

# REFLECT

d e n t a l   p e o p l e   f o r   d e n t a l   p e o p l e   0 2 / 0 9



## Mejorar la sonrisa con un nuevo composite

Restauración de composite altamente estético en la región anterior

## Cementación sistemática

Recomendaciones para la cementación adhesiva de coronas de cerámica sin metal

## Eficiente, rápido y preciso

Fabricación de restauraciones mediante sistemas CAD/CAM

*Estimada lectora,  
estimado lector,*



A diario recibimos informaciones en todos los periódicos del mundo sobre la crisis económica y financiera. Esto es una realidad y ejerce su influencia tanto sobre nuestra vida particular como también profesional y comercial. En el ámbito dental, nos vemos ante la necesi-

dad de reaccionar de forma adecuada a los cambios que se observan en las condiciones del mercado.

Debido a las modificaciones registradas en la situación económica, se necesitan procesos más eficientes – pero sin que la calidad sufra merma alguna por ello. Porque la odontología de calidad está comprometida con normas claramente definidas, que rigen incondicionalmente y sin importar que el marco económico sea bueno o malo. Por lo tanto, entre los criterios que los productos nuevos deben satisfacer hoy en día, figuran también la fabricación más eficiente de prótesis dentales. Los productos que hemos lanzado al mercado en 2009, tanto en el ámbito de la cerámica como también de los cementos y composites estéticos, representan un claro impulso de la productividad, así como una mejora del rendimiento cualitativo y de la estética.

En lo referente a la estética y la calidad, la cerámica es considerada hoy en día como el estándar de oro. Tradicionalmente se requiere mucho tiempo y destreza técnica para la fabricación de coronas de cerámica. Con IPS e.max Press HT y CAD HT, Ivoclar Vivadent pone a disposición del profesional materiales de cerámica que ofrecen tanto una alta resistencia y dureza como también una estética optimizada. Las cerámicas de disilicato de litio

del sistema IPS e.max hasta ahora no han podido ser superadas en lo que se refiere a la eficiencia en la fabricación. Al mismo tiempo presentan una alta resistencia y estética.

Multilink Automix es reconocido como una variante muy fiable de cemento de composite y es cada vez más popular. Con Multilink Easy Clean-up podemos ofrecerle una versión aún más eficaz de este popular material de cementación. El producto permite una fácil eliminación de los sobrantes de material, ahorrando tiempo, pero sin comprometer su rendimiento.

En el aspecto de la estética, los materiales de cerámica son líderes. No obstante, debido a los altos costos, algunos pacientes no pueden elegir restauraciones de cerámica. Nos alegramos de poder presentar IPS Empress Direct – un nuevo composite que combina la fiabilidad, el rendimiento y la estética de una cerámica, con las ventajas de aplicación y los menores costos de un composite.

Los productos como el IPS e.max, Multilink Easy Clean-up e IPS Empress Direct son nuestra respuesta a los cambios que se han producido en el marco de las condiciones económicas, ya que ofrecen una mayor economía con un mismo nivel de calidad.

Es necesario preservar la calidad – pero los cambios en el entorno económico demandan innovaciones que permitan alcanzar soluciones económicas. Deseándole una agradable lectura de la presente edición, le invito a leer más sobre nuestros productos innovadores en los artículos que siguen a continuación.

Robert A. Ganley  
CEO Ivoclar Vivadent

## Editorial

- Eficiencia en los procesos:  
Una mirada hacia el futuro* ..... 02  
*Robert A. Ganley (USA)*

## Odontología

- Restauración de composite altamente estético  
en la región anterior* ..... 04  
*Dr. Ronald D. Jackson (USA)*

- Recomendaciones para la cementación adhesiva  
de coronas de cerámica sin metal* ..... 07  
*Dr. Alessandro Devigus (CH)*

- Fabricación de restauraciones  
mediante sistemas CAD/CAM* ..... 10  
*Dr. Gunpei Koike (JP)*

- Test clínico de bluephase 20i* ..... 13  
*Dr. Niklas Bartling (CH)*

## Trabajo en equipo

- Estética con cierre de diastemas* ..... 16  
*Prof. Dr. Sidney Kina (BR) y Shigeo Kataoka (JP)*

- La metalocerámica. Una solución actual* ..... 20  
*Dr. Monica Basile (I)  
y maestro protésico Michele Temperani (I)*

