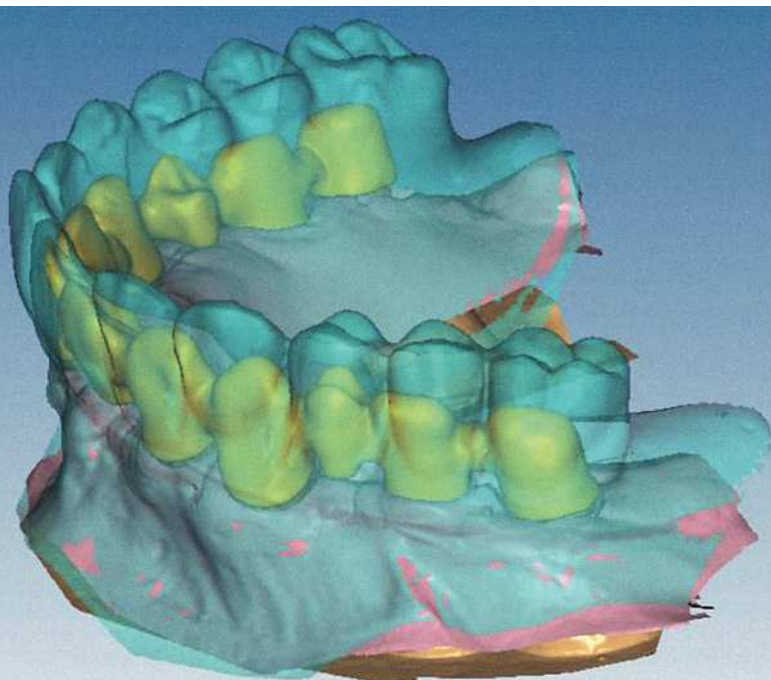


CASO CLÍNICO

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



[Resumen]

Los composites y las cerámicas de alto rendimiento posibilitan formas de rehabilitación estéticas para maxilares atrofiados. Los autores, quienes trabajan en equipo como odontólogo y protésico dental, presentan uno de estos conceptos de rehabilitación con una restauración fija condicionalmente extraíble para el maxilar superior. El concepto se basa en cementar provisionalmente y emperrar horizontalmente sobre pilares de cerámica una estructura de dióxido de zirconio recubierta con composite rojo-blanco.

Palabras clave

Prótesis implantosoportada. Prótesis completa. Atrofia de la cresta alveolar. Restauración fija condicionalmente extraíble. CAD/CAM. Dióxido de zirconio.

Prótesis implantosoportada estética en una cresta alveolar atrofiada con una construcción de dióxido de zirconio-composite

Martin Gollner y Andreas Lüdtke

(Quintessenz Zahntech. 2011;37(8):1058-66)

Existen diversos métodos para rehabilitar sin gran aumento y de forma estable crestas alveolares mediante prótesis implantosoportada. Por un lado están las soluciones extraíbles mediante coronas telescópicas, barras, cerrojos de barra, Locator o anclajes de bola, así como por otro lado construcciones cementadas de forma fija, condicionalmente extraíbles o atornilladas verticalmente. En el caso de las construcciones atornilladas verticalmente, el posicionamiento de los implantes, la ausencia de relleno óseo, la configuración de las superficies masticatorias abiertas o el asiento libre de tensiones pueden revelarse como un problema. Además, en tales construcciones existe el peligro de que las pérdidas óseas que ya no pueden compensarse más quirúrgicamente deban ser compensadas con frecuencia mediante una estética blanca muy larga.

