

### [Resumen]

Actualmente, la reconstrucción de la sustancia dental dañada mediante la supraconstrucción sobre implantes en combinación con dientes propios se indica con frecuencia desde el punto de vista estético y funcional. Tanto por motivos terapéuticos como de protección, la restauración temporal hasta la incorporación definitiva del implante es un reto especial. El autor muestra cómo puede utilizarse el acetal sin problemas para la fabricación de prótesis provisionales biocompatibles, resistentes a la rotura y estéticamente impecables.

### Palabras clave

Biotec Acetal. Biocompatibilidad. Restauración temporal. Estética roja, Estética blanca.

(Quintessenz Zahntech.  
2007;33(6):684-92)



## Restauraciones temporales de acetal

### Análisis funcional y estético fiable en implantología

**Ralf Barsties**

### Introducción

Actualmente, la reconstrucción de la sustancia dental dañada mediante la supraconstrucción sobre implantes en combinación con dientes propios se indica con frecuencia desde el punto de vista estético y funcional. Tanto por motivos terapéuticos como de protección, la restauración temporal hasta la incorporación definitiva del implante es un reto especial.

En muchos casos, el tiempo de tratamiento es un periodo de sufrimiento para el paciente. Frecuentemente, la prótesis provisional elaborada de forma directa cae con facilidad de la boca del paciente. Posteriormente, en múltiples pruebas, se rompe muchas veces de forma irreparable y debe sustituirse. El paciente asocia la prótesis provisional con dolores, perjuicios y más visitas de urgencia. A menudo la confianza entre el médico y el paciente también se ve afectada. Esto puede perjudicar al trabajo del odontólogo, que al mismo tiempo que vive el desarrollo del tratamiento como agotador e insatisfactorio.

# CAJO CLÍNICO

## PRÓTESIS PROVISIONALES

En la búsqueda de una solución a este problema, el autor descubrió un material denominado acetal, que en el mejor de los casos la gente lo conoce gracias al sector automovilístico: todos los componentes plásticos fundamentales del motor están hechos de acetal. La denominación química del acetal es el polioximetileno (POM). Este material cumple todos los requisitos para conseguir una restauración terapéutica temporal óptima, especialmente en tratamientos complejos con implantes<sup>1,2,4,5</sup>. Estos requisitos son:

- Integridad biológica (sensación de libertad gingival).
- Estabilidad funcional (oclusión).
- Brillo estético, fabricación fácil y rápida.
- Resistencia temporal, con posibilidad de varias reincorporaciones.
- Apoyo a la integración ósea mediante el acondicionamiento del hueso.
- Conformación del tejido periimplantario<sup>8</sup>.

Las restauraciones temporales de tratamiento elaboradas con acetal pueden cumplir los requisitos arriba mencionados según la experiencia del autor.

En el laboratorio dental del autor se utiliza este material con éxito desde hace 5 años para fabricar restauraciones transitorias. El acetal es un tecnopolímero termoplástico que no contiene ningún monómero. Según las indicaciones del fabricante ([www.pressing-dental.com](http://www.pressing-dental.com)) esta propiedad es extremadamente importante para la cicatrización de la encía durante el transcurso del tratamiento. Esta afirmación fue corroborada también por el autor en las consultas odontológicas.

El material es atóxico, antialérgico y totalmente biocompatible, de manera que desde hace unos 20 años se está utilizando en odontología como material para espaciadores postoperatorios, férulas, retenedores, prótesis parciales para alérgicos y prótesis provisionales de larga duración, etc.

Gracias al largo trabajo de investigación del autor sobre el acetal se han encontrado más indicaciones para este material (Biotec Acetal, Teamziereis, Engelsband). Hasta este momento sólo era posible elaborar restauraciones monocromas de estética y función dudosas, mientras que ahora se pueden elaborar todo tipo de prótesis dentales fijas y removibles con este material. Con el nuevo sistema de unión, el acetal puede unirse y recubrirse actualmente con otros acrilatos y composites.

