

# CASO CLÍNICO PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



## [Resumen]

Las nuevas tecnologías, los nuevos materiales, sus ámbitos de indicación y las crecientes demandas de los clientes sitúan al laboratorio dental ante un abanico de posibilidades y deseos de restauración. Sin embargo, ante cada nueva técnica o cada nuevo material debería plantearse también la cuestión de los pronósticos clínicos a largo plazo o las experiencias a largo plazo. Si nos adentramos en terrenos desconocidos por lo que respecta a la forma de restauración, durante la confección es aconsejable recurrir a materiales y pasos de trabajo conocidos y acreditados, a fin de evitar factores de riesgo adicionales. El presente artículo muestra un caso clínico en el que el cliente se decidió por la implantación de 10 implantes en el maxilar superior, así como por una carga inmediata al cabo de 3 a 4 días mediante un puente recubierto por resina. La colocación de la restauración definitiva estaba planificada tras un período de uso del puente provisional de seis meses.

## Conceptos de tratamiento en la implantología

Bernhard Stühler

## Palabras clave

Prótesis dental interdisciplinar.  
Prótesis implantosoportada.  
Conceptos de tratamiento.

(Quintessenz Zahntech.  
2009;35(2):214-86)

La influencia de las nuevas tecnologías, así como las crecientes demandas de los clientes, ya sea por parte de los pacientes, ya de los odontólogos responsables de su tratamiento, sitúan al laboratorio dental ante un sinfín de posibilidades y deseos de restauración. Las posibilidades de elección del diseño adecuado de la restauración protésica se ven ampliadas a su vez por los nuevos materiales y sus ámbitos de indicación. El deseo de utilizar métodos y materiales nuevos y «modernos» se justifica por el anhelo de lograr una copia lo más idéntica a la naturaleza y biocompatible posible de la apariencia natural. Sin embargo, ante cada aplicación de una nueva técnica o de un nuevo material debería plantearse también la cuestión del pronóstico clínico a largo plazo o de las experiencias a largo plazo. Si nos adentramos en terrenos desconocidos por lo que respecta a la forma de restauración deseada por el odontólogo, durante la confección es aconsejable recurrir a materiales y pasos de trabajo conocidos y acreditados, a fin de evitar la introducción de factores de riesgo adicionales.

## Introducción

# CASO CLÍNICO

## PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 1. La situación tras la implantación.

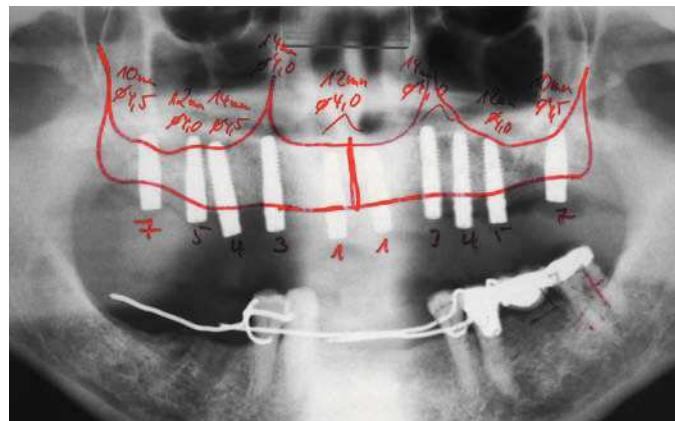


Fig. 2. La comprobación de las posiciones de los implantes.

En el siguiente caso clínico, el deseo del cliente era: tras la implantación de diez implantes en el maxilar superior, así como tras una carga inmediata de los implantes al cabo de tres a cuatro días, una reposición mediante un puente recubierto por resina, de modo que pueda darse lo antes posible a la paciente la sensación de una prótesis dental fija. La colocación de la restauración definitiva estaba planificada tras un período de uso del puente provisional de seis meses.

### Caso clínico Situación de partida



Fig. 3. Postes de impresión con protección de retención y ranura de guía.

