

Ciencia y práctica

Resumen

En el presente artículo presentamos la reconstrucción protésica sobre implantes no sólo de las piezas dentales sino de las estructuras adyacentes: hueso y mucosa, utilizando una estructura de zirconio recubierta de cerámica.

Palabras clave

Zirconio, precisión, personalización, estética.

Contenido

Nos llega al laboratorio un caso para solucionar un problema de pérdida ósea en la zona correspondiente a las piezas 22, 23 y 24 en una paciente de 44 años.

Se le han colocado dos implantes Nobel Biocare Replace-L, en el lugar aproximado entre 22-23: modelo RP (diámetro 4,3 mm) y entre 23-24: modelo WP (diámetro 5 mm) (figs. 1 a 3).

José-Cruz Martín Pozo

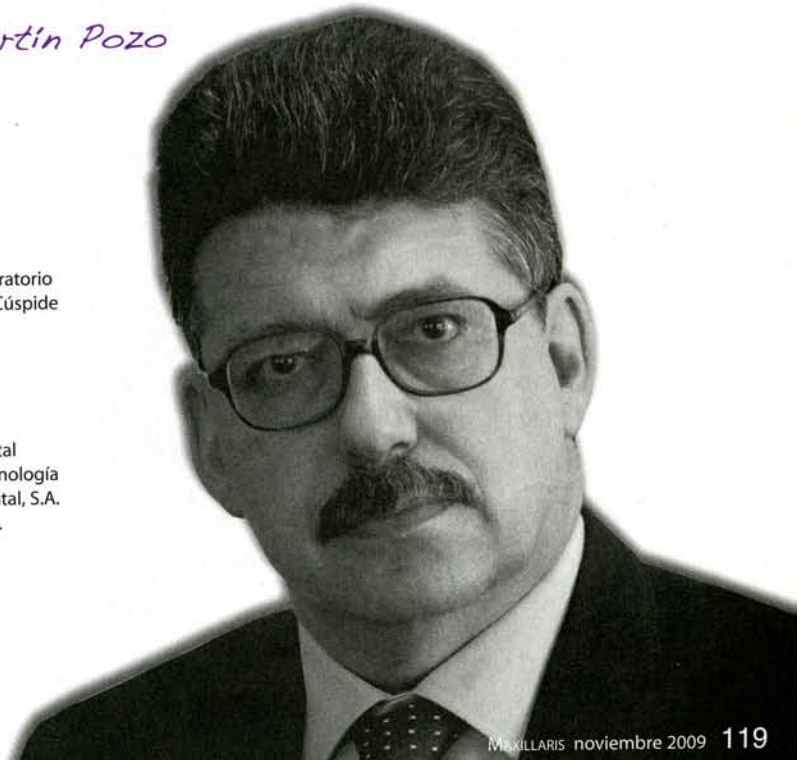
José-Cruz Martín Pozo.

Maestro de laboratorio. Técnico especialista de laboratorio de prótesis dental. Director técnico del laboratorio Cúspide Dental, S.L. Colaborador técnico del laboratorio De Las Casas Prótesis Dental, S.A. dlcasas@dlcasas.com

Fernando de las Casas González.

Técnico responsable de laboratorio de prótesis dental y director del Departamento "Investigación, alta tecnología y estética" del laboratorio De Las Casas Prótesis Dental, S.A. (Laboratorio miembro del Club Tecnológico Dental).

Madrid.



Ciencia y práctica

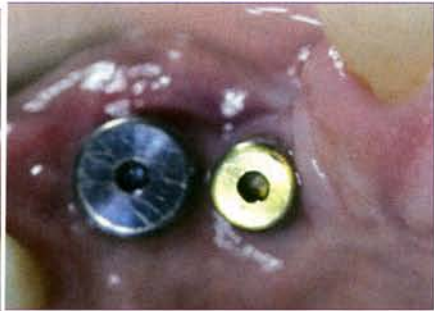


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

De las impresiones en cubetas individuales que se han realizado previamente, se consigue un modelo de trabajo en el que se ha realizado una zona de encía falsa de silicona, para controlar el ajuste de la estructura (figs. 4 a 6)



Fig. 4.



Fig. 5.

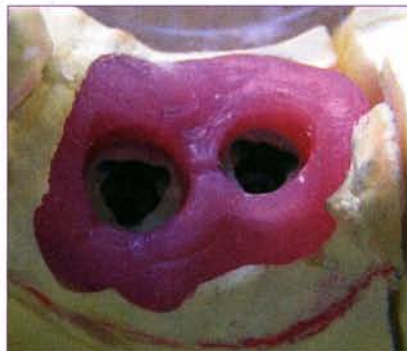


Fig. 6.

