



[Resumen]

El perfil de emergencia ausente en los pilares prefabricados representa un problema recurrente en el laboratorio precisamente para restauraciones en la zona de los dientes anteriores. De ahí que compensar anatómicamente el perfil de emergencia ausente fuera a menudo un método muy laborioso que requería múltiples pasos intermedios. Este artículo aborda una posibilidad de crear el perfil de emergencia mediante la técnica CAD/CAM y el sistema de bases de titanio ZENOTEC con una supraestructura de dióxido de zirconio individual, trabajar racionalmente en el proceso, mantener la creación de valor en el laboratorio y ofrecer en tanto que interlocutor competente soluciones estéticas de alta calidad al implantólogo.

Palabras clave

Prótesis implantosoportada. Perfil de emergencia. Supraestructuras de implante prefabricadas. Supraestructuras de implante individuales. CAD/CAM. Dióxido de zirconio.

(Quintessenz Zahntech. 2010;36(5):672-7)

Concepto de poste para un perfil de emergencia natural en la implantología

Hans Eisenmann

El perfil de emergencia ausente en los pilares prefabricados constituye, desde que existen implantes dentales, un interrogante en cuanto a la técnica de trabajo en el laboratorio. Este problema se abordaba y solucionaba de forma más o menos óptima, a menudo con un esfuerzo considerable. En algunos casos, el laboratorio opta por sobrecontornear la corona en el tercio cervical hasta tal punto que la restauración conforme el margen gingival es de forma similar al modelo natural. Sin embargo, las masas cerámicas, el color de maquillaje y el material de glaseado pueden irritar la zona sensible del paso del implante. Esto puede tener como consecuencia que la encía se retraiga en esta zona altamente sensible. El resultado estéticamente insatisfactorio es de sobras conocido por todo protésico dental. Sin embargo, precisamente en los dientes anteriores en este caso no es aceptable ningún compromiso. De ahí que compensar anatómicamente el perfil de emergencia ausente fuera a menudo un método muy laborioso con necesidad de múltiples pasos intermedios. Este artículo aborda una posibilidad de crear el perfil de emergencia mediante la técnica CAD/CAM y el sistema de bases de titanio ZENOTEC con una supraestructura

Introducción

PUESTA AL DÍA

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA

de dióxido de zirconio individual, trabajar racionalmente en el proceso, mantener la creación de valor en el laboratorio y ofrecer en tanto que interlocutor competente soluciones estéticas de alta calidad al implantólogo.

Hoy en día, el laboratorio está obligado a orientarse constantemente por sus cifras de facturación.

De ahí que la incorporación de un nuevo método de trabajo vaya siempre acompañada de las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los costes de adquisición?
- ¿Cuánto tiempo deben invertir los protésicos para alcanzar un resultado satisfactorio?
- ¿Hasta qué punto existe riesgo de tener que repetir el resultado?
- ¿Puedo facturar esta técnica?

A partir de un ejemplo técnico, a continuación se da respuesta a estas preguntas.

El laboratorio puede empezar ya la configuración anatómica de la encía empleando una pieza de reconstrucción del entorno gingival individual y resina fotopolimerizable (fig. 1). En este caso, tras la exposición del implante, en lugar de la pieza de reconstrucción del entorno gingival prefabricada se utiliza una pieza de reconstrucción del entorno gingival individual confeccionada en el laboratorio. Para ello puede emplearse por ejemplo una supraestructura Peek provisional completada con resina en la zona del perfil de emergencia (fig. 2). Las piezas de reconstrucción del entorno gingival redondas convencionales no están indicadas para configurar la encía de tal forma que por ejemplo se imite en el diente anterior la salida ligeramente triangular de la raíz. Además presentan un diámetro insuficiente (fig. 3).

A fin de poder confeccionar la restauración definitiva sobre un pilar con perfil de emergencia estético, las bases de titanio ZENOTEC, Wieland Dental + Technik, Pforzheim,

Proceso de trabajo racional

Procedimiento práctico



Fig. 1. El laboratorio puede empezar la configuración anatómica de la encía empleando una pieza de reconstrucción del entorno gingival individual.