La situación tras la implantación se examinó a partir de la radiografía (figs. 1 y 2). A continuación se sustituyeron las piezas de reconstrucción del entorno gingival de 4 mm por los postes de impresión y se procedió a la toma de impresión.

La cuestión fundamental del método de impresión debería subordinarse siempre a la cuestión de la adecuación. En ambos métodos de impresión, esto es, la impresión abierta o la cerrada, debería confeccionarse siempre a continuación un modelo de pasivización.

Esto resulta innecesario si se opta por una carga inmediata, de modo que en este caso puede recurrirse al método de impresión cerrado, el cual es más sencillo. Sin embargo, a fin de garantizar la correcta reponibilidad de los postes de impresión, éstos deben incluir una protección de retención y una ranura de guía. Una ranura de retención adicional incrementa también la reponibilidad (fig. 3).

### Prótesis de transición

En el laboratorio se atornillan los implantes de laboratorio sobre los postes de impresión y se reponen en la impresión (fig. 4). La ventaja del sistema de implantes utilizado (Sky Implant System, bredent medical, Senden, Alemania) radica en el hecho de que ofrece una sola ejecución del poste de impresión para todos los diámetros de implante disponibles. Por lo tanto, tan sólo se necesita también una ejecución del análogo de laboratorio. Esto reduce el almacenamiento, pero sobre todo elimina el peligro de confundirse en caso de plataformas de implante distintas. Así mismo, las supraestructuras de implante, disponibles inclinadas en distintos ángulos ( $0^\circ$ ,  $15^\circ$ ,  $25^\circ$ ) o en forma desplazada, están indicadas para el uso sobre todas las plataformas de implante (fig. 5). Tras la confección del modelo se analizan la posición y la orientación de los implantes. Dado que la orientación de los implantes en el maxilar superior

# CASO CLÍNICO

## PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 4. Postes de impresión repuestos en la impresión.



Fig. 5. El modelo maestro terminado.



Fig. 6. La pieza de reconstrucción del entorno gingival atornillada de forma análoga a la situación del paciente.



Fig. 7. Prótesis de transición confeccionada mediante las piezas de reconstrucción del entorno gingival.

muy rara vez arroja una dirección de inserción unitaria, ya en este paso de trabajo debería tenerse en cuenta la posición de eventuales conectores de compensación, así como de sus agujeros roscados. El montaje de la prótesis de transición tuvo lugar directamente sobre las piezas de reconstrucción del entorno gingival atornilladas al modelo de forma análoga a la situación del paciente (fig. 6). De este modo, durante la prueba en boca/el montaje estético en el paciente puede probarse directamente la prótesis sin necesidad de cambiar las piezas de reconstrucción del entorno gingival. Durante la configuración del montaje debería tenerse cuidado de no incluir el pliegue mucogingival en la configuración de la prótesis (fig. 7). De lo contrario, existe el peligro de obtener un contorno incorrecto de los labios del paciente, falseando así la referencia para los pasos de trabajo posteriores (fig. 8). Ya en este primer paso de trabajo es esencial tener en cuenta el aspecto estético, dado que la prótesis montada sirve como base durante los pasos de trabajo posteriores (fig. 9). La fijación de la forma de la prótesis configurada en este paso tiene lugar mediante llave de silicona (fig. 10).

# CASO CLÍNICO

## PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 8. La situación durante la prueba en boca.



Fig. 9. La corrección de la forma estética durante la prueba en boca.



Fig. 10. La fijación mediante llave de la información obtenida.