El objetivo de este tipo de construcción fija es una restauración duradera que posibilite una implementación técnica sencilla y una estética atractiva. El resultado es una cons-

Introducción

Un concepto de rehabilitación alternativo

CASO CLÍNICO

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 1. Ejemplo de una restauración del maxilar superior empernable, fija-extraíble combinada, realizada en dióxido de zirconio y composite.

trucción de dióxido de zirconio-composite de una pieza condicionalmente extraíble sobre pilares de cerámica fresados individualmente. Para ello, se cementa provisionalmente la supraconstrucción sobre los pilares cerámicos y además se atornilla a estos horizontalmente. El recubrimiento de la supraconstrucción de dióxido de zirconio fresada con carillas visio.lign® (Bredent, Senden, Alemania).

Una de las ventajas de este método reside en el hecho de que puede retirarse la restauración en cualquier momento para la revisión. La realización técnica del trabajo es sencilla, y mediante la técnica de fresado se alcanza un ajuste óptimo y reproducible. La estética puede configurarse de forma individual y natural y la fonética no se ve perjudicada.

Una construcción que en opinión de los autores también es fácilmente manipulable por el paciente, de modo que se logra un alto grado de aceptación por el paciente.

La figura 1 muestra un trabajo de este tipo para el maxilar superior; se aprecian claramente los empernados horizontales, los denominados Security-Locks (Bredent), tres tornillos transversales con los cuales se atornilla el trabajo por labial y cuya zona de tornillo sin rosca se asienta en la pieza primaria e impide el aflojamiento incontrolado de la construcción. Sobre todo en una rehabilitación compleja, es importante poder proponer lo más precozmente posible al paciente un concepto de tratamiento con un resultado predecible. Solo si el paciente puede entender el procedimiento planificado, estará dispuesto a aceptar el tratamiento. Esto es aún más importante si es indispensable la extracción de toda la dentición remanente. En el caso descrito se discutió y planificó junto con el paciente la opción de rehabilitación combinada con dióxido de zirconio-composite para el maxilar superior. En el maxilar inferior, sobre el que no se profundiza en este artículo, se dotó a la paciente de una restauración telescópica.

Caso clínico

Situación de partida

La paciente se presentó en la clínica por primera vez a la edad de 61 años. Durante los años setenta y ochenta, había recorrido el típico calvario de muchos pacientes, en la medida en que en sus restauraciones protésicas se habían descuidado los aspectos de la reabsorción ósea, la limpieza y los márgenes coronales. Así, la situación de partida extraoral de la paciente se caracterizaba por una mordida profunda con inclinación negativa de las comisuras de la boca y pliegue nasolabial muy pronunciado. La sonrisa

Figs. 2a a 2c. El contorno de los labios en la situación de partida extraoral. La paciente presenta un pliegue nasolabial muy pronunciado y una estética dental insatisfactoria.



CASO CLÍNICO

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 3. La radiografía.



Fig. 4. La estética original.

era forzada y la estética dental muy desfavorable debido a las coronas largas. Como consecuencia, la paciente presentaba una apariencia muy envejecida (figs. 2a a 2c). El examen radiológico reveló que ningún diente era conservable, hecho que se vio confirmado clínicamente por un grado de aflojamiento 3 en la dentición remanente (fig. 3). La paciente tenía grandes dificultades para pronunciar los sonidos S, F o Z, incluso concentrándose intensamente. Las comisuras de la boca de la paciente presentaban fisuras y permanecían secas incluso al hablar.

Las fotografías antiguas de la paciente –como en este caso una foto vacacional– son ideales para evaluar las formas y los tamaños dentales originales y la estética extraoral (fig. 4). La determinación de las formas, los tamaños y el color dentales de un paciente, su perfil y las comisuras de la boca constituye la base de un protocolo de estética individualizado para el paciente, recabado conjuntamente por el odontólogo y el protésico dental. Durante la determinación del status quo se comprueban también la línea media, la existencia de un acolchamiento de los labios y la apariencia de la dinámica de los labios. Una toma en vídeo de la paciente riendo y hablando proporciona a los autores información valiosa sobre la dinámica y el movimiento de los labios al hablar.