Las características estéticas del acetal, según la experiencia del autor, son excelentes. El acetal es translúcido y posee una cromaticidad extraordinaria que recuerda a los materiales de cerámica sin metal. Tiene una leve fluorescencia que confiere al material una dinámica de la luz excelente. La densidad cromática del color crea un efecto opaco-translúcido. Como base para la técnica láser, similar al proceso de coloración de las piezas brutas de cerámica comprimida, el acetal también es muy adecuado. Los resultados de las restauraciones que se recubrieron con composite o se comprimieron con acrilatos son inmejorables<sup>7</sup>. Las prótesis provisionales de acetal son extremadamente duraderas, absolutamente resistentes a la rotura y no contienen metal<sup>1,2,6,8</sup>.

El acetal como material dental

Prótesis provisionales de acetal

Estética, función

### Presentación de un caso clínico

A continuación se mostrarán las ventajas de una prótesis provisional de larga duración fabricada con acetal a raíz de un caso clínico reciente.

Para realizar una prótesis dental estéticamente exigente deben sentarse las bases ya en la planificación, que plantea grandes requisitos tanto para el odontólogo como para el protésico. En el tratamiento de una dentadura con espacios el perfil de emergencia de las piezas intermedias o de los dientes sustituidos es de vital importancia para conservar o reconstruir la estética roja y blanca<sup>3</sup>.

La paciente de 66 años deseaba una nueva prótesis a causa de la elevada línea risoria (sonrisa gingival) y el extremo caído de su puente telescópico (figs. 1a a 1d). El diente 24 le causaba molestias. Los dientes 22 y 23 también estaban tratados por la raíz y habían sido extirpados varias veces. La paciente no quería llevar de ninguna manera una prótesis de transición con paladar, por este motivo se eligió un procedimiento con múltiples pasos.

### La fase de preparación

Se tuvo que extraer el diente 24. Después de una fase de cicatrización de tres meses se colocó un implante Camlog (Camlog, Wimsheim). Como resultado de una buena cicatrización el implante se pudo cargar después de una fase de cicatrización de cuatro meses y los huesos pudieron ser entrenados. Al mismo tiempo, se dispone de un nuevo pilar final que se creó mediante una formación con cetona de poliariléter. Posteriormente se realiza la implantación en las regiones 21 y 23.

Fig. 1a. La paciente: en la postura labial relajada no se ve ningún borde incisal del maxilar superior...



Fig. 1b. ... mientras que al sonreír llama la atención la línea risoria, que está muy elevada (sonrisa gingival). La línea roja y blanca del primer cuadrante cae claramente.



Figs. 1c y 1d. El tratamiento original: un puente telescópico con recubrimiento acrílico.



# CAJO CLÍNICO

## PRÓTESIS PROVISIONALES



Fig. 2. La situación de partida. El perfil gingival no es armónico. Los dientes 11 y 12 son claramente demasiado cortos.



Figs. 3a y 3b. Para una planificación óptima de una buena estética es útil tener una idea de la situación facial original. Aquí se ve la paciente (izquierda) en comparación con la hija (derecha).



Fig. 4. El encerado.

Fig. 5. La planificación periodontal y quirúrgica determinada con el encerado en la situación del modelo.

Una prótesis provisional de larga duración fabricada con acetal es un tipo de molde de la restauración posterior y permite una aproximación paso a paso al objetivo del tratamiento: una supraconstrucción recubierta con cerámica. La paciente ve el objetivo del tratamiento desde el principio, una fuerte motivación ante un tratamiento que durará todo un año.

Mediante la prótesis provisional se pueden reconsiderar los deseos de la paciente, que además tiene la posibilidad de expresar sus ideas para la solución definitiva. Durante el tiempo de tratamiento la paciente es tratada con una prótesis provisional que la satisface desde el punto de vista óptico. Además, la prótesis provisional satisface al equipo de tratamiento porque es irrompible en cualquier tipo de intervención y ofrece a la paciente unas posibilidades óptimas de cicatrización en el postoperatorio<sup>1,2,8</sup>.

