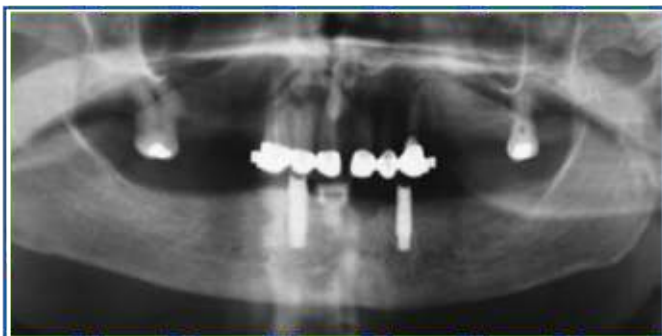
Todas estas propiedades cumplen los requisitos de nuestros pacientes para un tratamiento rápido y perdurable. Se establecen planes de tratamiento simples para evitar las elevaciones de seno, planes típicos que se explicarán aquí. Es una cuestión de anatomía y experiencia quirúrgica, de que los implantes más distales del maxilar sean implantes basales atornillables o con diseño de tipo disco.

La importancia de obtener un soporte distal realmente estable para la prótesis, particularmente bajo condiciones de carga inmediata, debería estar, sin embargo, fuera de controversia.

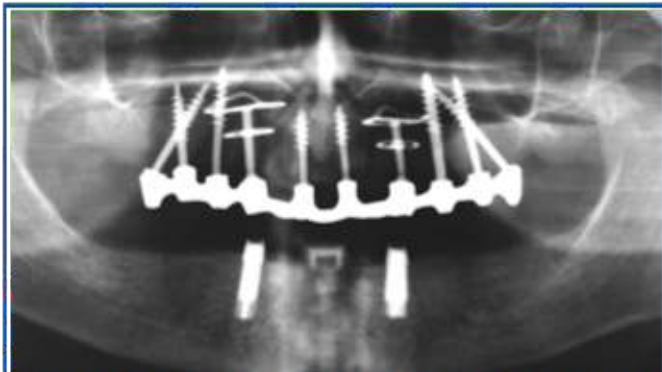
**1. Reconstrucciones de arcada completa**

**a. Colocación de implantes anteriores a los senos maxilares:**

De la misma manera que los conceptos "all on four" o "all on six", se puede colocar un número adecuado de implantes mesiales a los senos maxilares, evitando por tanto las elevaciones de seno. Ejemplos típicos de esta clase de tratamientos son mostrados en las **figuras 3 y 4**.



**(Fig. 3a)** Vista panorámica preoperatoria: se planificaron implantes para sustituir los dientes perdidos y enfermos, así como una dentadura removible.



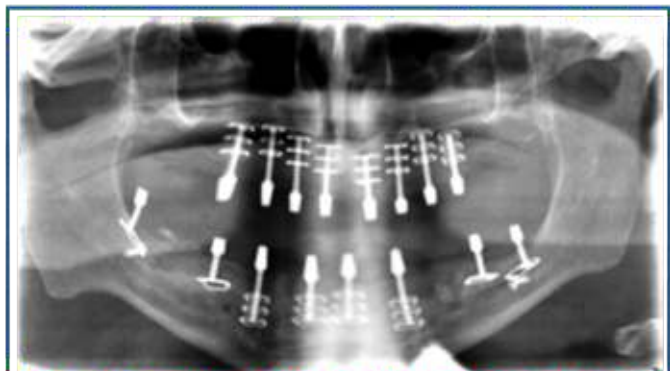
**(Fig. 3b)** Vista panorámica postoperatoria del mismo paciente 6 meses después de la colocación de los implantes y la carga subsiguiente. El anclaje cortical de los implantes es un principio fundamental de la terapia.



**(Fig. 3c)** Vista intraoral postoperatoria a las 6 semanas con un puente de metal-resina ya colocado.



**(Fig. 4a)** Vista panorámica preoperatoria de un paciente varón de 46 años.



**(Fig. 4b)** Inmediatamente después de las extracciones de todos los dientes, se colocaron los implantes y fueron cargados inmediatamente.