Protocolo de estética

Debido a los daños periodontales, en primer lugar se extrajeron todos los dientes y se dotó a la paciente de una prótesis provisional, que se transformó en una plantilla de perforación tras varios meses de uso y una adaptación al nuevo plano oclusal. Como se puso de manifiesto ya en la radiografía, debido a la insuficiencia del hueso disponible era necesario para la implantación un aumento óseo en forma de una elevación del suelo del seno, la cual pudo realizarse en paralelo a la inserción de los implantes (sistema de implantes Sky, Bredent, Alemania). A fin de aumentar la seguridad clínica, se optó por la vía de la cicatrización cerrada. Durante la exposición no se punzonó. Más bien se desplazó un colgajo mucosal ligeramente hacia bucal y se suturó sin tensión, a fin de obtener un margen gingival óptimo y una encía insertada alrededor de los implantes. Una semana después de la operación se procedió a la toma de impresión mediante una cubeta abierta (fig. 5).

Procedimiento clínico en el maxilar superior

CASO CLÍNICO

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA

Fig. 5. La situación clínica tras la extracción dental, antes de la implantación.



Fig. 6. La cubeta de impresión.

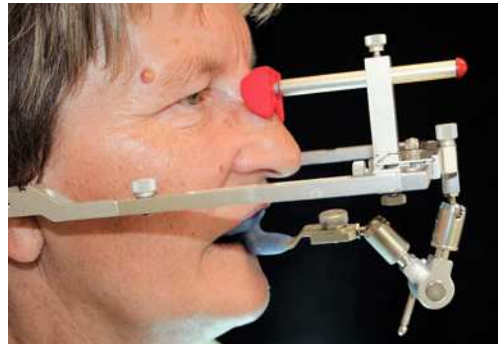
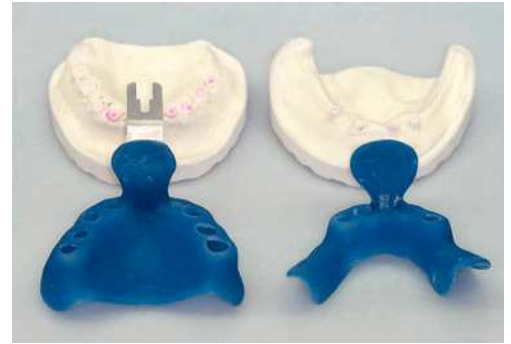


Fig. 7. La impresión del maxilar superior con arco facial.



Fig. 8. Las impresiones con los análogos de modelo incorporados.



Fig. 9. La confección de las máscaras gingivales fijas.

Fig. 10. El fresado de las máscaras gingivales.

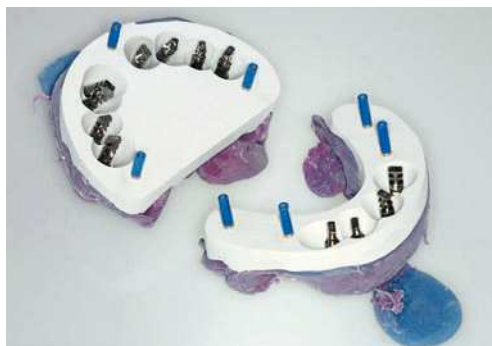


Fig. 11. El modelo maestro.



La cubeta del maxilar superior incorpora una ayuda de transferencia para el arco facial, de modo que ya en esta sesión se pueda trabajar con el arco facial (figs. 6 y 7).

Implementación protésica

Como primer paso en el laboratorio se comprobaron las impresiones y se verificó la firmeza del asiento de los postes de impresión. A continuación se confeccionó el modelo maestro. Para ello se montan los análogos de modelo y se atornillan cuidadosamente, dado que al fin y al cabo el éxito del trabajo depende de este modelo (fig. 8).