Fig. 2. La configuración tiene lugar durante la fase de cicatrización para la posterior supraestructura de implante individual.



Fig. 3. Sólo con una configuración fiel al modelo natural puede lograrse un resultado final estético.



Fig. 4. Una base de titanio con supraestructura de dióxido de zirconio individual y restauración.



Fig. 5. Para los sistemas de implantes presentes en el mercado sólo se necesitan cuatro postes de escaneo de distintos diámetros.

Fig. 6. Es posible cubrir numerosos sistemas de implantes mediante inversiones reducidas.



Fig. 7. Al adquirir una base de titanio, el juego incluye siempre dos tornillos de sujeción, ambos de titanio.

Armonización con los principales sistemas de implantes

Los juegos/sistemas de base de titanio ZENOTEC de WIELAND Dental+Technik nombrados a continuación son compatibles con los sistemas de implantes aquí asignados.

Juego de base de titanio	Fabricante	Sistema de implantes	Tamaños	Poste de escaneo
Sistema A	Nobel Biocare	NobelReplace™	narrow platform (NP) Ø 3,5	●
			regular platform (RP) Ø 4,3	●
			wide platform (WP) Ø 5,0	●
Sistema B	Straumann	Standard implant	regular neck (RN) Ø 4,8	●
			wide neck (WN) Ø 6,5	●
Sistema C	Astra Tech AB	OsseoSpeed™ ⁽²⁾	Ø 3,5/4,0	●
			Ø 4,5/5,0	●
Sistema D	DENTSPLY Friadent	Frialit® ⁽³⁾ + XIVE® S ⁽³⁾	Ø 3,4	●
			Ø 3,8	●
			Ø 4,5	●
Sistema E	Biomet 3i	OSSEOTITE® ⁽⁴⁾	Ø 3,4	●
			Ø 4,1	●
			# 5,0	●
Sistema F	Zimmer	Screw-Vient® Implant system ⁽⁵⁾	#O 3,5	●
			#O 4,5	●
Sistema G	Nobel Biocare	Brånemark System® Mk III ⁽⁶⁾	narrow platform (NP) Ø 3,5	●
			regular platform (RP) Ø 4,1	●
			wide platform (WP) Ø 5,1	●
Sistema H	Straumann	Bone Level	narrow CrossFit™ (NC) Ø 3,3	●
			regular CrossFit™ (RC) Ø 4,1	●
Sistema I	Nobel Biocare	NovelActive™ ⁽⁷⁾	narrow platform (NP) Ø 4,5	●
			regular platform (RP) Ø 5,0	●
Sistema J	Biomet 3i	OSSEOTITE® Certain® ⁽⁸⁾	Ø 3,4	●
			Ø 4,1	●
			Ø 5,0	●

⁽¹⁾ NobelReplace™ es una marca de la empresa Nobel Biocare. ⁽²⁾ OsseoSpeed™ es una marca de la empresa Astra Tech AB.

⁽³⁾ Frialit® + XIVE® es una marca registrada de la empresa DENTSPLY Friadent. ⁽⁴⁾ OSSEOTITE® es una marca registrada de la empresa Biomet 3i.

⁽⁵⁾ Screw-Vent® es una marca registrada de la empresa Zimmer Dental. ⁽⁶⁾ Brånemark System es una marca registrada de la empresa Nobel Biocare.

⁽⁷⁾ NovelActive™ es una marca de la empresa Nobel Biocare. ⁽⁸⁾ OSSEOTITE® Certain® es una marca registrada de la empresa Biomet 3i.

Alemania, son un medio de elección al que el autor recurre regularmente (fig. 4). En el PC se planifican el perfil de emergencia y al mismo tiempo la supraestructura individual, se diseñan virtualmente y a continuación se fresan a partir de dióxido de zirconio. La diferencia con respecto a los sistemas hasta ahora existentes en el mercado es que para los sistemas de implantes ofrecidos realmente sólo se necesitan cuatro postes de escaneo de distintos diámetros (fig. 5). La aplicación está preparada para numerosos sistemas de implantes presentes en el mercado, de modo que el coste económico de la adquisición se mantiene reducido y las posibilidades de aplicación son amplias. De hecho, en cada caso de implante existe la posibilidad de que el responsable del tratamiento y el paciente consideren esta ampliación de encargo tan significativa (fig. 6).

