

← DT página 1

En 1988 Christiansen (4) reporta que dientes restaurados con restauraciones pequeñas (inlays) de porcelana tienen la misma resistencia que y dureza que un diente no restaurado. Esto se debía a la forma de unión entre diente y el material cerámico. Debido a la evolución de cementos y sistemas adhesivos, la unión de estos materiales a la estructura dental es similar en resistencia y fuerza, a la producida por el mecanismo natural de la unión dentina esmalte.

Cada una de las porcelanas dentales tiene patentes comerciales secretas, mismas que les dan sus características y propiedades físicas. Se crearon los sistemas Dicor™, In-ceram™ y Empress™ revolucionando las técnicas de aplicación de la porcelana prensada. Y entre los sistemas CAD/CAM para confeccionar coronas del porcelana tenemos CEREC in Lab™ (7), Lava™ que utilizan bloques prefabricados de óxido de zirconio siendo su principal desventaja, el costo del equipo.

El desarrollo de sistemas CAD/CAM (computer aided design/computer aided machined, diseño asistido en computadora/tallado asistido en computadora) y la biotecnología aplicada a odontología, hace la práctica clínica diaria más eficiente y relajada. Se brinda un excelente servicio al paciente, con resultados funcionales y estéticos deseables en tratamientos dentales, a largo plazo.

En Suecia, el Dr. Matts Andersson en 1990 desarrolló el sistema de Procera™ para Nobelbiocare™ con un enfoque tecnológico innovador en lo que se refiere a la fabricación de la cofia de óxido de aluminio y óxido de zirconio.

El Dr. Andersson no sólo ideó el instrumento para escanear en forma tridimensional el dado de trabajo, sino también el programa de computadora, para hacer cofias de porcelana tanto para dientes naturales, como para implantes dentales.

Desde entonces, Dr. Bien R Lang en la Universidad de Michigan se interesó en participar y contribuir al desarrollo de Procera™. Se fundó el Centro de Excelencia (Center of Excellence) en donde se ha estudiado, investigado y perfeccionado las aplicaciones del sistema, y de los materiales. Visite: www.umich.edu/~nbmictr/

- En 1994, Nobelbiocare™ introduce el sistema de Porcelana Procera™, primero en Europa, luego en EEUU teniendo la capacidad de ser compatible con otras porcelanas, lo que posible utilizarla más.

Con cofias de óxido de Aluminio:

- All Ceram™ (Degussa™)
- Cerabien™ (Noritake™)
- Creation AV™ (Jensen™)
- Vita VMZ™ (Vident™)
- Vitadur alpha™ (Vident™)

Con cofias con óxido de Zirconio

- - Ceram™ (Degussa™)
- - CZR™ (Noritake™)
- - Lava Ceram™ (Jensen™)
- - VM7™ (Vident™)

Con ambos materiales

Nueva Porcelana Procera NobelRONDO™ (NobelBiocare™).

Las coronas de oro en dientes posteriores y las de oro-porcelana tradicionales, hoy en día están siendo retadas como restauraciones, por materiales estéticos de cerámica, como en el caso del sistema Procera™ en todo lo que se refiere a propiedades físicas (5) (visite la página www.nobelbiocare.com), estética, ajuste de la restauración (6 y 7) y tiempo de duración en boca (8). El material es compatible a los tejidos y compatible con otras porcelanas; no tiene subestructura de metal; tiene estética excelente con apa-



Fig. 1. Condición clínica inicial del paciente (vista vestibular).



Fig. 2. Condición clínica inicial del paciente (vista palatina).



Fig. 3. Cementación de Coronas de porcelana pura con cofia de El residuo del cemento de resina modificado con inómero de vidrio de curado dual es retirado antes de polimerizar. Este cemento es autogravable y autoadherible. Unicem™ 3-m ESPE™.



Fig. 4. Condición clínica final del paciente con las coronas de Porcelana.



Fig. 5. Escáner, Piccolo™ NobelBiocare™.



Fig. 6. a) El punto de partida del software Procera™, es calibrar el escáner antes de escanear dientes. El dispositivo que se utiliza para este fin, es una esfera que se posiciona a base de imanes a la mesa rotatoria, en una sola posición que está bien determinada y no admite variaciones. La sonda de contacto para registrar en forma digital los volúmenes escaneados, se coloca por debajo de la línea del ecuador de la esfera. Para iniciar el escaneo de la esfera, se deben igualar en posición vertical las líneas de la mesa rotatoria (línea blanca), con la línea de la base de la mesa rotatoria (línea negra)
b) se acciona el escáner y se obtiene la digitalización de media esfera. El software detecta si la media esfera, está bien configurada en su volumen y autoriza seguir al siguiente paso que es escanear un diente
c) imagen digital en puntos del volumen de un diente central escaneado.
d) vista vestibular virtual de una preparación para corona completa de incisivo central superior con software Procera™
e) vista proximal virtual de una preparación de corona completa en incisivo central superior.