Máscara gingival fija

En casos complejos es aconsejable trabajar con una máscara gingival fija. Para ello se dispone una pared de cera alrededor de la impresión, a fin de impedir el rebose de la resina del modelo durante el vaciado (fig. 9). Para que la máscara sea extraíble, se fresa la región cilíndricamente alrededor de los análogos (fig. 10). Finalmente se vacía

CASO CLÍNICO

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 12. La toma de mordida preparada.

Fig. 13. La prueba en cera.

con yeso y se toma la impresión de los modelos maestros. Las ventajas de este método residen en la conformación adecuada de la región basal, así como en la configuración específica de los perfiles de emergencia de los implantes (fig. 11).

Las ayudas de colocación facilitan al odontólogo la fijación del trabajo en boca del paciente tanto durante la retirada del registro de mordida como durante el montaje subsiguiente (fig. 12).

La prueba en cera intraoral constituye la sesión decisiva. En ella, el responsable del tratamiento obtiene, a partir de un nuevo análisis estético, la información determinante para el protésico dental. Para ello se presta especial atención a la coincidencia de los planos, dado que sobre la base del montaje en cera el protésico talla los pilares y establece así las relaciones espaciales. El montaje en cera se llevó a cabo con carillas prefabricadas industrialmente en cuanto a color, superficie y forma (novo.lign®, Bredent). La prueba en boca reveló ya un resultado casi perfecto en el perfil de la paciente por lo que respecta a la parte roja del labio inferior. En relación con el pliegue nasolabial y la formación de pliegues en el labio superior, era necesario reforzar hacia vestibular el acolchamiento de los labios. La línea media coincidía. En cambio, los dientes del maxilar superior eran todavía demasiado dominantes, y también el arco ligeramente negativo requería una corrección (fig. 13).

Prueba estética en cera

Conforme a estas informaciones proporcionadas por la clínica, el protésico dental pudo adaptar de la manera deseada el corredor bucal del montaje en cera y obtener una disposición de los dientes positiva a partir de la curva de Spee. Una vez incorporadas todas las correcciones y especificaciones se confeccionaron las llaves, las cuales muestran las dimensiones y sirven como clave para la configuración de los pilares. Para la solución empernada horizontalmente en el maxilar superior se utilizaron pilares cerámicos individuales sobre base adhesiva de titanio (uni.fit®, Abutments, Bredent). Para ello, en primer lugar se adaptaron en altura y desde bucal a la llave casquillos superpuestos, a fin de crear las condiciones espaciales ideales para el subsiguiente modelado en cera. A partir de este modelado, se confeccionaron los pilares individuales en dióxido de zirconio mediante la técnica CAD/CAM. Las figuras muestran los pilares individualizados fresados ya adheridos a la base de titanio y pulidos en la zona visible (figs. 14a y 14b). Durante la prueba intraoral en la clínica se comprobaron por última vez, mediante una llave individualizada, el ajuste, la posición y la configuración. No se deben configurar

Pilares individuales

CASO CLÍNICO

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA

Figs. 14a y 14b. Los pilares fresados individualmente.



Fig. 15. Escaneos del montaje en el maxilar superior y de los pilares.

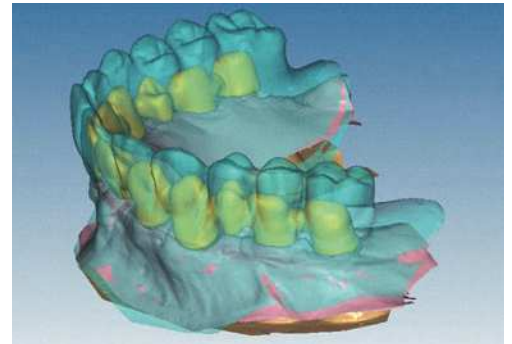
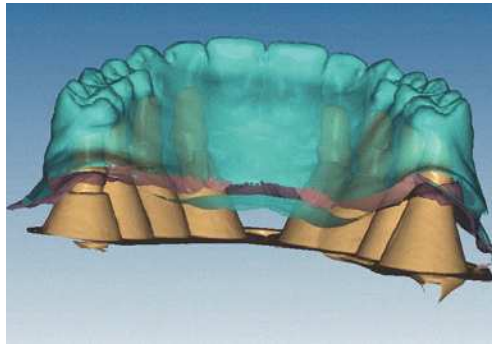


Fig. 16. Para la configuración de la estructura se superponen ambos escaneos.