### Prótesis provisional

A fin de alcanzar una ferulización primaria de los implantes mediante la restauración provisional, se elaboró una estructura de puente de una aleación sin metales nobles (Brealloy 270, bredent). Con ayuda de la llave se seleccionan los pilares y su angulación para los implantes correspondientes (figs. 11 y 12). Los pilares se retocan en la fresa-dora, a fin de posibilitar una dirección de inserción unitaria del puente (fig. 13). Dado que en este caso no pudieron eliminarse las divergencias pese al retoque mediante fresado, durante el subsiguiente modelado se dividió la estructura del puente en 11-12 mediante un conector de partición (fig. 14). Se aplica resina de modelado sobre los pilares fresados. Antes de ferulizar entre sí las cofias de resina individuales, primero es preciso separarlas de los pilares (fig. 15). De este modo se evita la aparición de tensiones innecesarias al levantar el modelado completo. El modelado en cera se lleva a cabo con ayuda de la llave (fig. 16). La colocación de las retenciones, así como de los jitos de colado, y el colado posterior tienen lugar de forma análoga a los procesos estándar en el laboratorio (figs. 17 y 18). Gracias a la fijación de la situación configurada en el paciente, el recubrimiento subsiguiente de la estructura con resina (Ceramage, Shofu, Ratingen, Alemania) es un paso de trabajo controlable (figs. 19 a 21).

# CASO CLÍNICO PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA

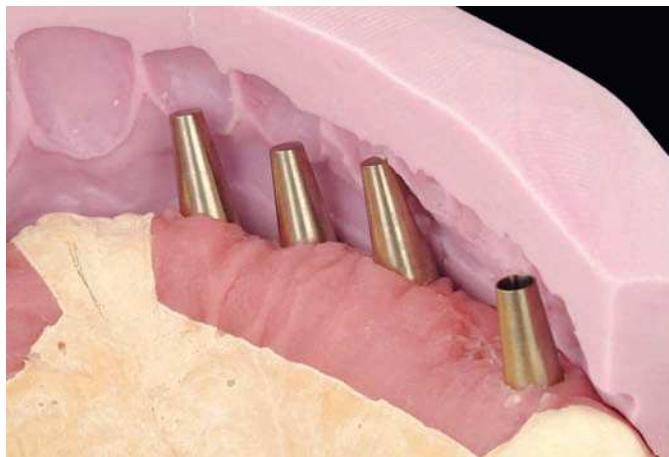


Fig. 11. Selección de los pilares adecuados.

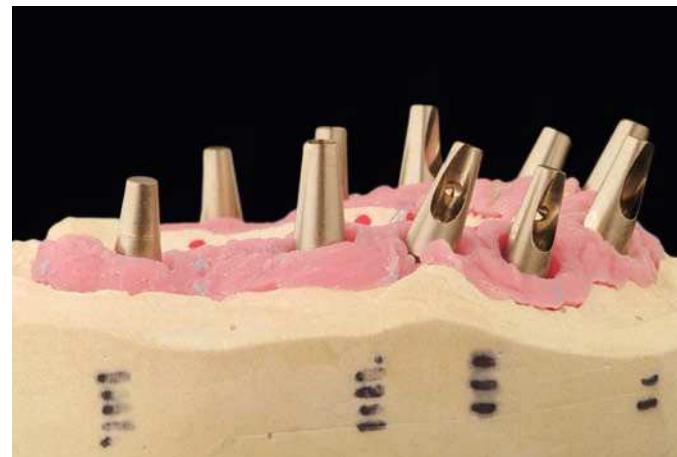


Fig. 12. Posiciones de implante divergentes sobre el modelo.



Fig. 13. Retoque de los pilares en la fresadora.

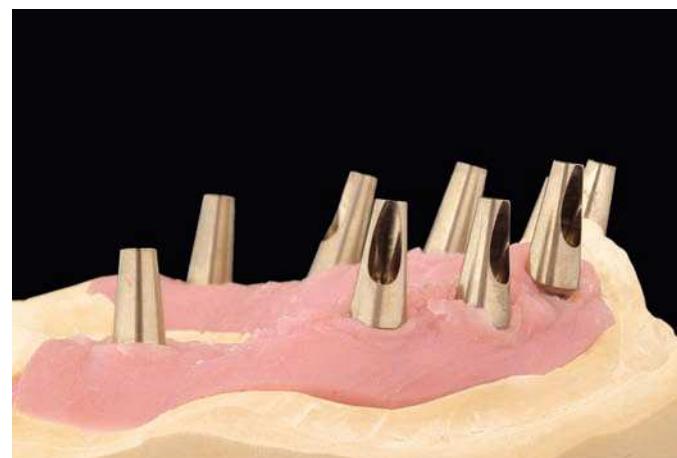


Fig. 14. Los pilares corregidos tras el pulido.