Fig. 7. Punta superior angulada. Sirve para determinar la orientación correcta de la posición del dado de trabajo colocado en el dispositivo de sujeción. (vista proximal del dado). Observe la posición del de sujeción con respecto futura cofia de alumina a la platina, cuyo diseño es con cavo para ayudar a posicionar el dado.



Fig. 8. El objetivo es centrar el dado tanto bucolingualmente como medio-distalmente y que las paredes axiales del dado, queden orientadas de tal manera, que no haya superficies retentivas, al patrón de inserción de la dispositivo.



Fig. 9. Registro tridimensional de preparación en central superior. El software detecta una superficie retentiva en bucal de la preparación.



Fig. 10. El técnico laborista dental cibernético, usa cera para bloquear el área y evitar retenciones. Esto es posible, sólo en los casos en que no se altere el margen cabo superficial de la línea de terminación. Este tipo de modificación nada altera a la cofia, en propiedades físicas o ajuste marginal.



Fig. 11. Nuevo registro tridimensional de la preparación con casi nada de área retentiva. Es a juicio del operador, que se prosigue con las siguientes fases del programa de software.

riencia natural; es resistente a las fuerzas de masticación; da al paciente una sensación de naturalidad y de que no existe en su boca algún dispositivo protésico.

Las cofias de Procera™ tiene una resistencia mecánica intrínseca, no necesitando de cementación adhesiva para optimizar su desempeño frente a cargas oclusales en función masticatoria.

Pueden ser cementadas con técnicas adhesivas o convencionales, de acuerdo como escoja el

profesional frente a las condiciones de la preparación dental.

¿Qué es lo que ha sucedido con la difusión y la enseñanza de coronas de porcelana pura?

Por todo lo anterior, en la mayoría de las Escuelas de Odontología, en aproximadamente los últimos 40 años, la enseñanza curricular, no incluía el entrenamiento de coronas de porcelana pura. Por qué? Porque los métodos clínicos y de laboratorio eran intrincados y requerían de técnicos laboristas dentales especializados en la materia, además de que las coronas o los márgenes se fracturaban frecuentemente. Hoy en día, es imperativo contar no tan sólo con los hornos de porcelana, sino con el sistema CAD/CAM. Procera™, que son accesibles para adquirirlos en consultorios particulares, laboratorios dentales, universidades y escuelas de enseñanza de Odontología.

El sistema Procera™, consta de varios elementos:

El hardware que es el instrumento de escaneo. Hay tres modelos (por ej. Piccolo™ (fig. 5), (para dar servicio a diferentes necesidades: practica privada o laboratorio comercial) que contiene la sonda (fig. 10) para obtener el volumen del dado de trabajo a escanear. Básicamente el aparato tiene una sonda de contacto, una mesa rotatoria de superficie plana, con 2 platinas móviles imantadas, que cada una de ellas tiene por un lado, una superficie plana, para estar en contacto con la mesa, y por el otro lado, una superficie convoca (fig. 7), y un dispositivo de sujeción del dado de trabajo (figs. 7 y 8)

El software, que es el programa CAD/CAM, para poder hacer el diseño virtual de la cofia y enviarlo por internet (la red) a la planta de producción de Procera™. Ahí, bajo estrictos procedimientos estandarizados, se procesa la información enviada en línea por correo electrónico y se recibe en una computadora central. A base de robots programados con la información recibida, se obtiene un duplicado del dado de trabajo y sobre este, se construye la cofia de cerámica que ajustará en forma exacta al dado de trabajo escaneado en el laboratorio dental, y al diente.

Preparación de las coronas.

Se selecciona el paciente y se procede a hacer un tratamiento regular de preparación de coronas completas de porcelana pura.

La preparación de las coronas completas tiene que hacerse primero el desgaste de tres rieleras paralelas axialmente por vestibular con una fresa tronco cónico de extremo redondeado, una en medio bucal, otra en distal y otra en mesial.