Fig. 17. La estructura terminada para el maxilar superior.



Fig. 18. Las perforaciones para los Security-Locks.



los pilares demasiado anchos, especialmente por basal, para evitar ejercer una presión excesiva sobre el tejido blando que los rodea.

Confección de la restauración definitiva

A continuación, en el laboratorio se escanean el montaje modificado en el maxilar superior y los pilares y se superpusieron ambos escaneos (fig. 15). A partir de la superposición de ambas imágenes se observa claramente que se dispone de espacio suficiente para la configuración de la estructura. En un paso posterior se superpone el diseño CAD de la forma definitiva de la estructura con el escaneo del montaje definitivo (fig. 16). Dado que no era necesaria ninguna corrección, pudo procederse a la confección CAD/CAM de la estructura (fig. 17). Se comprobó de nuevo intraoralmente en la clínica el asiento de las estructuras. A continuación se devuelven las estructuras al laboratorio para su procesamiento posterior.

Como siguiente paso se incorporan los canales para los Security-Locks tanto en la estructura como en los pilares, para lo cual es esencial obtener un apoyo de tres puntos óptimo. Con sumo cuidado y bajo refrigeración por agua, empleando un diamante esférico

CASO CLÍNICO

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 19. Carillas fijadas sobre la estructura del maxilar superior y casquillos adhesivos para el empernado.



Fig. 20. La configuración palatina.



Fig. 21. Las carillas individualizadas con porción gingival.



Fig. 22. La restauración del maxilar superior ya recubierta, con los casquillos integrados para los Security-Locks.



Fig. 23. Las restauraciones definitivas con los canales de limpieza.

rico se abre la estructura de dióxido de zirconio en el punto pertinente y a continuación se taladran los pilares en la pared palatina. Ya durante el modelado se debe procurar obtener un grosor de material suficiente (fig. 18).

Se trata previamente la estructura de dióxido de zirconio, se silicatiza (Silano Pen, Bredent) y a continuación se le aplica el líquido de silanización. También las carillas (visio.lign®) pretalladas y fijadas en la llave se chorrean con 110 μm a entre 2 y 3 bar, se limpian con alcohol (no mediante chorro de vapor), se acondicionan con un primer (visio.link®, Bredent), se fotopolimerizan durante 90 s y se fijan sobre la estructura previamente opacizada, al igual que los casquillos adhesivos para el Security-Lock (combo-lign®, Bredent). El composite de fijación de fraguado dual establece una unión firme con la estructura de dióxido de zirconio y estabiliza el casquillo roscado en la construcción (fig. 19).

La individualización de la porción gingival de color rosa y la configuración palatina se llevan a cabo con composite de recubrimiento coloreado (crea.lign, Bredent), procu-

CASO CLÍNICO

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA

Fig. 24. La situación clínica con pilares en el maxilar superior antes de la adhesión y el atornillamiento a la restauración.



Fig. 25. La restauración definitiva in situ.



rando que no sean visibles las transiciones hacia las carillas. Para ello, la construcción cromática de la encía se empieza desde abajo con un tono oscuro que se va aclarando hacia fuera (figs. 20 a 22).

Los canales de limpieza están dispuestos de tal modo que el paciente pueda limpiar fácilmente su prótesis en casa utilizando cepillos interdentales. El pulido final del trabajo es esencial para lograr la mayor resistencia posible a la placa. Para ello, en primer lugar se pulen las facetas de todo el trabajo con cepillos de goma, y a continuación se pulen definitivamente con cepillos de pelo de cabra (fig. 23).