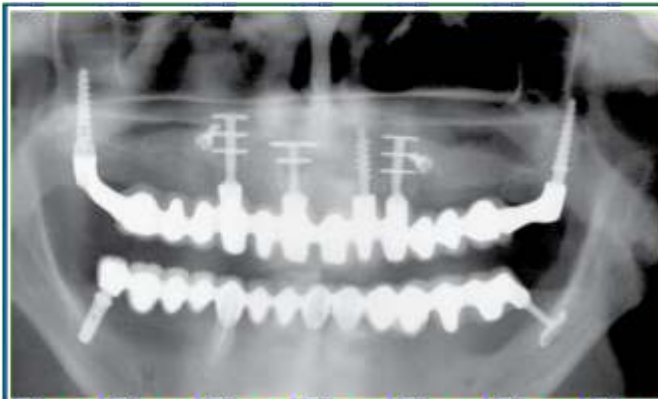


**(Fig. 4c)** Control radiológico 12 meses después con un puente fijo de metal-cerámica.

**b. Colocación de implantes a ambos lados de los senos maxilares:**

Cuando queda suficiente hueso horizontal distal al seno maxilar, utilizamos alternativamente implantes más amplios como los tubero-pterigoideos. Los típicos diseños de rosca son "STC" o "TPG", que permiten atornillar la prótesis (**Figuras 5-6**).

Los implantes BCS monocuerpo para prótesis cementadas son, en la mayoría de los casos, más adecuados y fáciles de usar porque nos evitan los problemas de una conexión atornillada del puente. La dirección uniforme de inserción se puede conseguir fácilmente a través de adaptadores de angulación o por doblado.



(Fig. 5)

Implantes con rosca interna (como en el área del 18) o implantes monocuerpo (como en el área del 28) son igualmente idóneos para colocar en la región tubero-pterigoidea. Hoy tendemos a usar implantes mecanizados finos, sin tratamientos que aumenten superficie, y con un agresivo diseño de rosca. La higiene oral en distal del maxilar a menudo es difícil y por lo tanto nosotros ponemos énfasis en diseñar puentes que se puedan "auto-limpiar" por la lengua y que alejen la supuración de la zona de penetración mucosa de los implantes



(Fig. 6)

La combinación de implantes tubero-perigoideos con BOI justo frente a la tuberosidad proporciona una gran estabilidad vertical. La lámina doblada de los BOI® en el área de los segundos molares, junto con tornillos de fijación SSF proporcionan una estabilización lateral adicional.

El número de implantes basales necesarios para una reconstrucción completa maxilar está entre 4 y 12. Cuatro implantes requieren un control masticatorio meticuloso, hueso en cantidad suficiente y de buena calidad en las posiciones estratégicas de colocación de los implantes, así como el consentimiento total por parte del paciente. Cuantos más implantes coloquemos en el maxilar, el tratamiento se volverá más seguro. Con implantes cada vez más y más asequibles y adecuados (gracias a los cambios en el diseño) y lo aprendido acerca de cómo utilizar mejor el hueso disponible (tras un gran número de pacientes tratados), hemos sido capaces de incrementar el número de implantes que se podrían colocar en el maxilar. Dado que el hueso maxilar es más blando, se recomienda colocar siempre suficientes implantes, particularmente ante casos de carga inmediata.

La carga inmediata requiere una distribución uniforme de las fuerzas masticatorias entre todos los implantes

implicados. Esta distribución se efectúa a través del puente, que es un dispositivo externo de ferulización perfecto. Dado que el metal usado para reforzar el puente tiende a ser elástico, hay que elegir adecuadamente las dimensiones de la estructura metálica, y no es suficiente con diseñarlas para que resistan las fracturas. El grosor de la estructura metálica tiene que garantizar la rigidez y la estabilidad y la distribución de la carga entre todos los implantes, lo que significa que no es admisible la deformación elástica de la estructura metálica mientras soporta las fuerzas masticatorias típicas. Esto es también aplicable a los puentes segmentados que se describirán después aquí. Las dimensiones típicas que proporcionan suficiente rigidez son 2.5mm de ancho por 3mm de altura. Hay que tener presente que una altura adecuada influye más que la anchura en la rigidez ante las fuerzas verticales.