Después se talla hasta unir las tres rieleras con una profundi-

← DT página 19

dad continua quedando semi preparada la línea de terminación de la preparación sea chaflán, ligeramente por arriba del contorno de la encía. Si se trata de un molar, se sugiere una fresa con 2 mm. de diámetro para tener control sobre la devastación de la superficie. Se aconseja que la línea de terminación tenga aproximadamente 1 mm. de espesor del margen cabo superficial a la pared axial. Las paredes axiales de la preparación deberán ser paralelas y cuando mucho tener unos siete grados de inclinación con respecto al eje longitudinal del diente. El desgaste oclusal, deberá tener aproximadamente 2 mm. siguiendo la anatomía oclusal, para que así la porcelana que se va a construir sobre la cofia, tenga el espesor adecuado y sus propiedades físicas óptimas.

La línea de terminación también puede ser en hombro, que se hace con una fresa tronco cónica de punta plana.

Si los dientes son pequeños como primeros premolares inferiores, incisivos laterales superiores, o bien cualquiera de los incisivos inferiores, se selecciona una fresa mas pequeña, pero con las mismas características. La línea de terminación entonces tendrá menor espesor y deberá ser continua en toda la circunferencia. No deberá haber escalones con ángulos rectos, o pérdida de continuidad. Para terminar se perfecciona la altura de la línea de terminación siguiendo el contorno del margen de la encía.

Cuando se trata de dientes anteriores, se procede a hacer el desgaste de la superficie axial del cingulo palatino, continuando de axial a proximal (distal y mesial), procurando dejar paralelas las paredes de la preparación con respecto a la pared vestibular y ligeramente expulsivas hacia oclusal. La superficie de la vertiente palatina del cingulo, se desgasta con una fresa según la preferencia del operador, pero se sugieren la troncocónica de extremo redondeado, como la que tiene forma de balón de fútbol americano.

Para que la porcelana tenga buena resistencia a las fuerzas de compresión en el área de la línea de terminación y el margen de la restauración, con este sistema no se permite tener hombros biselados, ni líneas de terminación en filo de cuchillo.

Es importante que las caries profundas queden restauradas con cementos de ionómero de vidrio y evitar ángulos agudos de unión entre el material de relleno y la forma final de la corona completa preparada. No se indica tener rieleras retentivas en el diseño de las coronas.

Se procede a hacer la impresión con hules de silicón adicionado (fig 25), con el manejo adecuado de los tejidos blandos. Se corre la impresión de forma convencional con yeso densita o tipo IV (según especificaciones de la



Fig. 12 a) inclusión virtual de la preparación escaneada (incisivo central sup.) a una base de modelo superior en donde el componente se orienta en su posición como incisivo central superior izquierdo
b) inicio de la delimitación virtual del margen cabo superficial de la línea de terminación (vista palatina)
c) vista proximal
d y e) vista oclusal, el dado se puede rotar o agrandar en la pantalla de la computadora, hasta terminar de diseñar la línea roja;
f) vista vestibular. La línea de terminación de la cofia esta ahora de color blanco
En este paso de diseño virtual, se tiene una vista preliminar de la línea de terminación que puede tener pequeñas discrepancias con el margen cabo superficial de la preparación digitalizado. Existe un paso posterior, de refinamiento y eliminación de errores, para dejar línea de terminación virtual en el margen cabo superficial en toda la circunferencia del a preparación.



Fig. 13 a) Fase de depuración micrométrica de la línea de terminación En la parte inferior de la pantalla de la computadora, se tiene la herramienta para seguir con exactitud el margen cabo superficial de la preparación
b) Terminado este paso y aceptada la línea de terminación, se selecciona la cofia ya sea de óxido de aluminio de .4 Mm. o de .6 Mm. de color blanco o translucido y la cofia de .6 Mm. de óxido de zirconio de color perla. Vista palatina de la cofia virtual
c) sección proximal de cofia virtual. Esta cofia se anexa a una forma de pedido y se envía por internet, toda la información en línea.

