

FACETAS DE CEREC

D. Llombart Jaques *
M. Cortada Colomer **
A. Ariño Colomina ***
J. Cabratosa Termes ****

Llombart Jaques, D.; Cortada Colomer, M.; Ariño Colomina, A.; Cabratosa Termes, J.; Facetas de Cerec. Avances en Odontostomatología, 1992, 8: 147-152

RESUMEN

Al moderno sistema de las facetas de porcelana, para la restauración de las caras labiales de los dientes, se le añade la variación técnica consistente en su realización mediante el sistema CAD-CAM. Se describe la técnica y sus ventajas.

Palabras clave: Facetas. Carillas. CAD-CAM. Ordenador dental.

SUMMARY

To the modern system of the porcelain laminates, for the restoration of the labial aspect of the teeth, is added a technical variation that consists in the fulfilment by means of the CAD-CAM system. We describe the thecnic and its advantadges.

Key words: Laminates. Veneers. CAD-CAM. Dental computer.

* Prof. Asociado de Oclusión y Prostodoncia. Facultad de Odontología. Barcelona.

** Prof. Titular de Oclusión y Prostodoncia. Facultad de Odontología. Barcelona

*** Prof. Asociado de Oclusión y Prostodoncia. Facultad de Odontología. Barcelona.

**** Colaborador de Oclusión y Prostodoncia. Facultad de Odontología. Barcelona.

INTRODUCCION

Las crecientes demandas de estética por parte de la población han llevado a la implantación y desarrollo de las facetas labiales de cerámica en los incisivos.

La experiencia que tenemos sobre ellas no es muy larga, debido a que hace poco que se han introducido, pero es satisfactoria, pues cumplen su cometido desde el punto de vista estético, principalmente en cuanto a coloración y forma de los contornos. Por otro lado, dejan inalterada la guía incisal porque no es necesario tocar la cara lingual de los incisivos, con lo cual se logra el principal objetivo: mejorar enormemente la estética sin interferir en absoluto la función. Además hace falta sólo un ligero tallado, de manera que normalmente no hace falta anestesia.

Frente al sistema clásico, en el que después del tallado se toman impresiones, se procesan las facetas en el laboratorio y al cabo de unos días se colocan al paciente, en el sistema que proponemos se desarrolla todo en una sesión.

MATERIAL Y METODOS

El método es el CEREC de Siemens, que permite la realización íntegra mediante un sistema computerizado.

El tallado, suave como hemos dicho, de la superficie labial de los incisivos debe reunir unas características especiales para adaptarse al trabajo del ordenador.

Básicamente, el tallado debe de ser lo más marcado posible en cuanto a diferencia de profundidades, a la vez que claro y definido en sus bordes.

El tallado, que la máquina recoge perfectamente, es el que se observa en la figura. Para conseguirlo hicimos diferentes pruebas, siendo el que mejor resultado ha dado, el de conseguir la mayor convexidad mesio distal posible, y a la vez ejecutar como un chamfer suave en todo el contorno. (Fig. 2)

Finalizado el tallado, se pone un agente humectante y se cubre con una finísima capa de polvos de óxido de titanio para evitar brillos y conseguir una imagen mejor. (Fig. 3)

Se coloca la pequeña cámara de video que toma una imagen en tres dimensiones que aparece en la pantalla del ordenador. Esta imagen la podemos repetir cuantas veces queramos, hasta conseguir la que creamos perfecta para la consecución de nuestro trabajo. La cámara, para la toma de la imagen se coloca en el sentido de la mayor convexidad del diente. En este caso, como en la mayoría, perpendicularmente al eje del diente. (Fig. 4)

En el caso de piezas fracturadas, reconstruimos con cualquier material (gutapercha, cemento, etc...) la parte que falta, pues es necesaria una base material para poder tomar la impresión.

Una vez grabada esta imagen en la memoria del ordenador, procedemos mediante el sistema de diseño asistido por computador a construir una imagen de la faceta en tres dimensiones que pueda ser interpretada y tallada por el pequeño robot adosado a la unidad. Mediante el cursor que aparece en la pantalla vamos marcando



Fig. 1. El diente 21 que precisa una restauración.



Fig. 2. El diente preparado.

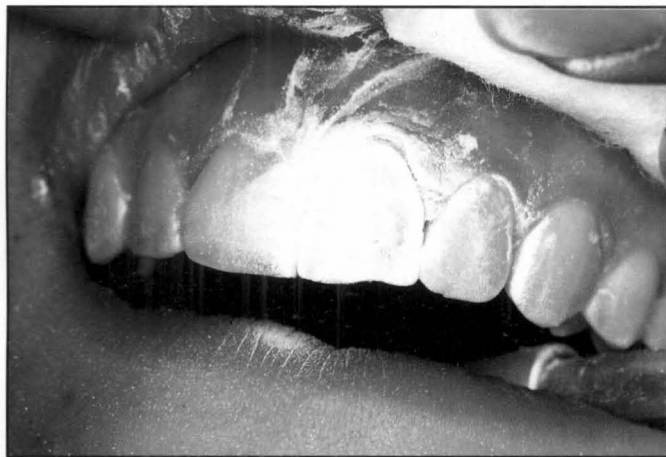


Fig. 3. La preparación recubierta con polvos de óxido de titanio preparada para la impresión óptica.