## 2. Segmentos en los laterales del maxilar

### a. Segmentos incluyendo un diente de soporte posterior

A menudo, hay segundos molares estables que están disponibles y el implantólogo puede querer incluirlos en el plan de tratamiento mientras deja los dientes anteriores desconectados del puente. Este enfoque nos salva de incrementar el volumen de hueso en la zona del primer molar o segundo premolar, porque durante la fase de cicatrización el diente aporta suficiente estabilidad para la función inmediata y posteriormente los implantes estarán integrados y activos. Con tan sólo 3mm de altura de hueso bajo el seno ya se pueden colocar implantes laminares de una sola placa, obteniendo un anclaje cortical estable. En la región de los premolares se pueden usar implantes laminares con doble o triple placa. Como alternativa, se pueden utilizar implantes basales de rosca en la región premolar. Mientras los implantes basales (laterales, de inserción lateral) están utilizando las paredes laterales y medias del hueso maxilar, los implantes basales de rosca utilizan el hueso cortical del suelo de la nariz y/o del seno maxilar para conseguir un anclaje estable. (Figura 7).



(Fig. 7)

Dos implantes basales insertados en el maxilar superior derecho y ferulizados inmediatamente al segundo molar. Vista panorámica postoperatoria a los 12 años. La pérdida de hueso vertical es aproximadamente 1,5mm. Está afectando a las placas que transmiten la carga de los implantes laminares.

**b. Segmentos incluyendo implantes a ambos lados del seno**

Para un puente cargado inmediatamente son necesarios tres o más implantes ferulizados. Siempre que sea posible se colocará un implante roscado tubero-perigoideo como implante más distal. El anclaje de este implante podría estar en el hueso esfenoides, en el hueso palatino o en la pared distal del seno maxilar (Figuras 8-9).

**c. Segmentos incluyendo soporte en dientes anteriores**

Siempre que sea posible, se coloca directamente un implante lateral por delante de un implante roscado. Un tercer implante se coloca en el área del segundo premolar. Si no hay primer premolar o tiene que ser extraído, colocaremos allí otro implante. Que utilicemos un implante lateral o atornillable dependerá de la morfología ósea: si hay un hueso alveolar ancho, los implantes laterales son una buena elección. Dado que la parte laminar no puede tocar la raíz del diente adyacente, podría generarse un *cantilever* no deseado si usásemos los diámetros de disco más grandes, ya que el área de penetración mucosa automáticamente se aleja del diente.



**(Fig. 8)**

Inmediatamente después de la extracción de dientes en el maxilar posterior, se colocan un implante tubero-perigoideo (tipo-SCT) y tres implantes laterales. El puente fue cementado sobre los tres implantes anteriores y atornillado al implante distal.



**(Fig. 9)**

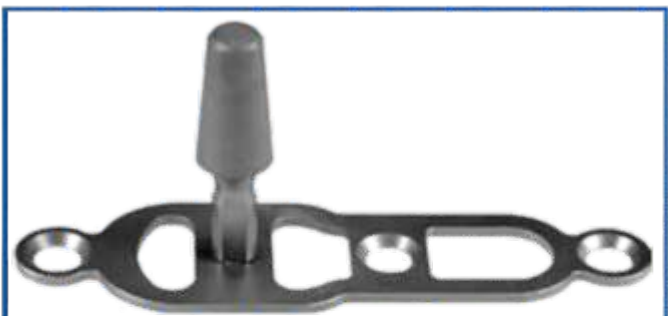
El maxilar posterior fue tratado con tres implantes con rosca compresiva y un implante lateral como parte de un procedimiento de carga inmediata.

**d. Puentes completos y sectoriales incluyendo implantes debajo de los senos maxilares**

Si la situación anatómica no permite la colocación de un implante tubero-perigoideo atornillable, habrá que considerar la colocación de más implantes basales y asegurarlos contra las fuerzas laterales. Los implantes basales tipo-4D así como los tipo-BAC disponen de orificios para fijación con tornillos. Todos los demás implantes deben ser fijados con tornillos para hueso en la zona anular del disco (figura 10).