Tras un período de uso del puente provisional recubierto con resina de seis meses se confeciona la restauración definitiva. Para ello se prueba en boca y se ajusta de nuevo el montaje. En este punto se verifican en boca del paciente, según una lista de comprobación, todos los puntos importantes para obtener una restauración definitiva satisfactoria. Estos puntos son:

- ¿Es correcta la línea media?
- ¿Es correcta la céntrica?
- Longitud de los dientes anteriores
- Apoyo de los labios
- Inclinación axial de los dientes
- Forma y tamaño de los dientes
- Arcada dentaria
- Altura de mordida
- Línea de sonrisa
- Color dental
- Deseos del paciente
- Experiencia del paciente

*La restauración definitiva*

# CASO CLÍNICO

## PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA

Fig. 15. El pilar de implante ferulizado mediante resina de modelado.

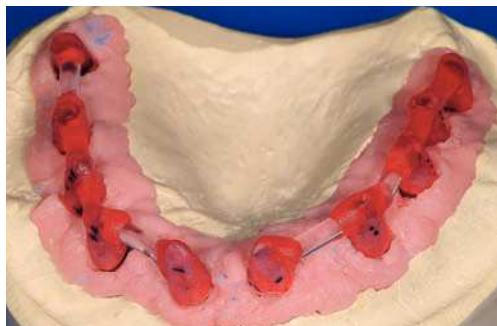


Fig. 16. Estructura de puente modelada en cera.

Fig. 17. Modelado preparado para la puesta en recubrimiento.

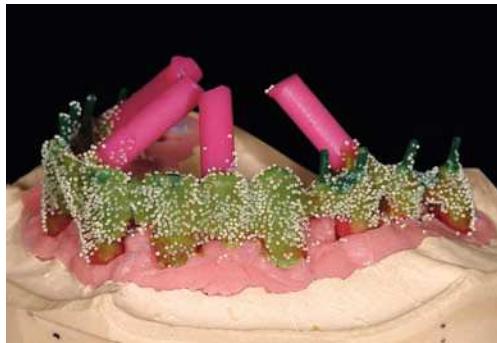


Fig. 18. El puente sin metales nobles tras el colado.



Fig. 19. Pilares atornillados en boca del paciente.



Fig. 20. El puente provisional in situ.



Fig. 21. El aspecto estético del puente recubierto con resina.

# CASO CLÍNICO

## PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 22. Selección de los pilares para la restauración definitiva.



Fig. 23. Perforación de la posición del tornillo.



Fig. 24. La rosca se halla fuera del pilar.

Pero tan importante como la verificación de los parámetros funcionales y estéticos es la implicación del paciente. Éste ya ha venido utilizando una restauración fija durante seis meses, de modo que está cualificado para expresar sus experiencias y deseos durante esta prueba en boca. Esta sesión antes de empezar la confección propiamente dicha de la restauración definitiva es determinante para el éxito o el fracaso futuros del trabajo en su conjunto. Simplemente con dedicar una atención insuficiente a uno sólo de los puntos mencionados de esta lista de comprobación, ello podría conducir a la no aceptación de la restauración por parte del paciente, en cuyo caso sería imprescindible volver a confeccionar la prótesis. El relleno a posteriori del apoyo de los labios, a fin de evitar pliegues en la zona del labio superior, normalmente es tan poco posible como una corrección adecuada de la altura de mordida.