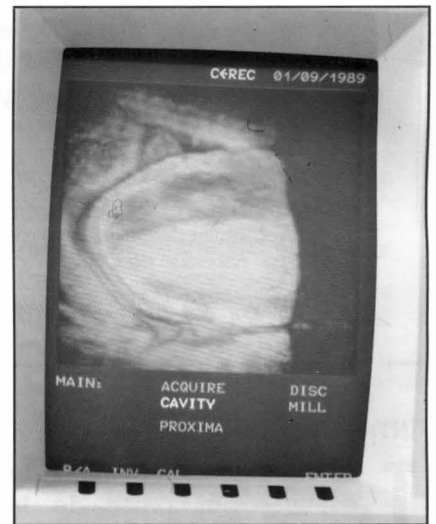


Fig. 4. Imagen de la «impresión» en la pantalla del CEREC.

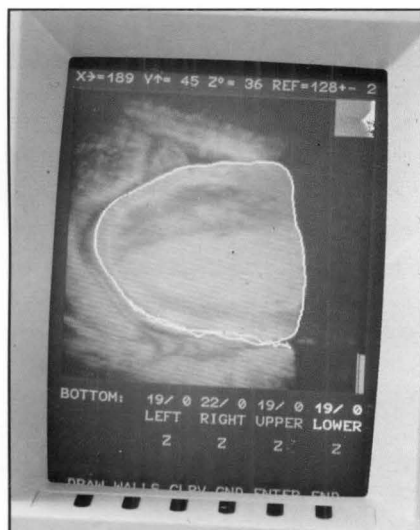


Fig. 5. Diseño electrónico de la faceta.

do puntos en los cuatro lados del diente. Al finalizar, el ordenador une los puntos y marca la convexidad del diente. (Fig. 5)

Finalizada esta fase se pide al ordenador que elimine la imagen correspondiente al diente, y sólo queda la de la faceta. El ordenador transforma esta imagen en coordenadas cilíndricas que serán interpretadas por la máquina de tallar. (Fig. 6)

Entonces colocamos en el eje de tallado un bloque de porcelana(1), especialmente realizado en fábrica para este sistema. Tiene la ventaja de unir a su estética y dureza

el hecho de estar prácticamente libre de poros.

Un disco de diamante, movido por una rueda Pelton impulsada por un chorro de agua producido por un motor y que se recicla en el depósito posterior, mantiene el giro del disco, a la vez que refrigera el tallado que mediante sucesivos cortes finaliza, dejando una faceta de 0,7 mm de grosor. Debido a la dureza de esta porcelana, mediante el uso de diamante progresivamente de grano más fino, podemos caracterizar la forma y afinar, si es preciso, el grosor, sobre todo en los bordes de la

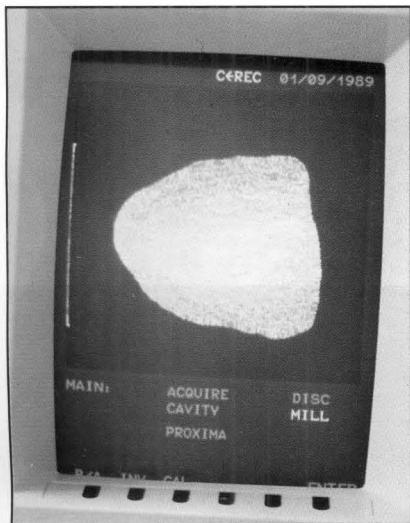


Fig. 6. Imagen de la faceta construida por el ordenador.

preparación. Para ello es cómodo trabajar, o aplicándola sobre el paciente, o bien colocándola encima de una bola de plastilina de estanqueidad, con lo que la carilla queda muy bien sujeta, permitiendo realizar cómodamente la operación de desbastado, caracterización, y posteriormente pulido con discos de pulir, de grueso progresivamente más fino. Es importante para conseguir un buen pulido, cambiar en 90 grados la posición de pulido de disco cada vez que pasamos un grano más fino. Debemos pulirlo correctamente antes de proceder a la adhesión, porque esta porcelana no permite realizar un glaseado en el horno de porcelana.

Procedemos a la limpieza de la carilla desengrasándola con tricloroetileno.

Este grosor de 0,7 mm no es un problema en muchos casos, al contrario, pues una de las características de la construcción de las facetas por este sistema, es que la máquina talla la cara externa con la misma convexidad de la cara interna que es la que se adapta al diente. Si esta forma no nos parece conveniente, podemos tallar



Fig. 7. La faceta adaptada, antes del cementado y pulido.