Se toma el color de las piezas de la paciente, así como de la encía, y se procede a cumplimentar una ficha detallada para recordar las observaciones realizadas (figs. 7 a 10).

Ciencia y práctica



Fig. 7.



Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Se realiza un modelado de diagnóstico con ceras rosa y blanca, cuidando especialmente la estética y el modelado de la encía (figs. 11 y 12).



Fig. 11.



Fig. 12.

Ciencia y práctica

El montaje se remite a la clínica para su prueba en la boca y su consenso con la paciente. Ésta es advertida de que no es más que una prueba de estética (forma, tamaño y disposición), porque inconscientemente se fija en el color de la cera y si éste es muy diferente al suyo.

La paciente y el clínico quedaron satisfechos del primer modelado diagnóstico y lo devolvieron al laboratorio. Una vez recibido, se realiza una "llave de silicona" del montaje realizado (figs. 13 y 14).



Fig. 13.



Fig. 14.

Esta llave nos sirve para realizar un vaciado de todo el conjunto en un acrílico de fraguado autopolimerizable. Antes de realizar el vertido del acrílico, colocamos los aditamentos para provisionales originales para estos implantes (fig. 15).



Fig. 15.

Con este sistema obtenemos una réplica exacta de la forma definitiva que va a tener la prótesis final (figs. 16 y 17).



Fig. 16.

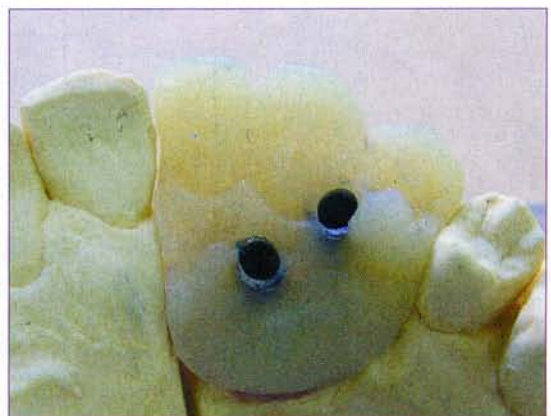


Fig. 17.

Ciencia y práctica

Reducimos los volúmenes de esta réplica para dejar espacio para el recubrimiento cerámico de la estructura (figs. 18 y 19).

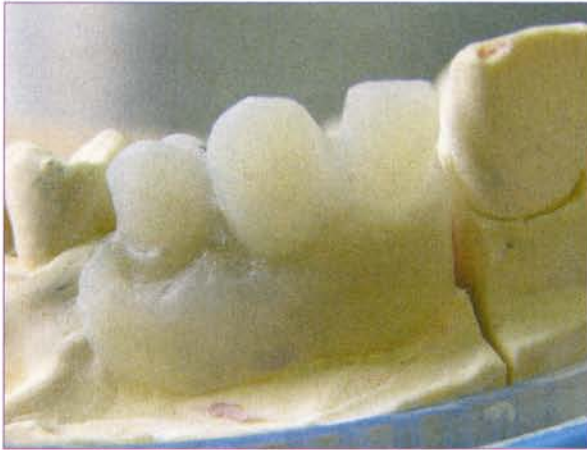


Fig. 18.

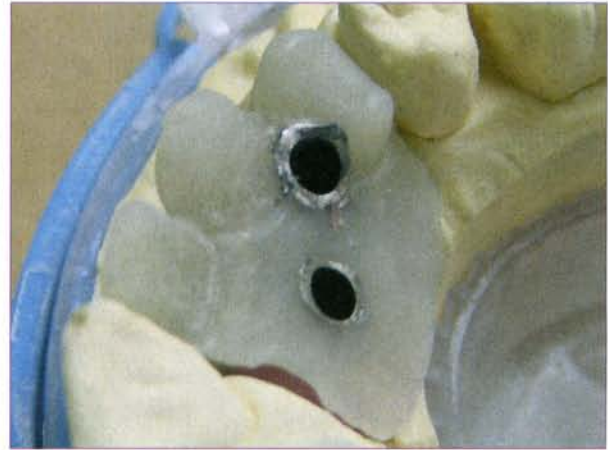


Fig. 19.