Se vuelve a tomar una llave de este montaje. Tras una nueva toma de impresión se elabora el modelo maestro. La elección de los pilares necesarios tiene lugar nuevamente con ayuda de la llave (fig. 22). La restauración de puente definitiva debe dividirse en tres partes:

- puente de 13-24 con conector de partición en 13 y 24
- puente de 14-17 con atornillamiento transversal en 15 y 17
- puente de 25-27 con atornillamiento transversal en 25 y 27

Para el alojamiento de los tornillos se perfora un agujero en los pilares de implante correspondientes (fig. 23). La rosca del tornillo se encuentra siempre en la estructura secundaria, es decir, en el ancla del puente, y nunca en el pilar del implante (fig. 24).

# CASO CLÍNICO

## PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA

Fig. 25. Fresado de la dirección de inserción.



Fig. 26. El recubrimiento con resina de modelado.

Fig. 27. Los casquillos roscados incluidos en el modelado.



Fig. 28. Se completa la forma con cera.

Fig. 29. Comprobación del espacio disponible mediante llave.

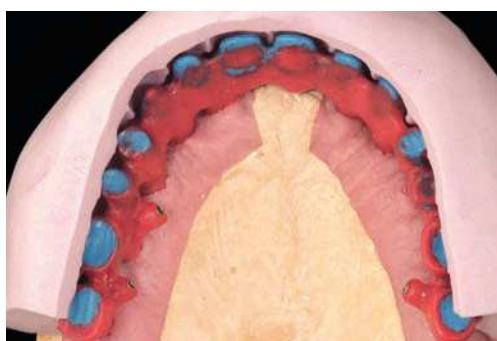


Fig. 30. Colocación de los conectores de partición.

Al establecer la posición del tornillo se debe garantizar que sea posible la fijación en boca incluso con ayuda de un destornillador largo. Los tornillos transversales son difíciles de accionar en boca utilizando un destornillador pequeño. La posibilidad de recurrir a destornilladores largos facilita al odontólogo la implementación. En la zona de los dientes posteriores es conveniente el giro del tornillo en dirección vestibular. También debe procurarse que el acceso al tornillo no quede limitado por la estratificación cerámica subsiguiente. A este respecto es determinante la posición en altura del tornillo. Los pilares se fresan en la fresadora conforme a la dirección de inserción escogida (fig. 25). Nuevamente se confeccionan copias de resina de modelado (Pattern Resin LS, GC Europe, Lovaina, Bélgica) sobre los pilares (fig. 26). Los tornillos insertados son recubiertos también con resina de modelado, y se incluye esmeradamente en el modelado la zona de la rosca (fig. 27). A continuación se modela la estructura con ayuda de la llave (fig. 28). De este modo, las condiciones de espacio son siempre controlables (fig. 29). Una vez completado el modelado del puente en una pieza, se divide la estructura completa en los tres puentes individuales y se colocan los elementos de

# CASO CLÍNICO PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 31. Fresado de grado 2 de los pivotes de conector.

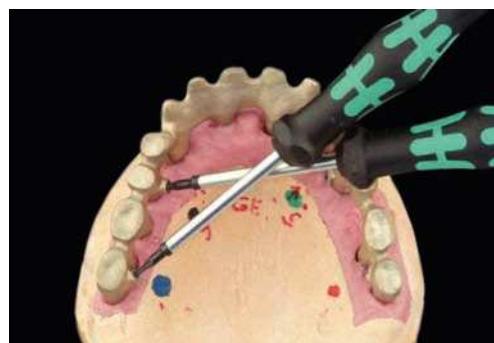
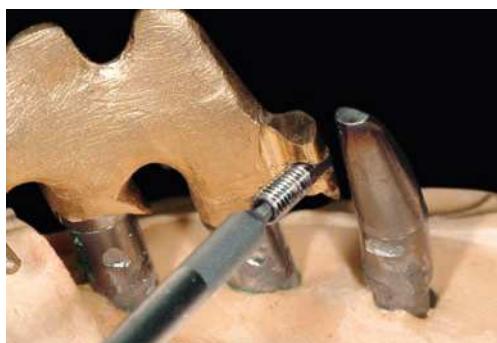


Fig. 32. Perforación de la posición del tornillo.

Fig. 33. Comprobación de la posición del tornillo.