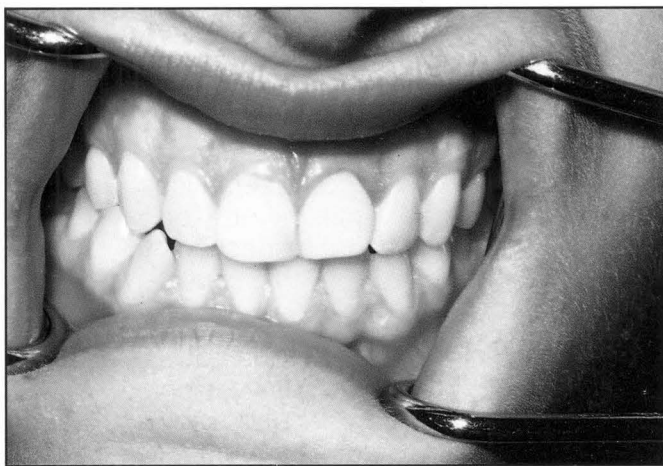


Fig. 8. La faceta terminada.

perfectamente la cara externa dando la forma deseada y el grosor adecuado pues esta porcelana nos permite sin ningún problema las rectificaciones necesarias.

Si la forma que tiene el diente es la adecuada para su recubrimiento y queremos conseguir unas facetas más finas, podemos conseguirlas de 0,3 mm, ideales en cuanto a estética, mediante una simple modificación que hacemos en el momento del tallado que sólo alarga el proceso unos treinta segundos. A pesar de ello, la dureza es increíble, muy superior a las de 0,5 realizadas en laboratorio.

Finalizando, se graba con ácido fluorhídrico durante un minuto la

cara interna de la faceta y luego se silaniza.

Entonces, ya en la boca, se prueba el efecto estético poniendo composite de color adecuado, o bien mezclando composite, o modificando con tinciones adecuadas u opacificadores.

Cuando tenemos el aspecto estético deseado, se realiza el grabado ácido, se polimeriza con luz halógena y se termina el pulido con diamantes de grano fino y tira de pulir.

RESULTADOS

Mediante el sistema CEREC de diseño asistido por computador,

hemos realizado unas facetas con excelente aspecto estético en una sola sesión, necesitando el proceso de fabricación desde la toma de impresiones hasta su preparación puesta en boca un tiempo alrededor de 10 minutos.

DISCUSION

El sistema de fabricación con CEREC de facetas de porcelana, presenta la ventaja de evitar la toma de impresiones y la realización de todo el proceso en una sola sesión, realizando el trabajo con porcelana de alta calidad, que con las mejoras que introducimos, podemos hacerlo consiguiendo facetas de gran finura.

A pesar de los problemas que

presenta el elevado precio del aparato y la delicadeza necesaria para el tallado y diseño, creemos que se trata de un sistema perfectamente válido, pues empleado de manera ergonómica se consigue aunar las ventajas estéticas, las funcionales, comodidad del paciente y las económicas.

BIBLIOGRAFIA

1. BONE, B.: Techniques for placement of porcelain laminate veneers. J. Am. Dent. Assoc., 1987; 114: 155-156.
2. BARRETO, M. T.; SHIU, A.; RENNER, R. P.: Anterior porcelain laminate veneers: Clinical and laboratory procedures. Quit. Dent. Tech. 1986 10-8: 493-499.
3. CAMPS, I; GASCON, F.; ALMERICH, J.

M.: Fuerza de unión porcelana composite en la técnica de frentes laminados de cerámica: un estudio experimental. Act. Est. Val. 1988 3-3: 103-109.

4. TOME ARIAS, J.; CELEMIN VIÑUELA, A.; FABREGA, J. G.; SANZ MARTIN, M.: Restauración de un frente anterior con carillas de porcelana: consideraciones técnicas. Rev. Act. Odont. Estom. Esp. 1990, 393: 55-62.
5. MÖRMANN, W. H.; BRANDESTINI, M. ET AL: Chairside computer-aided direct ceramic inlays. Quintessence International, vol. 20, pp. 329-339. Mayo, 1989.
6. LEINFELDER, K. F. ET AL: A new method for generating ceramic restorations: a CAD-CAM system. J.A.D.A., vol. 118, pp. 703-707. Junio, 1989.

ODAMIDA

Medicamento de la boca

LIQUIDA. A BASE DE SULFANILAMIDA.

Piorrea. Estomatitis. Gengivitis. Alveolitis. Heridas y hemorragias post-operatorias. Inflamaciones causadas por prótesis, etc.

DOSIFICACION: Enjuagues, 15-20 gotas en medio vasito de agua. Toques, con una torunda de algodón empapada.

CONTRAINDICACIONES: No se conocen. Carece de efectos secundarios e incompatibilidades.

COMPOSICION: P-amino-fenil-sulfoamida, 1 g; sulfato aluminico potásico, 0,1 g; cloruro de cinc, 0,20 g; solución hidroalcohólica aromatizada y coloreada, c.s.p., 100 cc.c.

PRESENTACION: Líquida. Frasco, 135 ml.
P.V.P. IVA. 201 ptas.

INCLUIDO EN LA S. S.



LABORATORIO QUIMICO BIOLÓGICO PELAYO
Tallers, 16 Barcelona (1) Tel. 302 00 78

Director: M. Pujol, Farmacéutico