### *La fase de planificación*



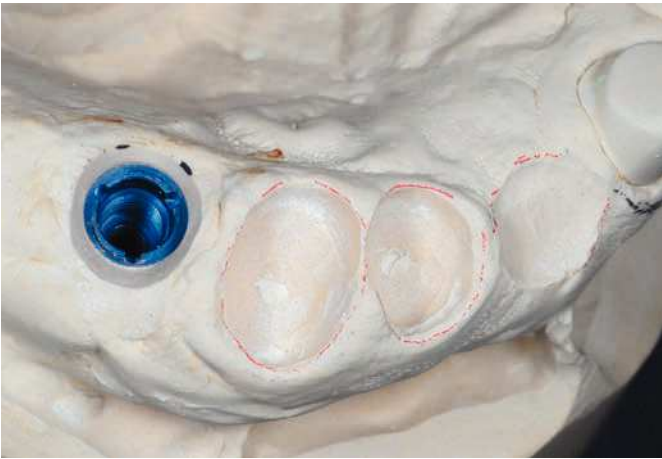


Fig. 6. El grabado diagnóstico para el puente ovoide.



Fig. 7. El grabado antes de la preparación de la prolongación de la corona.



Fig. 8. El modelo de expansión.

La planificación y comunicación conjunta con el especialista es la base del éxito. Mediante fotos actuales de los pacientes y la situación del modelo se determina la estética roja y blanca deseada. En este caso, la planificación incluía tanto la modificación de los márgenes gingivales en el primer cuadrante (figs. 2 y 3) como la creación de un pónico ovoide en el diente 21. Primordialmente se trata de conservar las papilas de los dientes 22 y 23 después de la extracción y la papila interdental del diente 21. Se graba de forma diagnóstica sobre el modelo de la forma adecuada (figs. 4 a 8).

### *Realización en el laboratorio*

La nueva estética se obtiene con la ayuda de un encerado (fig. 9). A continuación se lleva a cabo la transformación en acetato (fig. 10) y a continuación el acabado y acondicionamiento del armazón (fig. 11), así como la caracterización con composite en la técnica de vidriado (figs. 12 y 13). La restauración temporal acabada (figs. 14 a 16) cumple con las expectativas marcadas.

# CASO CLÍNICO

## PRÓTESIS PROVISIONALES



Fig. 9. La transferencia del encerado al modelo de expansión.



Fig. 10. El recubrimiento de la modelación en la técnica de cubetas. Aquí es importante tener en cuenta que sólo hay una aplicación mínima.



Fig. 11. El armazón acabado se irradia con  $\text{AlO}_2$  y se bonderiza con un composite-adhesivo (CRB Bond 1-2, Shofu, Ratingen).



Fig. 12. Coloración con la técnica de vidriado utilizando Sinfony (3M ESPE, Seefeld).



Fig. 13. Se puede pulir o sellar con un nanobarniz.

Fig. 14. A pesar de la técnica de tinción se ve una gran dinámica de la luz en la zona de los bordes incisales.



Fig. 15. El trabajo terminado visto desde el plano palatinal.



Fig. 16. El trabajo terminado visto desde el plano labial.

### *Realización en la consulta*

**Primer paso del tratamiento:** En la extracción de los dientes 22 y 23 (fig. 17) se realiza un perforado de 4 mm de diámetro y 2 mm de profundidad (fig. 18) según la planificación del pónico ovoide. Con la ayuda de dos incisiones verticales es posible desplazar la encía a través del puente ovoide. Es importante que se ejerza presión con el puente ovoide en la encía (fig. 19). Inmediatamente al día siguiente se ve que la cicatrización transcurre sin complicaciones (figs. 20a y 20b). La línea roja y blanca presenta un buen trazado y la sonrisa gingival ha desaparecido. La restauración se parece a los dientes naturales (fig. 21). Con la incorporación definitiva de esta restauración temporal acompañada de un tratamiento la paciente puede esperar perfectamente hasta la incorporación de un nuevo implante en las piezas 21 y 23. Al mismo tiempo, puede probar así el aspecto y la función con antelación.