Los pilares prefabricados ofrecidos por los fabricantes de implantes ofrecen únicamente alturas de encía o ángulos distintos, así que, en opinión del autor, en este caso no puede hablarse de individualidad.

Al adquirir la base de titanio se adjuntan siempre dos tornillos de sujeción (fig. 7): uno para el trabajo en el laboratorio, identificado en rojo, y el segundo como tornillo de fijación en boca del paciente. Dado que ambos tornillos están confeccionados en el mismo material, es decir, titanio, su confusión no tendría consecuencias negativas.

PUESTA AL DÍA

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 8. El ZENO Scan 5100. Si se dispone del escáner correspondiente y del software CAD, las bases de titanio pueden utilizarse en cualquier fresadora.



Fig. 9. La junta adhesiva está repasada limpiamente y mide sólo aproximadamente 30 μm .



Fig. 10. El seguro antirrotación de la corona de implante en forma de un escalón acentuado y ranuras.

Para un laboratorio que ya frese sus estructuras de dióxido de zirconio con el sistema ZENOTEC, los costes de adquisición son reducidos. Una actualización de software adicional posibilita la planificación para las supraestructuras de implante individuales. Aquí están guardados los distintos sistemas de implantes. El software empareja la base adhesiva de titanio con el implante de laboratorio. No sólo el propietario de una máquina de la familia de aparatos ZENOTEC está en disposición de utilizar esta nueva herramienta. Todo aquel que posea un escáner y el software de ZENOTEC CAD (Dental Wings, Montreal, Canadá) o Dental Designer™ (3Shape, Copenhague, Dinamarca) (fig. 8) puede guardar la biblioteca mediante una actualización de software y obtiene tras la planificación un archivo STL que puede instalarse en cualquier fresadora. Por lo demás, incluso los usuarios de la tecnología de fresado de dióxido de zirconio manual pueden utilizar las bases de titanio para su trabajo.

Después de fresar la supraestructura de implante individual con su perfil de emergencia, se adhiere la base de titanio al pilar de dióxido de zirconio. Para ello hay dos adhesivos aprobados por el fabricante: Panavia 2.0 (Kuraray Europe GmbH, Frankfurt/Main, Alemania) y Relay X (3M Espe, Seefeld, Alemania). El punto de adhesión en el surco debe considerarse inocuo, puesto que la junta adhesiva es de sólo unos 20 μm y se repasa limpiamente bajo el microscopio (fig. 9). La junta adhesiva se controla mucho mejor que la colocación de una corona de cerámica sin metal en boca del paciente. Una gran ventaja de esta técnica reside en el hecho de que el asiento del tornillo se encuentra en la base de titanio y la interfaz del implante también es de titanio. De este modo se excluye en esta zona el peligro de rotura que existe cuando se utilizan pilares íntegramente de zirconio. Un escalón fresado en el tercio superior, que sirve como seguro antirrotación, proporciona protección adicional a la supraestructura ensamblada. Se eligió la posición del seguro antirrotación de tal manera que no se vieran perjudicadas ni la estética ni las propiedades mecánicas del dióxido de zirconio, esto es, se prescinde de la reducción del margen cervical y no se transluce el titanio (fig. 10).

También se plantea la pregunta de cuánto tiempo deben invertir los protésicos para alcanzar un resultado satisfactorio.

Según las experiencias del autor, quien ya esté acostumbrado a planificar su trabajo en el PC necesita unos 10 minutos para escanear y planificar una supraestructura de implante (fig. 11). Quien, por el contrario, primero deba habituarse a trabajar en el PC,

Los costes
de adquisición

Planificación del tiempo



Fig. 11. Una supraestructura de implante individual durante su planificación en el ordenador.



Fig. 12. Un usuario experimentado en la técnica CAD/CAM necesita poco tiempo para el diseño de una supraestructura de implante individual en el PC.

previamente debería profundizar en detalle en la planificación y la ejecución (fig. 12). Pero también en este caso, el tiempo invertido continúa siendo sensiblemente inferior que si el protésico confeccionara mediante colado una supraestructura de implante individualizada y a continuación la recubriera con cerámica para dotarla de un aspecto natural. El autor utiliza este tiempo ahorrado para otros fines, como el recubrimiento estético del trabajo.