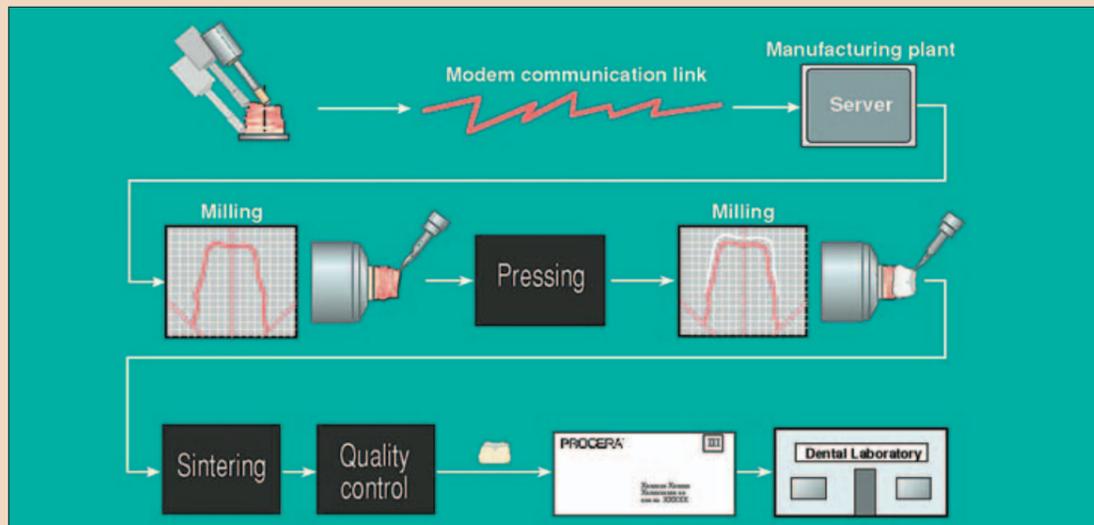


Fig. 14. La información transmitida en línea por la red (internet), se recibe en la planta manufacturera de Procera™ localizada en New Jersey, para todos los laboratorios del continente americano. Inmediatamente con esa información se obtiene un dado duplicado igual al escaneado en el laboratorio dental de origen. A ese dado, por medio de procesos robotizados, controles de calidad estrictos y tecnología sofisticada, se presiona la porcelana al dado. Después se talla por medios mecánicos de fresado para darle el grosor y la terminación determinada en la información que se envió. Posteriormente se hace el proceso de sinterización, que consiste en que la porcelana es sometida a un tratamiento de temperaturas, que hace que tenga sus propiedades físicas óptimas.