**e. Colocación trans-sinusual del implante**

La colocación de implantes trans-sinusales ha sido descrita para implantes basales y hay pros y contras para este procedimiento. Antes que nada hay que mencionar que se han efectuado y descrito elevaciones de seno en combinación con implantes basales cargados inmediatamente. La técnica, descrita brevemente, es: crear en la zona de la fosa canina una perforación de aproximadamente 5x5mm. Con instrumentos pequeños se eleva la membrana de Schneider. Con la membrana elevada, hacemos un corte trans-sinusual para el implante basal, se inserta el implante y aumentamos el seno (figura 11). El material apropiado de acuerdo con



**(Fig. 10a)** Implante BAC



**(Fig. 10b)**

Implante BAC para fijación externa con tornillos en los lados palatino y vestibular del maxilar. La larga estructura transversal (a la dcha.) se agarra muy bien en el hueso del proceso cigomático del maxilar, cuya actividad reabsortiva permanece estable. Los tornillos de fijación eran de 2.4 mm de diámetro.



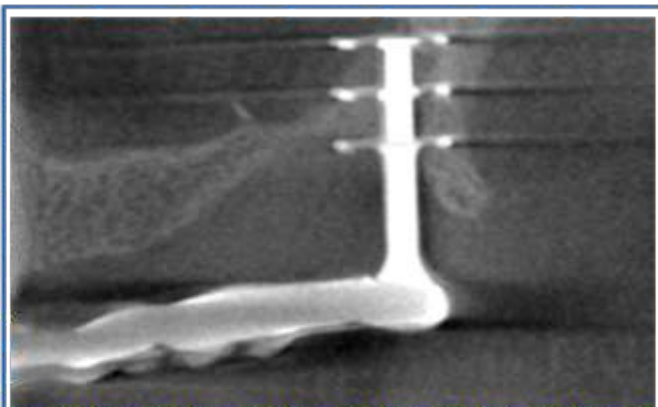
**(Fig. 11)** Imagen panorámica postoperatoria 12 años después de una reconstrucción trans-sinusal con implantes basales y procedimiento de elevación de seno simultáneos

nuestra experiencia son gránulos de HA no reabsorbible (Pro Osteon 200). La experiencia ha demostrado que numerosos materiales resultan apropiados para mantener el espacio (como plataforma) en el aumento del maxilar sin que se pueda confirmar ninguna preferencia revisando la bibliografía<sup>3</sup>.

Incluso el coágulo de fibrina hemática sólo, obtenido a través del procedimiento de preparación del PRF, representa un buen relleno para los tratamientos con implantes basales porque no es preciso transmitir las cargas dentro del seno. Este coágulo de fibrina se coloca debajo de la membrana elevada. Algunos profesionales prefieren llevar a cabo este pequeño procedimiento de elevación como un paso quirúrgico distinto, dos semanas antes de la colocación de los implantes. La técnica requiere acceso a la membrana de Schneider a través de dos pequeñas ventanas laterales..

#### **F. Colocación de implantes BOI en el *processus muscularis* del hueso esfenoides**

Incluso si no hay hueso en la tuberosidad para la colocación de implantes puede haber hueso suficientemente estable en las alas adyacentes del hueso esfenoides. La colocación requiere sobretodo experiencia por parte del operador, pero con fijación externa estable es una buena opción (Figura 12).



**(Fig. 12)** Vista lateral obtenida con "Kodak 9000 3D Cone Beam CT" mostrando la fijación de las tres placas laminares en el centro del área del ala del esfenoides.