Para la realización de la estructura en zirconio, emplearemos en esta ocasión el sistema Zincon-Zhan® (figs. 20 y 21) que nos permite "duplicar" cualquier estructura de cualquier material en una estructura de barbotina presinterizada^(*) de, en este caso, óxido de zirconio (figs. 22 a 24).

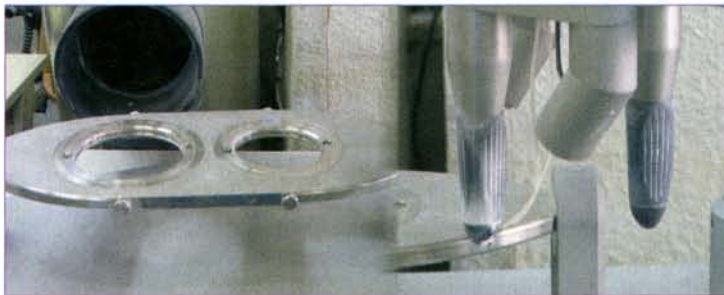


Fig. 20.



Fig. 21.



Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.

(*) Barbotina presinterizada: mezcla de agua o líquido con cualquier material cerámico, que ha sido sometido a un proceso de calor y presión que compacta las partículas cerámicas sin otorgarles la unión y dureza que se consiguen tras la sinterización final. En prótesis es lo que denominamos "verde": O_2Al_2 -verde o zirconio verde.

Como se producirá, al sinterizarse, una contracción tridimensional del 23%, aproximadamente, el elemento se debe fresar previamente con un tamaño superior, que tiene en cuenta dicho valor.

Antes de realizar el sinterizado final del óxido de zirconio, se procede al coloreado base. Normalmente este proceso se hace sumergiendo la estructura en el ácido colorante (Colour Liquid). En este caso, como la zona de la encía se ha de colorear de rosa, en vez de sumergirlo se procede a "pincelar" el ácido en la zona correspondiente. La parte correspondiente a las piezas, ya que se trata de un color muy claro, no precisa coloración. Este "baño" debe ser secado con una lámpara infrarroja (figs. 25 y 26).

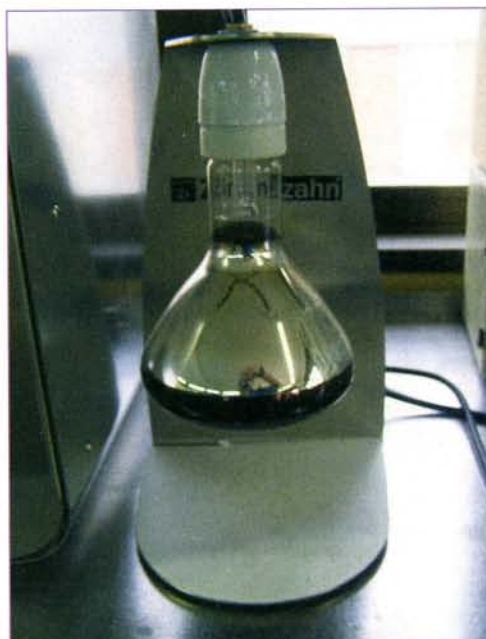


Fig. 25.

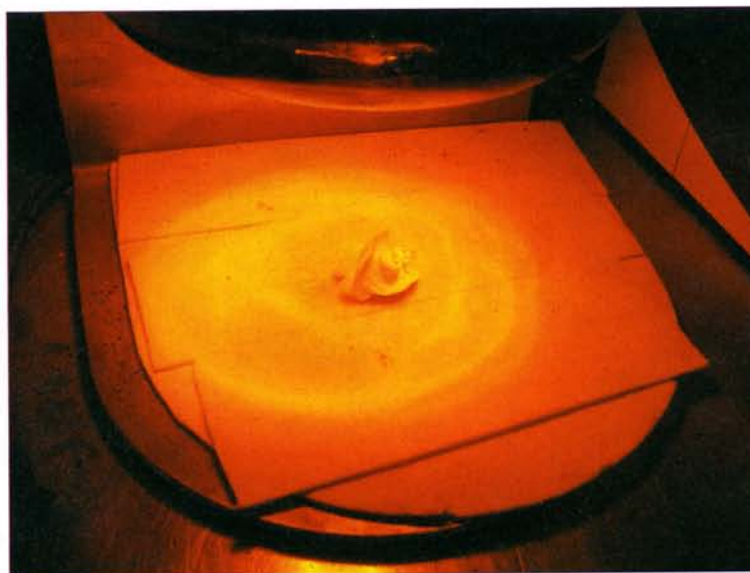


Fig. 26.