## Actualidad

- Restauraciones de cerámica sin metal  
para todas las indicaciones* ..... 23  
*Lee Culp (USA)*



04



07



16



20



23

## IMPRESION

Editor	Ivoclar Vivadent AG Benderstr. 2 FL-9494 Schaan / Liechtenstein Tel. +423/2 35 35 35 Fax. +423/2 35 33 60	Jefa del servicio	Lorenzo Rigliaco Tel. +423 235 36 98
Publicación	3 veces al año	Redacción	K. Böhler, M. J. Gonzalez, Dr. R. May, N. van Oers, L. Rigliaco, T. Schaffner, T. Stahl
Tirada total	80.000 (Idiomas de edición: alemán, inglés, francés, italiano, español, ruso)	Servicio de atención al lector	info@ivoclarvivadent.com
		Producción	teamwork media GmbH, D-Fuchstal

# Mejorar la sonrisa con un nuevo composite

## Restauración de composite altamente estético en la región anterior

Dr. Ronald D. Jackson, Middleburg/Estados Unidos

*El énfasis de la apariencia externa promovido por los medios de comunicación, es hoy en día, cada vez más importante. Esto se puede observar sobre todo en los adolescentes y jóvenes que constantemente se comparan con personas de apariencia hermosa y juvenil que aparecen en las revistas, la televisión, la música, así como en Internet. Debido a que una sonrisa bonita hace que el rostro luzca más atractivo, la creciente importancia de la apariencia externa ha*

*traído consigo también grandes cambios en la odontología. En particular son los adolescentes los que acuden cada vez más a los odontólogos especializados en odontología estética, para que les corrijan pequeñas imperfecciones o defectos de posición. En el pasado, esta clase de necesidades hubieran quedado sin realizarse, ya que no se disponía de los correspondientes procedimientos estéticos sencillos y predecibles (Figs. 1 hasta 4).*



**Figs. 1 y 2** Paciente con manchas blancas en el incisivo medio derecho que afectan el aspecto de todo el rostro.



**Figs. 3 y 4** Este perjuicio estético fue resuelto con cuatro restauraciones mínimamente invasivas con IPS Empress Direct. Un pequeño tratamiento con un gran efecto: Además, los dientes de la paciente fueron blanqueados mediante un tratamiento de blanqueamiento antes del tratamiento restaurador.



**Fig. 5** Paciente de 16 años que estaba descontenta por la presencia de manchas blancas en sus dientes anteriores.



**Fig. 6** Se utilizó una fresa de diamante ovalada para realizar la preparación en forma plana con una profundidad en el centro de aproximadamente 0,8 mm.



**Fig. 7** Los bordes de la preparación se configuraron con una terminación en onda a una distancia de 1 hasta 1,5 mm desde la mancha blanca.



**Fig. 8** El material de dentina opaca de color A1 cubre de manera fiable la mancha blanca.

### Anamnesis y diagnóstico

Una paciente de 16 años de edad estaba descontenta con el tratamiento que actualmente presentaban sus dientes incisivos medios superiores. De su historia clínica se evidenciaba que dichos dientes presentaban grandes lesiones blancas en el tercio incisal, que según la paciente habían aparecido después de un tratamiento de ortodoncia. Por esta razón, había consultado algunos meses atrás a un odontólogo que había restaurado los dientes con composite. Sin embargo, la paciente no quedó satisfecha con el resultado (Fig. 5). El examen clínico demostró que las restauraciones demasiado visibles tenían una apariencia poco natural. Además presentaban una coloración marginal. Aunque el color correspondía más o menos al color natural del diente, las restauraciones carecían de vida y naturalidad. En mi opinión, esto se debía al uso de un composite con solamente un grado de translucidez. Las causas de las coloraciones marginales probablemente se debían a una adhesión defectuosa en la zona del esmalte.

### Procedimiento clínico

Es importante que la determinación del color se haga justo al inicio del tratamiento, a fin de evitar un desecamiento de las superficies dentales. El tercio medio del diente incisivo lateral se utilizó como referencia y se determinó el color como A1. En el transcurso de la determinación del color se observaron manchas blancas distribuidas en forma irregular en todos los dientes incisivos superiores.