#### **Discusión**

La técnica de elevación de seno tiene que valorarse desde diferentes aspectos, tales como la relación coste-efectividad, la invasividad y el riesgo, el resultado del procedimiento en sí mismo, el resultado de los implantes colocados en tales áreas del maxilar regeneradas y, finalmente, la diferencia en la calidad de vida del paciente.

a. Sin duda alguna, cualquier tratamiento que evite la elevación de seno y lleve al mismo resultado debería ser más barato, porque el esfuerzo quirúrgico y el tiempo de sillón se reducen y se evitan los costes del material de regeneración. Este enfoque incrementa la aceptación del tratamiento y por primera vez, parece razonable predecir que con la ayuda de esta técnica sin elevación de seno, cualquiera que precise tratamiento podrá ser tratado. Las evaluaciones respecto a la invasividad y a los riesgos son igual de claras: la colocación de implantes laterales requiere un abordaje lateral y por lo tanto, la preparación de un colgajo alargado de espesor total, el mismo colgajo que hubiera sido necesario para tener acceso a la región del seno para elevar la membrana. Sin embargo, hay hechos a favor de la técnica sin elevación: ya que esta técnica sin elevación de seno evita los riesgos de infección del injerto, debería considerarse como la primera opción. Con la llegada de la técnica sin elevación de seno, ha de invertirse la carga de la prueba: los implantólogos que estén dispuestos a continuar con una combinación de elevaciones de seno e implantes dentales en un protocolo de 3 fases, deberán demostrar que su enfoque es más seguro y más efectivo al compararlo con la técnica sin elevación de seno, así como que le merezca la pena al paciente aceptar el riesgo de ese protocolo. Estos cálculos serían aún más impresionantes considerando aquellos implantes basales que fueron colocados durante las extracciones, reduciendo el tiempo de tratamiento nuevamente. Está probado que este procedimiento de colocación inmediata tiene al menos el mismo éxito que los abordajes diferidos.<sup>4</sup>

b. Los resultados de las elevaciones de seno y de los tratamientos implantológicos en los estudios clínicos muestran una tasa de supervivencia de los implantes entre el 81 y el 100% después del tratamiento con elevación de seno por fases (Tidwell et al. 1992<sup>5</sup>; van der Bergh et al. 1998<sup>6</sup>; Kassolis et al. 2000<sup>7</sup>; Pinholt 2003<sup>8</sup>; Hallman & Nordin 2004<sup>9</sup>; Hallmann & Zetterqvist 2004<sup>10</sup>; Itturriaga & Ruiz 2004<sup>11</sup>; Zijdevelt et al. 2005<sup>12</sup>).

La comparación de estos estudios es difícil, porque los materiales de injerto eran diferentes, y los implantes también. La evaluación y contraste de los casos es especialmente difícil, porque la cantidad de hueso residual (ni siquiera midiendo sobre radiografías panorámicas) es difícil de medir en cualquiera de las tres dimensiones. Esta cantidad se considera crítica para el resultado del tratamiento.

**c. Resultados del tratamiento en casos sin aumento:**

Están disponibles numerosas referencias sobre tratamientos con implantes basales. Donsimoni et al. mostraron una tasa de supervivencia del 97% y una tasa de éxito clínico<sup>13</sup> del 100%. Resultados similares han sido mostrados por Scortecci<sup>14</sup>, Kopp, Ihde & Mutter<sup>15</sup> e Ihde<sup>16</sup>. Si el cuerpo del conocimiento en implantología crestal se compara con la implantología basal, se evidencia que solamente unos pocos especialistas están dispuestos a asumir la carga del trabajo científico y de su publicación. Dado que solamente unas pocas universidades están involucradas en esta investigación, y que el dinero que dedica la industria para aumentar la bibliografía sobre esta técnica no existe, no se puede esperar un número de publicaciones impactante. Aún con todo, hay suficientes evidencias sobre el abordaje basal fáciles de encontrar, y la calidad de los artículos y de la investigación es casi la misma cuando se compara con las publicaciones sobre implantes crestales. La búsqueda bibliográfica no es fácil porque la mayoría está publicada en francés y alemán.