Una vez secado totalmente el líquido colorante, se procede a la sinterización en el horno especial. La sinterización hace que los cristales de zirconio se vuelvan más densos y esto se produce a una temperatura muy elevada, de unos 1.500°C, por lo que se consiguen unos valores de resistencia a la flexión superiores a los 1.400 MPa y una dureza Vickers de 1.250 MPa.

La estructura se envía a la clínica para el control de ajuste sobre los implantes y de adaptación a la encía residual de la paciente.

Este caso es muy especial y se ha optado por una adaptación total sobre la encía, aunque esté contraindicado para la limpieza y el control de los implantes. La paciente deberá haber sido concienciada para que acuda regularmente a la clínica para un control y una limpieza de la prótesis y los implantes.

Ciencia y práctica

Reenviada la estructura al laboratorio con el visto bueno del clínico, se limpia cuidadosamente para eliminar cualquier resto de suciedad que pudiera impedir la adhesión de la cerámica. Y, evitando contaminarla, la posicionamos sobre el modelo para proceder al "cargado" de la cerámica (figs. 27 y 28).



Fig. 27.



Fig. 28.

Preparamos nuestro cristal de mezcla con las masas cerámicas que tenemos que utilizar, tanto para las piezas como para la encía (figs. 29 y 30).



Fig. 29.

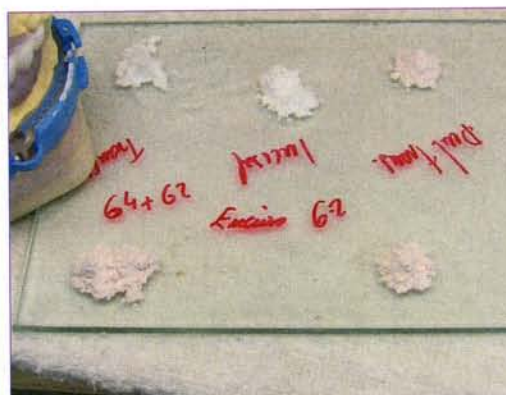


Fig. 30.

La estratificación de la cerámica se realiza siguiendo la técnica habitual que da la experiencia y el conocimiento de los materiales utilizados (figs. 31 a 36).



Fig. 31.



Fig. 32.

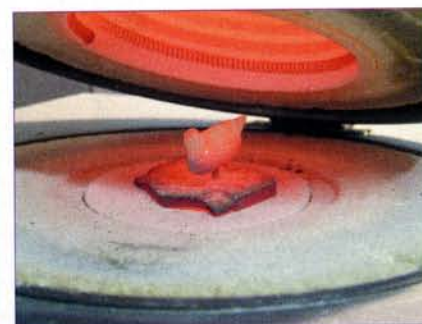


Fig. 33.

Ciencia y práctica



Fig. 34.



Fig. 35.



Fig. 36.

Con los colorantes cerámicos de Vita-Akzent® se procede a la matización definitiva (figs. 37 y 40).



Fig. 37.



Fig. 38.



Fig. 39.



Fig. 40.

Ciencia y práctica

El montaje en articulador semiajustable (Girrbach) permite controlar totalmente que todos los pasos que se han seguido hasta este momento han respetado no sólo la estética sino la función de la prótesis (figs. 41 a 45) que, aunque secundario para el paciente, debe ser prioritario para el técnico.

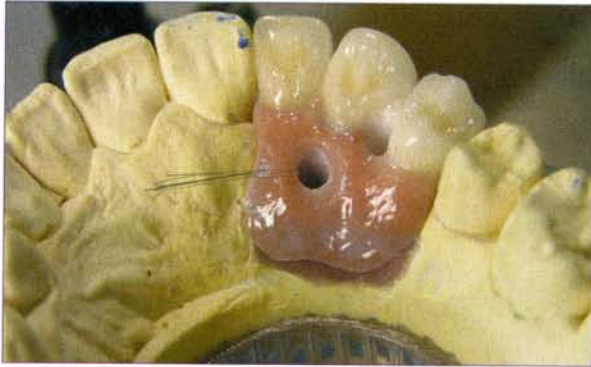


Fig. 41.