# CASO CLÍNICO

## PRÓTESIS PROVISIONALES



Fig. 17. Extracción de los dientes 22 y 23.

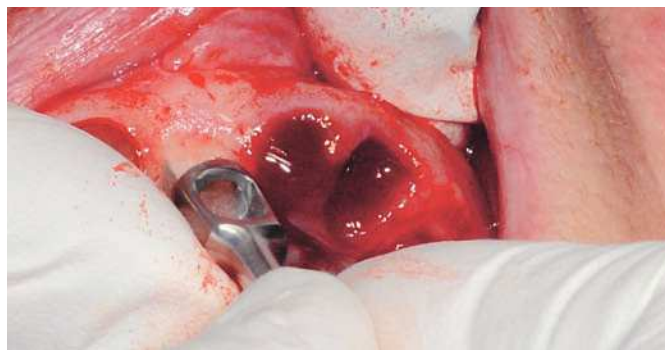


Fig. 18. Perforado para el puente ovoide.



Fig. 19. Incorporación de la restauración de transición terapéutica.



Figs. 20a y 20b. La situación un día después de la inserción de la prótesis provisional de larga duración. A la izquierda sin prótesis provisional, a la derecha con prótesis provisional. Ya ahora se ve claramente la buena configuración de las papilas.



Fig. 21. La nueva estética creada.



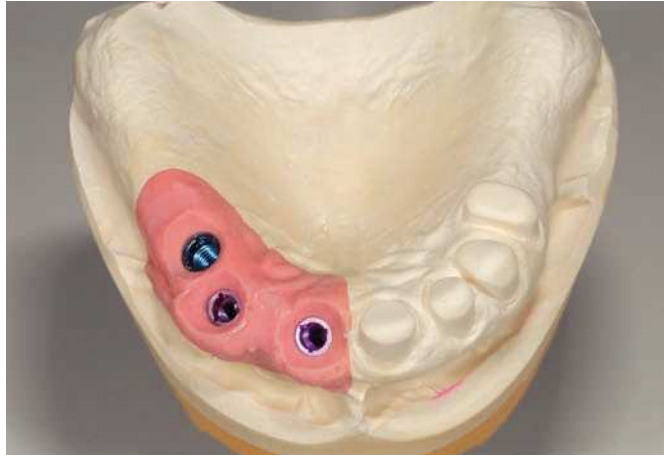
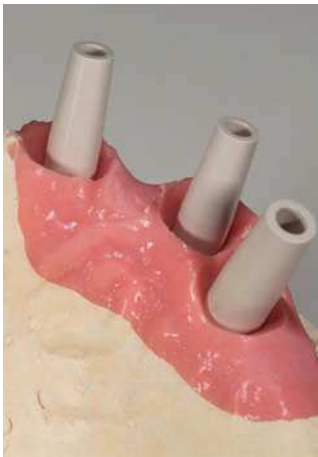


Fig. 22. La situación del modelo después de la colocación del implante en el diente 21 y 23 con el perfil emergente acabado.



Figs. 23a y 23b. La incorporación y reducción del pilar de cetona de poliariléter.



Fig. 24. Los pilares de cetona de poliariléter individualizado.

**Segundo paso del tratamiento:** Después de la colocación del implante en los dientes 21 y 23 y después de finalizar la fase de cicatrización se incorporan las superestructuras individualizadas para el tratamiento gingival (figs. 23 a 25). La prótesis provisional de acetal Biotec se rectifica en las zonas de los nuevos pilares y se rebase con composite, es decir, no es necesaria ninguna estructura como medida de refuerzo. Ésta es una ventaja importante respecto a las prótesis provisionales de larga duración metalosportadas.