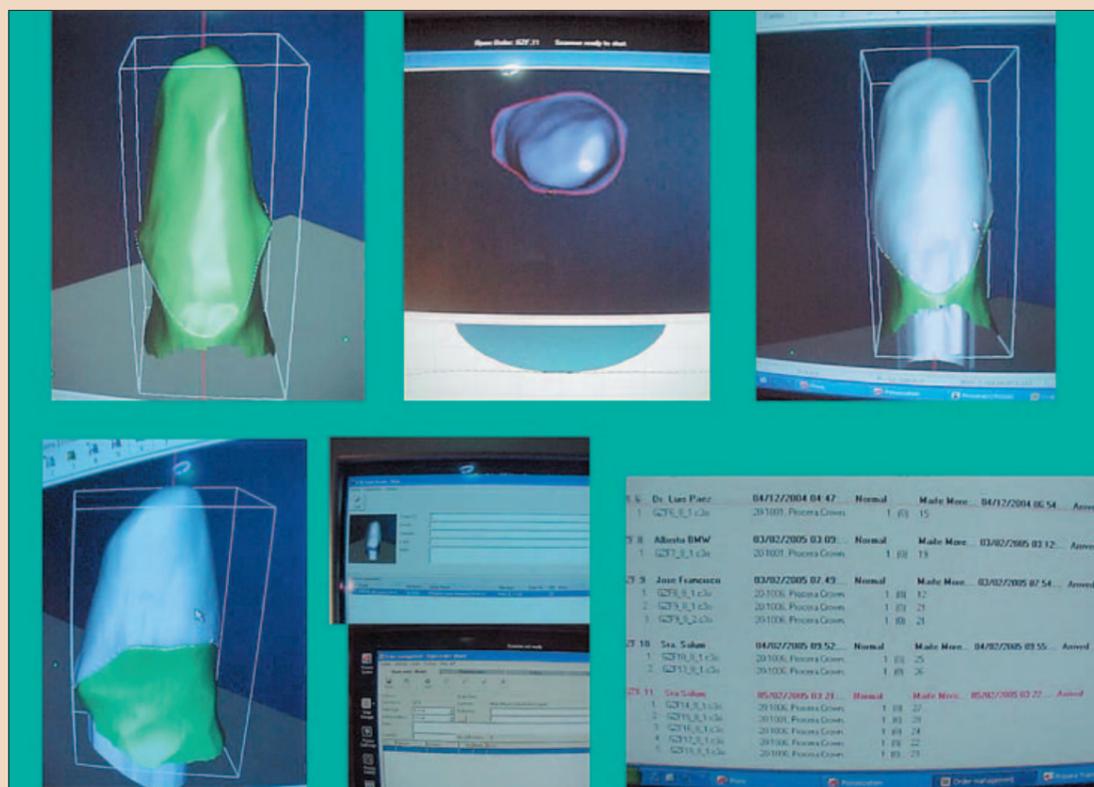


Fig. 25. Parte del programa virtual de Procera™ dentro del Proceso de fabricación de las coronas de óxido de aluminio de 4 mm
a) vista lingual de la preparación
b) vista oclusal de la preparación. Observe en rojo la línea continua del ángulo cabo superficial
c) vista de la cofia virtual por lingual
d) vista de la cofia virtual por proximal
e) se incorpora el elemento virtual en la orden de trabajo
f) se termina la orden de trabajo y
g) se envía en línea a la unidad de producción Procera™ que está en Estados Unidos.



Fig. 15. Cofias de óxido de aluminio de .4 Mm. de espesor, sistema Procera™ en boca.



Fig. 16. Modelos superiores con cofias Procera™ y dados de trabajo montados en articulador semiajustable.



Fig. 17. Montaje de porcelana Cerabien™ Noritake™ compatible con las cofias de óxido de aluminio de Procera™. Técnico Dental: Carlos Cevallos González.



Fig. 18. Vista interna de las cofias y aspecto de las coronas de Porcelana antes de cementarlas.



Fig. 19. Posición correcta de Fresa de diamante con extremo redondeado. Como en toda actividad, la herramienta debe de estar de acuerdo al lugar en que se aplica.



Fig. 20. Cuatro preparaciones terminadas y análisis del espacio disponible con el paciente en oclusión céntrica.

ADA) de 22 a 24 CC de agua destilada combinada con 100 g. de yeso, con espátulador mecánico al alto vacío, y vibrando la mezcla sobre el material de impresión con un vibrador mecánico. Posteriormente se procede a hacer lo que se indica en las figuras 5 a 18 y 25 a 28.

La cementación adhesiva, a pesar de propiciar muchos benefi-

cios clínicos cuando es comparada con la cementación convencional, puede tener como resultado la aparición de sensibilidad postoperatoria de intensidad y duración variadas. Las causas etiológicas precisas de que aparece esta sensibilidad en el paciente son distintas y de difícil identificación, para que las controle el profesional. Utilizando el láser terapéutico de 908 nanómetros (Lasertech™)

es posible eliminar la inflamación pulpar, siempre y cuando ésta esté en un periodo de inflamación reversible (15).

No se producen micro fracturas por la acción de presión del fluido al momento de cementar, por lo que la cofia no se debilita (11). Al contrario, conforme pasa el tiempo, se ha comprobado que con cementos de resina combi-

nados con ionomero de vidrio (como Fuji Plus™ Morita™), el conjunto adquiere mejores propiedades físicas (12).

Sellado Marginal.

Se ha sugerido que el ajuste marginal o adaptación de la co-

→ DTI página 22



Fig. 21. Las condiciones de los dientes en los pacientes no son como en un tipodonto. En esta paciente los dientes naturales tienen de antagonista un puente superior (algo fracturado en la porcelana) con porcelana feldespática. Después de 15 años han sufrido abrasión.



Fig. 22. Selección de la fresa para iniciar las preparaciones dentales.



Fig. 23. Obtención de la impresión de los dientes en hules de silicón adicionalado.



Fig. 24. Con un escalímetro se analizan las dimensiones de uno de los dados de trabajo. Note usted, en este caso el ancho del dado es de 3 mm. En esas dimensiones se hicieron líneas de terminación para cada diente, aceptando cofias de .4 Mm de espesor en todo su volumen.



Fig. 26. Prueba de cofias de óxido de alumina Procera™ en boca. Vista vestibular de las Cofias de óxido de alumina de .4 Mm. de espesor. El contorno de la encía ha sido desplazado por la acción del provisional. Esto no tiene repercusión clínica, pues el tejido recuperará suposición original al ser cementadas las coronas.



Ooh La La!

AD

Introduciendo

trèswhite™
DE OPALESCENCE®



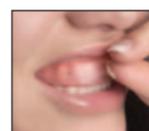
Très capaz. Très rápido. Très delicioso. Introduciendo Trèswhite, la primera cubeta de blanqueamiento desechable, pre-cargada y adaptable.