Incorporación de la restauración definitiva

Tras la retirada de los pilares de cicatrización, el paciente presentaba un estado gingival absolutamente estable. Este aspecto también es determinante para el éxito a largo plazo, dado que el manguito gingival debe asentarse perfectamente alrededor de los pilares. Se atornillan los pilares y, tras un lapso de espera de cuatro a cinco minutos se reaprietan mediante un trinquete conforme al protocolo de implante (fig. 24). Tras una breve fase de penetración, durante la cual la porción basal de la construcción del maxilar superior puede moldearse en la encía existente, se retira de nuevo el trabajo y se incorpora con cemento Improve (un cemento provisional de acriluretano sin eugenol), y paralelamente se atornilla desde palatino. El cemento tiene el cometido de sellar el límite de unión (fig. 25). En el maxilar inferior se procedió a continuación a incorporar la prótesis telescópica.

Discusión Se puede retirar en cualquier momento la construcción para su limpieza o para una eventual reparación, sin dañar en el proceso las estructuras existentes. Además, esta construcción con carillas ahorra tiempo y es favorable en cuanto al coste, lo cual a su vez permite influir positivamente en la decisión del paciente en favor de un tratamiento implantológico. También resulta ventajoso para el paciente el confort de uso, gracias al peso reducido de la estructura de dióxido de zirconio, así como a su biocompatibilidad. Otro factor a considerar es que, en virtud de sus procesos estandarizados, la confección de la restauración puede considerarse asegurada.

Resultado La situación final muestra una estética lograda con un ajuste adecuado y una forma, longitud y posición dentales correctas. La encía natural es prácticamente indiscernible de la reproducción. Gracias a los recubrimientos con composite, el paciente no solo tiene la ventaja de un confort de masticación sensiblemente mejorado con respecto a la cerá-

CASO CLÍNICO

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Figs. 26a a 26c. Vista frontal y de perfil de la paciente con la nueva restauración.



Figs. 27a y 27b. En comparación: a la derecha la nueva restauración in situ.

mica, sino que además se evitan sus inconvenientes, tales como los desconchamientos y los desgastes. La paciente tampoco presenta ya problemas durante la prueba fonética. El hecho de que un paciente ría al final del tratamiento tal como lo hace esta paciente constituye la máxima recompensa para cualquier equipo. No en vano, se trata de la demostración resplandeciente de que la paciente ha recuperado alegría de vivir y calidad de vida (figs. 26a a 27b).

1. Ghazal M, Steiner M, Kern M. Wear Resistance of Artificial Denture Teeth. *Int J Prosthodont* 2008;21:166-168.
2. Gracis S, Nicholls JJ, Chalupnik JD, Youdelis RA. Shock absorbing behavior of five restorative material used on implants. *Int J Prosthodont* 1991;4:282-291.
3. Kunz A. Monocoque-Bauweise bei implantatgetragenen Suprakonstruktionen. *Dent Dialogue* 2003;4:374-394.
4. Mehrhof J, Nelson K. Philosophie und Kernaspekte des PBLG-Konzepts – Passive Bolted Lightdynamic Galvano-Konzept. *Dent Dialogue* 2003;4:356-372.
5. Rzanny A, Göbel R. Ergebnisse werkstoffkundlicher Untersuchungen von unterschiedlichen Verblendkunststoffen; Forschungsbericht für die Firma Xplus3. Jena: Universitätsklinikum Jena Poliklinik für zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde Bereich Werkstoffkunde und Technologie Jena, 2010.

Bibliografía

Dr. Martin Gollner y ZT Andreas Lüdtke
Praxis am Wilhelmsplatz
Nibelungstraße 3, 95444 Bayreuth, Alemania
Correo electrónico: gollner@praxis-wilhelmsplatz.de

Correspondencia