Después de la incorporación, la paciente lleva la restauración terapéutica de transición hasta que la osteointegración y el tratamiento gingival han terminado por completo. En este momento la restauración está perfectamente tratada

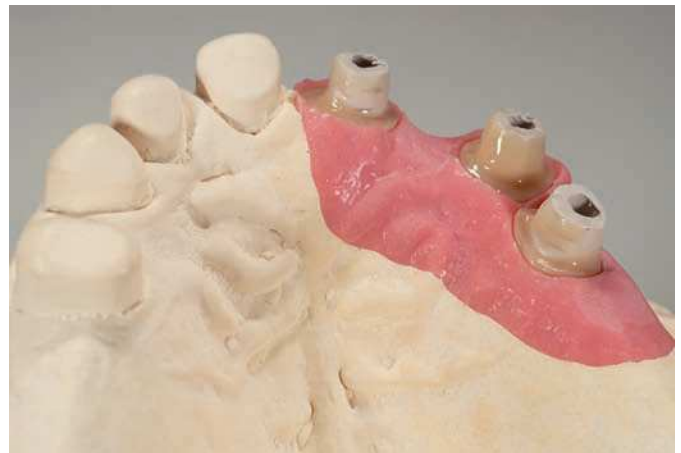


Fig. 25. Los pilares de cetona de poliariléter incorporados para la gestión gingival.

# CAJO CLÍNICO

## PRÓTESIS PROVISIONALES



Fig. 26. Una buena cicatrización gingival en los implantes y la formación del perfil de emergencia son la base para un posterior análisis estético y la posterior intervención periodontal y quirúrgica en forma de un trasplante del tejido conjuntivo.



Fig. 27. Aún es visible el defecto en el diente 22 después de la cicatrización ósea. Con la ayuda de un implante de tejido conjuntivo debe realizarse un aumento vertical y horizontal. Mediante la modificación de la prótesis provisional de acetal se puede conseguir la formación de las papilas interdentales para igualar el segundo cuadrante en la línea risoria del primer cuadrante.

estética y funcionalmente y sujeta en el plano oclusal (figs. 26 a 29). Posteriormente se puede efectuar el tratamiento definitivo en cualquier momento con una situación bucal preparada de manera óptima.

El autor da las gracias efusivamente a la odontóloga Franka Schmidt, licenciada en Ciencias (Berlín), [Agradecimiento](#) quien ha efectuado todo el tratamiento odontológico de este caso.



Fig. 28. La forma y la longitud de los dientes son adecuadas estéticamente y funcionalmente después de un último análisis.



Fig. 29. La imagen labial y las proporciones de los dientes están muy equilibradas.

### Bibliografía

1. Barsties R: Langzeitprovisorien aus Acetal. Dent Dialog 2005;6:28–38.
2. Barsties R. Vom Langzeitprovisorium aus Acetal zur Suprakonstruktion. Dent Dialog 2005;6:76–92.
3. Bücking W, Suckert R. Implantat Prothetik. München: Neuer Merkur, 1995.
4. Eichner K, Kappert HF. Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung. Heidelberg: Hüttig, 1996.
5. Jemt T, Lekholm U, Adell R. Osseointegrated implants in the treatment of partially edentulous patients: A primary studie on 876 consecutively placed fixtures. Int J Oral Maxillofac Impl 1989;16:211.
6. Lagemann U, Heinzelmann I. Acetal – ein innovativer Werkstoff. Quintessenz Zahntech 1997;23: 797-804.
7. Magne P, Belser U. Adhäsive befestigte Keramikrestorationen. Berlin: Quintessenz, 2002.
8. Marquardt S. Therapeutische Restaurationen oder provisorische Versorgungen bei Keramik-Veneer-Konstruktionen. Am Dent News 2006;1:7.

### Correspondencia

Ralf Barsties.  
Barsties & Barsties Dentallabor GbR, Schwedter Straße 34a, 10435 Berlín.  
Correo electrónico: barsties.dental@ddb.net