- Rápida**
 - Gel de peróxido de hidrógeno activo al 9%
 - No requiere impresiones, modelos o tiempo de laboratorio
- Capaz**
 - Cubeta delgada y confortable, se adapta fácilmente a cualquier sonrisa (no sólo a los seis dientes anteriores)
 - Delivery tray asegura una colocación apropiada
 - La barrera gingival protectora a base de gel garantiza el confort para un blanqueamiento continuo
- Sabor**
 - Très bon menta
 - Très bon melón

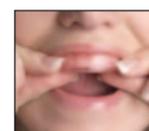
Très chic. Très magnifique. Très bien.



Retirar del empaque



Centrar la cubeta en el arco



Presionar levemente a su lugar



Retirar cubeta exterior



Ajustar levemente la cubeta interior



Usar durante 30 a 60 minutos

WWW.ULTRADENT.COM

ULTRADENT PRODUCTS, INC.

© Copyright 2004, Ultradent Products, Inc. All Rights Reserved. U.S. Patent Nos. 5,086,303; 5,234,342; 5,746,598; 5,725,843; 5,376,006; 5,409,631; 5,775,105; 5,959,249; 6,036,843; 5,575,654; 5,863,202; 5,980,249. Other U.S. and International Patents Pending.

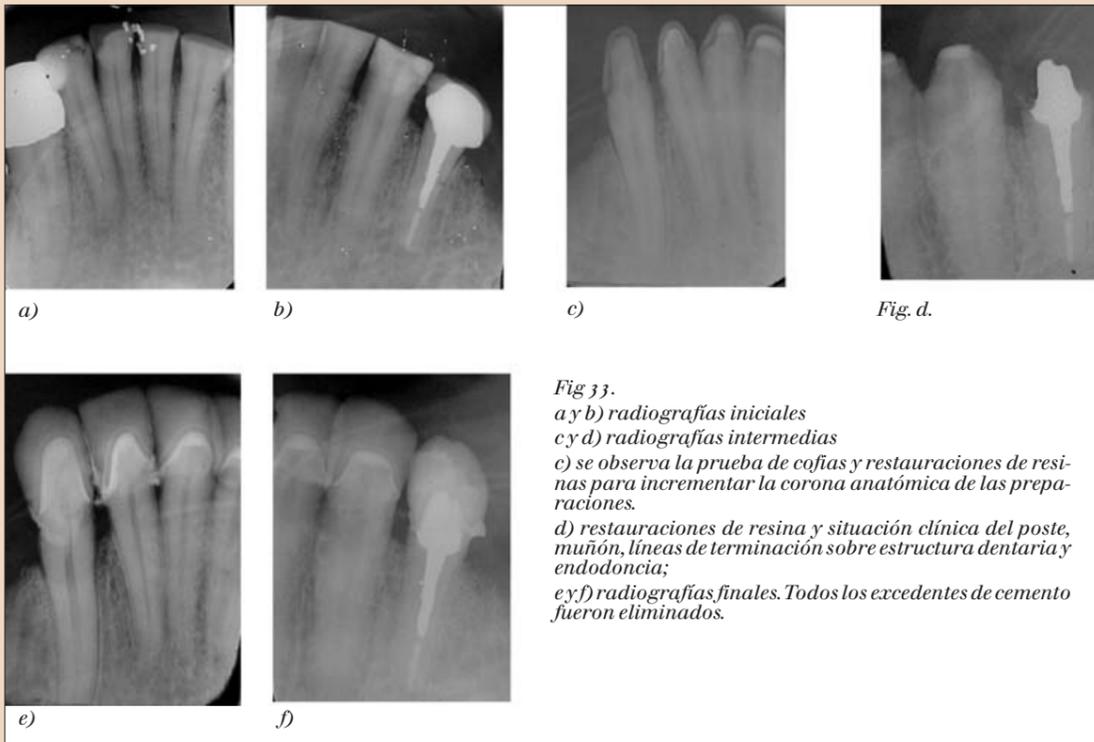


Fig. 33. a y b) radiografías iniciales c y d) radiografías intermedias e) y f) radiografías finales. Todos los excedentes de cemento fueron eliminados.



Fig. 27. El modelo inferior modificado con la PPR con hules de impresión de poliéter (Impregum™, 3-m ESPE™). La sección bilateral distal del modelo fue construido después de asentar los dos provisionales de los dientes soporte en su lugar; lo que, en este caso estableció la línea de inserción de la prótesis. Además, sobre los dientes se hizo un registro de dimensión vertical y relación céntrica con acrílico para poder hacer el montaje del modelo en el articulador semiajustable.