**d. Diferencias en QOL (*Quality of life* = Calidad de vida)**

La supervivencia o el éxito de un implante son el "estándar de oro" para medir la eficacia de los implantes dentales, aunque estas definiciones varían ampliamente de un estudio a otro. Se han propuesto varias definiciones diferentes,<sup>2,17,18</sup> pero no se ha logrado consenso. En algunos estudios el éxito es definido como la supervivencia de la prótesis; en otros es la supervivencia del implante. Cuando es considerada la prótesis, los implantes que no estaban sujetos a cargas debido a la inadecuada angulación podrían clasificarse como exitosos dado que la prótesis no fallará<sup>19</sup>, al sujetarse en otros implantes. Algunos estudios cuentan todos los implantes que se colocan e informan como fracasos aquellos que se retiran, mientras otros informan sobre los que fracasan tras ser cargados.

Los primeros ensayos de implantes Brånemark descritos por Adell et al.<sup>20, 21</sup> excluían todos los implantes que estuvieron cargados menos de un año. Walton<sup>22</sup> demostró una amplia variación en la tasa de éxito cuando se toma en cuenta la sustitución, reparación y modificación de la prótesis. Estos estudios sugieren que no tenemos una clara definición de fracaso y de cuándo empezar a contar fracasos. Con el surgimiento y popularidad de protocolos de carga inmediata, es imperativo que los fracasos sean contados tan pronto como los implantes son colocados. Es razonable diferenciar entre fracasos "tempranos" y "tardíos" en protocolos de carga diferida; sin embargo, para que se puedan comparar sistemas de implantes de carga diferida con sistemas de carga inmediata, los fracasos deben ser contabilizados en cuanto se producen.



**(Fig. 13)** Mientras sobre el lado izquierdo (L) fue posible la colocación de un implante roscado tubero-perigoideo, en el lado derecho (R) no se pudo conseguir estabilidad para un implante roscado. Por lo tanto se utilizó un implante basal para soportar el puente. Ambos implantes laterales fueron asegurados con tornillos de hueso SSF.



**(Fig. 14)** La combinación de implantes de compresión transgingivales (KOS<sup>®</sup>) con implantes basales (BOI<sup>®</sup> y BCS<sup>®</sup>) ha demostrado ser una alternativa duradera para la fijación de puentes.

¿Cuán pronto es demasiado pronto? Qué hay de aquellos que son rechazados en el consultorio dental porque no son buenos candidatos para implantes.

Esto no ha sido discutido o cuantificado en la literatura. Es común que a pacientes con malas condiciones óseas se les diga que los implantes no son una opción para ellos, o que, si lo son, será caro, largo y requerirán procedimientos invasivos de aumento óseo. A estos pacientes a menudo se les deja sin una elección posible para implantes. ¿Es esto un fracaso? En una época en que casi todos los pacientes edéntulos preferirían dientes fijos en lugar de dentaduras removibles, quizás necesitemos empezar a contar fracasos tan pronto como el paciente es rechazado para un tratamiento implantológico.

Además de las tasas de supervivencia, los estudios clínicos en implantología dental deberían medir también los resultados centrándose en el paciente. ¿Cómo se siente el paciente respecto a su salud oral? Oral Health related to the Quality of Life (OHQoL= Salud oral en relación con la calidad de vida), ha sido resumida de la siguiente manera:

- Masticar y comer toda la gama de comidas propias de la dieta.
- Hablar claramente.
- Sonrisa socialmente aceptable.
- Perfil dentofacial socialmente aceptable.
- Comodidad y ausencia de dolor.
- Tener aliento fresco.

En protocolos de carga inmediata, las tasas de fracaso y OHQoL deberían medirse tempranamente. Estamos empezando a medir esto en todos nuestros pacientes como una manera importante para diferenciar entre el "Éxito" centrado en el paciente y "Éxito" clínico. Desafiamos a otros investigadores en nuestro campo a hacer lo mismo.

### Conclusión

Hay muchas opciones disponibles para la colocación y carga de implantes inmediatos en distal del maxilar, y algunos se han mostrado aquí como ejemplo. Todas estas técnicas, utilizando implantes apropiados, son desarrolladas e implementadas para evitar procedimientos que consumen tiempo y dinero, como las elevaciones de seno. Hoy la colocación de implantes tradicionales unidos a procedimientos de elevación de seno necesita una buena justificación, porque están disponibles alternativas mínimamente invasivas y deberían ser una parte de la completa información que precisa un paciente bien informado.