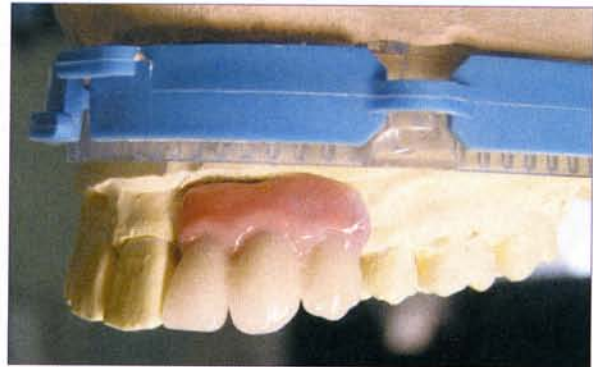


Fig. 42.

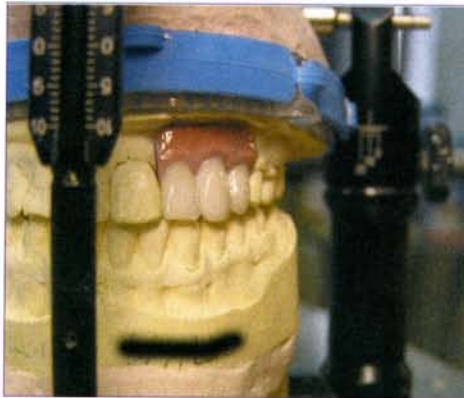


Fig. 43.

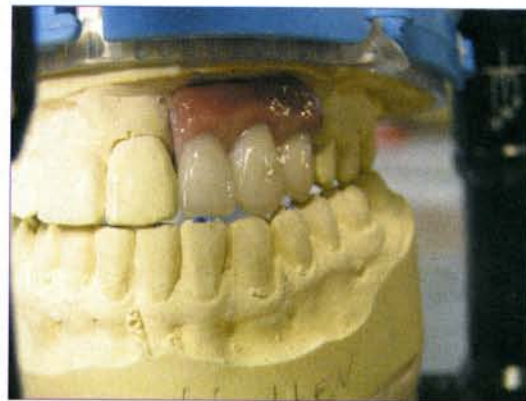


Fig. 44.

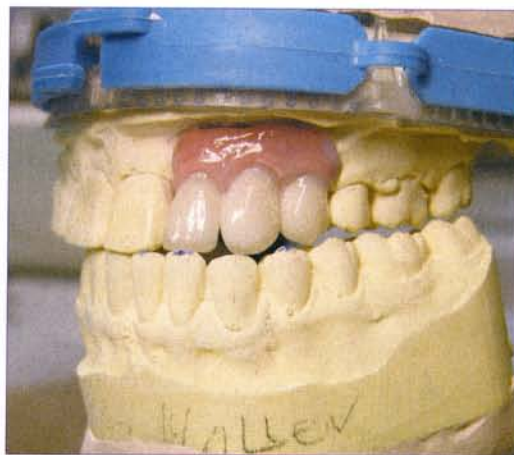


Fig. 45.

En la clínica, la prótesis se testa tanto en sus requisitos técnicos (ajustes, oclusión y funcionalidad) como en los estéticos (figs. 46 a 51).



Fig. 46.



Fig. 47.



Fig. 48.



Fig. 49.



Fig. 50.



Fig. 51.

Conclusión

El técnico protésico dental debe estar capacitado para poder reconstruir todas las estructuras de la boca, no limitarse sólo a los dientes, y debe ser capaz de dominar los materiales y las técnicas que le permitan obtener los resultados óptimos que de él esperan tanto el dentista como el paciente.

El conocimiento de los materiales y los sistemas, sus límites y sus posibilidades son imprescindibles para una correcta planificación del trabajo.

Nuestro objetivo es dar satisfacción al paciente, respetando las mínimas exigencias para no producir mayores lesiones o patologías, y que nuestras prótesis tengan un pronóstico favorable a medio y largo plazo. □

Agradecimiento:

*Al doctor José Luis Gil Díez,
médico estomatólogo y cirujano maxilofacial.*



Bibliografía

1. Stevens R. *Zirconia ND Zirconia Ceramics (Zirconia y Cerámicas para Zirconia)*, 1986.
2. Vega del Barrio JM. *Porcelanas y cerámicas actuales*. RCOE 1999.
3. Zeng K, Odén A, Rowcliffe D. *Evaluación de las propiedades mecánicas de los materiales de los núcleos cerámicos en combinación con porcelanas*. Revista Internacional de Prótesis Estomatológica 1999.