Fig. 30. Vista bucal del caso terminado. Posteriormente se construye una guarda oclusal con el diseño de la Universidad de Michigan para.



Fig. 28. Vista de la construcción de las restauraciones de porcelana compatible a las cofias de óxido de aluminio Procera™ compatible con porcelana Cerabien™ de Noritake™.



Fig. 34. Observe el ajuste de la cofia de óxido de aluminio Procera™ al diente.



Fig. 35. Vista oclusal de la corona de Porcelana construida con el sistema Procera™. El muñón tiene un poste de metal que es perfectamente enmascarado por la cofia, sin translucir opacidad metálica (14).



Fig. 29. Vista del ajuste del armazón Del PPR en boca con respecto a las coronas y su asentamiento en tejidos blandos.



Fig. 36. Profundidad de .7 Mm. de desgaste vestibular. Fuente: Tutorial de carillas de porcelana Procera™, NobelBiocare™.

Tratamiento de la superficie de la carilla

Cambio de la superficie interna tratada.

Awliya W. Et. CI. <http://www.umich.edu/~nbumictr/Surface Alteration of the Procera All Ceramic Core-NEW>

Fig. 41. El tratamiento de la superficie interna de la carilla con arenado de óxido de aluminio, con un tamaño de partículas de 50 micras a una presión de 203 bars por 15 segundos, produce una indentación en el material cerámico, que funciona aumentando la cantidad de superficie total. (10)

← DT página 21

rona cementada debe de tener entre 25 y 40 micras como meta. Sin embargo, estos promedios de apertura marginal, rara vez pueden ser alcanzados (9).

La especificación num. 8 de la ADA (American Dental Association: Asociación Dental Americana) especifica que el espesor de la película que deja el cemento debe de ser no mayor a 25 micras para cementos tipo 1 y de 40 micras para cementos tipo 2.

Una apertura clínicamente aceptable está entre 40 y 100 micras (9) (Figuras 33, 34 c, e, f)

Consideraciones especiales en carillas de porcelana Procera™

En cuanto a la preparación de carillas de porcelana, se procede a desgastar con una fresa tronco cónica de extremo redondeado,

hasta .7 Mm la superficie del esmalte vestibular del diente a tratar con carillas individuales de porcelana.

El desgaste del reborde incisiva, debe ser no mayor a 3 mm. y por palatino la superficie se puede desgastar hasta tres milímetros de largo, con una profundidad de .7 Mm, igual que en la superficie bucal, para que la carilla tenga apoyo en esa superficie también.

En lo que se refiere al margen de la preparación se prefiere un chafán continuo, pasando un milímetro por abajo del área de contacto del diente contiguo.

La cementación adhesiva es un procedimiento indispensable cuando se trabaja con materiales cerámicos que no poseen resistencia mecánica intrínseca (como con cerámicas feldespáticas) o cuando la cofia no tiene una forma geométrica que favorece a una retención mecánica,

como es el caso de carillas de porcelana Procera™.

En estos casos esta indicado cemento de resina de tono translucido para no variar el resultado



Fig. 31. Aspecto de la paciente antes del tratamiento.



Fig. 32. Aspecto de la paciente después del tratamiento



Fig. 37. Aspecto del borde incisal en Porcelana, con subestructura de óxido de aluminio del sistema Procera™. Fuente: Tutorial de carillas de porcelana Procera™, NobelBiocare™.

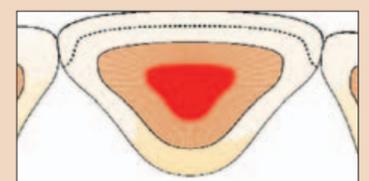


Fig. 38. Área de contacto liberada en la preparación de la carilla. Fuente: Tutorial de carillas de porcelana Procera™, NobelBiocare™.

final de la carilla, cementada al diente natural.

Ventajas:

Se disminuyen los tiempos de producción y los factores de error humano durante la fabricación de la subestructura (que anteriormente se hacía en metal) de la corona de Porcelana.

Se tiene un sistema estandarizado en calidad de la producción en la casa matriz (NobelBiocare™), que hace posible que cada cofia tenga las propiedades físicas máximas que se esperan del material restaurativo. Fácil cementación. Se puede utilizar cualquier cemento dental en las coronas completas y puentes de porcelana. Se prefiere utilizar cementos de resina, modificados con ionómero de vidrio, translúcidos, en carillas de porcelana de 0,2 mm. de espesor.