Fig. 35. Los pilares marcados durante la prueba en boca.



Fig. 36. Comprobación del ajuste de la estructura del puente.

conector en los pilares de puente 13 y 24 (fig. 30). Tras el colado y el ajuste se retocan los elementos machos del conector mediante fresas de grado 2 y se implementan los atornillamientos transversales (figs. 31 a 33). El modelado de las estructuras de puente 25-17 y 15-17 se completa y se cuela conforme a la forma del conector. Gracias a la configuración cónica de los pivotes de conector se minimiza el esfuerzo de ajuste (fig. 34). Para la prueba en boca de la estructura se colocan los pilares marcados según su posición (fig. 35). Se comprueba el asiento de las estructuras de puente y, a partir de la lista de comprobación cumplimentada en la sesión anterior, se vuelven a verificar y en caso necesario se corrigen los puntos individuales (figs. 36 y 37). A continuación se procede a la confección del registro de céntrica (figs. 38 y 39). La confección subsiguiente en el laboratorio tiene lugar teniendo en cuenta la información obtenida durante todo el proceso (figs. 40 y 41). La base la constituye siempre la lista de comprobación cum-

# CASO CLÍNICO

## PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA



Fig. 37. Comprobación de los parámetros estéticos.



Fig. 38. Confección del registro de céntrica.



Fig. 39. La posición céntrica definida.



Fig. 40. La estratificación para la primera cocción.



Fig. 41. Se completan las superficies funcionales linguales.



Fig. 42. Estética roja y blanca en armonía.

plimentada específicamente para el paciente (figs. 42 y 43). Con estos preparativos, durante el recubrimiento cerámico (IPS InLine, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) es posible concentrarse plenamente en la implementación estética, sin temor a que se alteren decisivamente las condiciones marco (figs. 44 a 46).

# CASO CLÍNICO PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADA

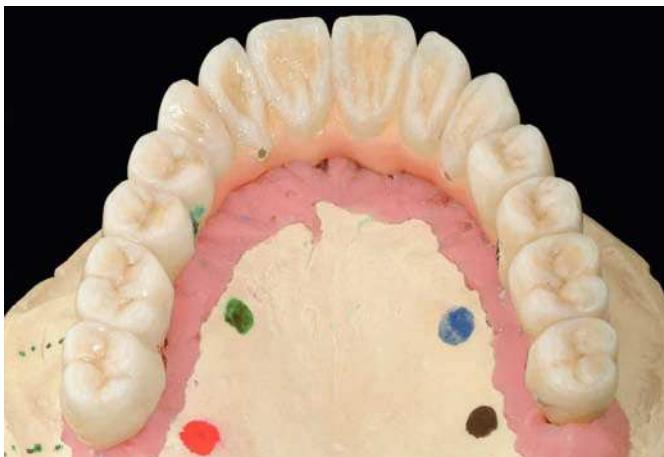


Fig. 43. El puente tras la cocción final.



Fig. 44. El puente terminado in situ.



Fig. 45. Una apariencia estética gracias a una sistemática consecuente.



Fig. 46. Diseño de los dientes anteriores en la implantología.

La odontología moderna no significa necesariamente seguir cualquier tendencia. Más bien, debería reaccionar con conceptos aptos a distintas demandas. El conocimiento de nuevas técnicas, pero también de sus limitaciones, y la integración de ideas largamente acreditadas en los diversos conceptos terapéuticos constituyen un importante fundamento para una odontología y una prótesis dental exitosas y basadas en la evidencia.

## Conclusión

El autor expresa su más sincero agradecimiento a los odontólogos de la clínica responsables del tratamiento, el Prof. Dr. Lang y su equipo, así como a su equipo de protésicos, sin quienes no habría sido posible esta publicación.

## Agradecimiento

Bernhard Stühler.  
Stühler Frontzahndesign.  
Marientorgraben 13, 90402 Nürnberg, Alemania.  
Correo electrónico: Bernhard.Stuehler@stuehler-dental

## Correspondencia