Está claro que la tendencia en el sector dental se mueve en dirección al mundo digital, y las supraestructuras individualizadas son una interfaz interesante. En la experiencia del autor, para los usuarios de sistemas de fresado copiador la inversión de tiempo es mayor y no tan efectiva. En este caso se confecciona la supraestructura en cera o resina, para a continuación proceder a su fresado copiador. Pese a ello, el mejor resultado final de la restauración y la posición adicional en la factura compensan en todos los casos este mayor esfuerzo.

Repetición del trabajo



Fig. 13. Una supraestructura de implante individual terminada.

Un protésico algo experimentado en el manejo del mundo digital dentro de la prótesis dental rara vez cometerá un error de planificación tan grave que obligue a repetir el trabajo. Quien quiera estar del todo seguro o se encuentre todavía en una fase de prácticas puede recurrir al PMMA para comprobar la planificación en la parte fresada. Con esta técnica y el elevado nivel estético, el laboratorio puede demostrar su legitimación como socio valioso del odontólogo (fig. 13), cuyo reconocimiento de la competencia de su socio de laboratorio sólo puede aumentar, según las experiencias del autor. Un efecto secundario deseable es el fortalecimiento de la relación con el cliente. Y es que también la aceptación de la restauración por parte del paciente aumenta si las coronas de implante se integran de forma natural con los dientes adyacentes para crear una apariencia global armoniosa.

En caso de que el laboratorio todavía no esté en disposición de presentar por sí mismo esta oferta al responsable del tratamiento, existe la posibilidad de establecer contacto comercial en red con un laboratorio ZENOTEC cercano a la ubicación propia y utilizar sus servicios. Las redes potentes se han consolidado en otros sectores desde hace ya mucho tiempo.

PUESTA AL DÍA

PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 14. El trabajo in situ. El diente 21 fue provisto de un pilar de dióxido de zirconio ZENOTEC, y el diente 11, con un pilar de titanio estándar.

Dado que esta técnica introduce un módulo adicional en el trabajo sobre implantes, también puede facturarse en consecuencia. Si el laboratorio cuenta con unidad de escaneo o fresadora ZENOTEC propias, mantiene por completo la creación de valor. Las bases de titanio se adquieren a un precio asequible y mediante su procesamiento se convierten en un producto valioso en la gama de oferta del laboratorio. Dado que, utilizando medios relativamente sencillos, existe la posibilidad de prestar al odontólogo y al implantólogo un apoyo valioso en la gestión de la encía, se trata en todo caso de un argumento en favor de la «prótesis dental made in Germany». Mantener la creación de valor en el laboratorio propio y no perderla debido a la externalización es un factor que todo propietario de laboratorio debería considerar cuidadosamente en relación con las nuevas técnicas (fig. 14).

Facturación

La incorporación del sistema de bases de titanio ZENOTEC es una inversión rentable. No sólo es un éxito mensurable económicamente, sino también en términos de reconocimiento y valoración por parte de los clientes odontológicos y de los pacientes que son provistos de estas supraestructuras individuales. Según las experiencias del autor, tres aspectos de esta aplicación son especialmente interesantes:

Conclusión

1. Se incrementan la utilidad y la efectividad de la unidad CAD/CAM existente. De este modo, el laboratorio ha incorporado un elemento que le permite presentarse ante los clientes existentes como interlocutor competente para las demandas estéticas de los pacientes.
2. Esta técnica con las bases de titanio ZENOTEC permite dirigirse a nuevos clientes en la implantología estética y adquirir de este modo una ventaja diferencial adicional frente a los competidores.
3. La adquisición del producto «supraestructura de implante de zirconio individual» resulta muy ventajosa sobre todo para el propietario de una fresadora ZENOTEC, y al vender las supraestructuras éstas constituyen un producto estético de alta gama de clase extra.

ZTM Hans Eisenmann.
Implantec GmbH.
Zeisigweg 6, 73340 Amstetten, Alemania.
Correo electrónico: implantec@t-online.de

Correspondencia