Fig. 39. La obtención del dado de trabajo es a partir de una impresión convencional de hules de silicón adicionado. Se obtiene el dado de trabajo y se bloquea con cera la parte palatina del dado, para que la sonda del escáner no brinque. Fuente: Tutorial de carillas de porcelana Procera™, NobelBiocare™.

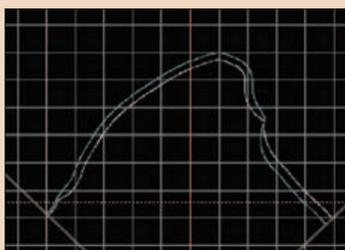


Fig. 40 Se escanea de acuerdo al programa de software de Procera™ para obtener la subestructura de la carilla, que en este caso será de .2 Mm. de ancho. Fuente: Tutorial de carillas de porcelana Procera™, Nobelbiocare™. A esta subestructura se le adicionará la porcelana que maneje el técnico protesista dental cibernético, que sea compatible con el material de la carilla Procera™.

El escaneado requiere de conocimiento de la delimitación de dados, como del conocimiento del programa de software de Procera.

Con Procera™ el/la profesional dental cibernético (a), tiene una herramienta de trabajo excepcional para lograr excelentes resultados con coronas de porcelana en la restauración de dientes naturales. [D]

Literatura

1. Marra.LM: An historical review of full coverage of the natural denti-

tion. NY State Dent J. 1970, 36:147-51

2. Banks, RG: Conservative posterior ceramic restorations: A literature review JPD: 1990; 63 (6) 619-626
3. Mc Lean J.: The science and art of Dental Ceramics. Quintessence books, Chicago Il, Quintessence Publishing Co, Inc. 1980, pp. 81-187.
4. Christensen GJ: Tooth colored inlays and onlays. J. Am. Dent. Assoc. Special Issue- Esthetic Dentistry. 1988; 117: 7-12
5. Wagner WC and Chu TM.: Biaxial Flexural strength and indentation fracture toughness of three new dental core ceramics. J. Prosth. Dent 1996; 76: 140-4

6. May KB, Razzoog ME, Lang BR and Wang RF. Marginal fit: the Procera™ All Ceram crown. (Abstract 2379) J Dent Res 1997;76:511
7. Tsotsos S; Giordano R.: CEREC in-Lab: Clinical aspects, machine and materials. 2005(2):64-68
8. Ödman P. y Andersson B.: Procera™ All Ceram crowns followed for 5 to 10 years: A prospective clinical study. Int. J. Prosthodont. 2001, 14: 504-509.
9. May KB, Razzoog ME, Lang BR and Wang RF. Marginal fit: the Procera™ all ceram crown. (Abstract 2379) J Dent Res 1997;76:511
10. Awliya W. Et. Cl: Surface Alteration of the Procera All Ceramic Core; <http://www.umich.edu/~nbumictr/>

11. Snyder MD, Razzoog ME, and Jaarda MJ. :Fracture incidence of Procera copings cemented with resin reinforced cements. (abstract#2979) J Dent Rest. 1999;478.
12. Snyder MD, Razzoog ME, and Jaarda MJ.: Aluminum oxide coping load to fracture one year post cementation (Abstract #282 J Den Rest 2000; 179.
15. Bach, Georg: Utilización de láser en endodoncia. Dental Tribune 2 ed. Latino-América a publicar en Abril-Mayo 2005.
14. Abed HM, Razzoog, M:E; Lang BR, and Yaman P: Masking ability of Procera™ All ceram copings using different substructure materials (Abstract 281) J. Den. Rest. 2000; 179. [D]



AD

OdontoBrasil

2nd International Fair for Products, Equipment, Services and Technology for Dentistry

June | 20 - 23 | 2006
São Paulo | BRAZIL

Organized by



In cooperation with



Brazilian Dental Association São Paulo Section

odontobrasil@odontobrasil.net
www.odontobrasil.net

Información de Contacto



Dr. Maite Moreno, CD, MS

Dental Implant Center of Guadalajara
Av. N. Copernico 5590-9,
Frac. Arboledas
45070 Guadalajara, Jalisco,
México
Tel.: +52-33-3563-9442
+52-33-3634-0043
Fax: +52-33-3631-5544
E-Mail: drmoreno@implantdentalcenter.com