### Referencias

1. Juliet JM. United States Patent 3,925,892. 1975.
2. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1986;1(1):11-25.
3. Bornstein MM, Chappuis V, von Arx T, Buser D. Performance of dental implants after staged sinus floor elevation procedures: 5-year results of a prospective study in partially edentulous patients. *Clin Oral Implants Res.* 2008;19(10):1034-43.
4. Kopp S, Kopp W. Comparison of immediate vs. delayed basal implants. *J Maxillofac Oral Surg.* 2008;7(1):116-22.
5. Tidwell JK, Blijdorp PA, Stoelting PJ, Brauns JB, Hinderks F. Composite grafting of the maxillary sinus for placement of endosteal implants. A preliminary report of 48 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1992;21(4):204-9.
6. Van Den Bergh JP, ten Bruggenkate CM, Krekeler G, Tuinzing DB. Sinus floor elevation and grafting with autogenous iliac crest bone. *Clin Oral Implants Res.* 1998;9(6):429-35.
7. Kassolis JD, Rosen PS, Reynolds MA. Alveolar ridge and sinus augmentation utilizing platelet-rich plasma in combination with freeze-dried bone allograft: case series. *J Periodontol.* 2000;71(10):1654-61.
8. Pinholt EM. Branemark and ITI dental implants in the human bonegrafted maxilla: a comparative evaluation. *Clin Oral Implants Res.* 2003;14(5):584-92.
9. Hallman M, Nordin T. Sinus floor augmentation with bovine hydroxylapatite mixed with fibrin glue and later placement of nonsubmerged implants: a retrospective study in 50 patients. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19(2):222-7.
10. Hallman M, Zetterqvist L. A 5-year prospective follow-up study of implant-supported fixed prostheses in patients subjected to maxillary sinus floor augmentation with an 80:20 mixture of bovine hydroxyapatite and autogenous bone. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2004;6(2):82-9.
11. Iturriga MT, Ruiz CC. Maxillary sinus reconstruction with calvarium bone grafts and endosseous implants. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62(3):344-7.
12. Zijderveld SA, Zerbo IR, van den Bergh JP, Schulten EA, ten Bruggenkate CM. Maxillary sinus floor augmentation using a beta-tricalcium phosphate (Cerasorb) alone compared to autogenous bone grafts. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2005;20(3):432-40.
13. Donsimoni J-M, Gabrieleff D, Bernot P, Dohan D. Les implants maxillofaciaux à plateaux d'assise; Concepts et technologies orthopédiques, rehabilitations maxillomandibulaires, reconstructions maxillo-faciales, rehabilitations dentaires partielles, techniques de reintervention, meta-analyse. 6e partie: une meta-analyse. *Implantodontie.* 2004;13:217-28.
14. Scortecchi G. Mise en fonction immédiate dans le traitement implantaire de l'édenté total maxillaire et/ou mandibulaire. *Implantodontie.* 1999;34:29-38.
15. Ihde S, Mutter L. Versorgung von Freieindsituationen mit basal osseointegrierten Implantaten (BOI) bei reduziertem vertikalen Knochenangebot. *Deutsch Zahnärztl Zeitschr.* 2003;58:94-102.
16. Ihde S. Principles of BOI. Heidelberg: Springer Verlag; 2005.
17. Smith DE, Zarb GA. Criteria for success of osseointegrated endosseous implants. *J Prosthet Dent.* 1989;62:567-72.
18. Schnitman PA, Shulman LB. Recommendations of the consensus development conference on dental implants. *J Am Dent Assoc.* 1979;98:373-7.
19. Morris HF, Ochi S. Influence of two different approaches to reporting implant survival outcomes for five different prosthodontic applications. *Ann Periodontol.* 2000;5:90-100.
20. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Branemark PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg.* 1981;10:387-416.
21. Adell R. Clinical results of osseointegrated implants supporting fixed prostheses in edentulous jaws. *J Prosthet Dent.* 1983;50: 251-4.
22. Walton TR. The outcome of implant-supported fixed prostheses from the prosthodontic perspective: proposal for a classification protocol. *Int J Prosthodont.* 1998;11:595-601.