La obturación de composite existente en el diente incisivo superior derecho se eliminó mediante una fresa con punta de diamante ovalada (Fig. 6). Y esto se hizo sin uti-

lizar anestesia. La profundidad de la preparación ya estaba dada, puesto que no había necesidad para preparar adicionalmente la capa de dentina. La preparación se configuró en forma plana con difuminación hacia los bordes. La profundidad en el centro era de aproximadamente 0,8 mm. El límite se finalizó con un borde ondulado, ubicado a una distancia de aproximadamente 1,0 mm hacia el exterior de la mancha blanca (Fig. 7). La preparación, incluyendo el esmalte por fuera del límite de la preparación, se grabó durante 20 segundos con ácido fosfórico al 37% y después se enjuagó y se secó. Debido a que los bordes de la preparación se encontraban completamente dentro del esmalte, se aplicó y se fotopolimerizó el material Heliobond, un adhesivo de esmalte sin contenido monomérico hidrófilo ni disolvente.

Como material de restauración se utilizó el nuevo composite de obturación de estética natural IPS Empress® Direct con colores adecuados y diferentes grados de translucidez. La combinación del color de dentina y de esmalte del diente natural dio como resultado el color A1, de manera que para la restauración del diente se eligió A1 Dentin y A1 Enamel. Para el uso del sistema de restauración con composite IPS Empress Direct no se requiere ninguna técnica de estratificación complicada con colores más oscuros para la dentina y colores más claros para el esmalte.

El color A1 Dentin fue aplicado sólo en la zona blanca y aproximadamente la mitad de la cavidad fue rellena con el mismo. Debido a la opacidad del material, la mancha blanca ya no era visible (Fig. 8).



**Fig. 9** Se aplicó Enamel A1 hasta poco antes de los bordes de preparación, ocupando aproximadamente dos terceras partes de la preparación.



**Fig. 10** Se aplicó Tetric Color blanco mediante un pincel.



**Fig. 11** Con el material composite translúcido Trans 30 (clear) se terminó de rellenar sobrecontorneando ligeramente la restauración.



**Fig. 12** Vista postoperatoria de las restauraciones estéticas mínimamente invasivas que fueron realizadas con el sistema de composite IPS Empress Direct.

Después de la polimerización de la capa de dentina aplicamos A1 Enamel. Con este material se rellenaron los aproximadamente 2 tercios restantes de la cavidad y el material se llevó hasta el límite de los bordes. Antes de proceder a la fotopolimerización formamos varios canales y depresiones mediante el uso de una pequeña fresa (Fig. 9). Mediante un pequeño pincel, se aplicó y se fotopolimerizó una pequeña cantidad de Tetric® Color blanco (Fig. 10). Mediante la aplicación de IPS Empress Direct Trans 30 (clear) translúcido, en la última capa, logramos un mejor efecto de profundidad y un mayor aspecto vital de la restauración. A tal efecto, la restauración fue ligeramente sobrecontorneada y esta capa fue llevada más allá de los bordes preparados (Fig. 11). El acabado y pulido se llevó a cabo con discos de óxido de aluminio y el sistema de pulido Astropol®. La paciente se mostró muy satisfecha con el resultado final (Fig. 12).

### Conclusiones

Hoy en día, los pacientes quieren obturaciones estéticas que se puedan aplicar a través de métodos mínimamente invasivos. Las restauraciones de composite colocadas directamente cumplen con ambos requisitos. No existe ninguna duda de que en la actualidad se le da una importancia cada vez mayor a la apariencia externa de las personas, lo cual incluye una sonrisa bonita. El resultado de este hecho es un incremento de los patrones estéticos en el campo de la odontología. El solo hecho de ser aceptable ya no es suficiente. Los fabricantes de materiales de obturación han aceptado este reto y han desarrollado materiales con los que el diente natural

puede ser imitado con precisión. Ahora queda en manos de los odontólogos el aprender las técnicas necesarias para poder aplicar estos materiales y crear restauraciones que satisfagan las demandas de los pacientes en la actualidad.

Los materiales de composite de apariencia natural, tales como IPS Empress Direct, facilitan considerablemente el trabajo del odontólogo. El tiempo de aprendizaje se reduce gracias a la disponibilidad de un amplio surtido de colores que corresponden con exactitud al código de colores, tres masas de base distintas (Dentin, Enamel Translucent), cinco grados de translucidez, facilidad de manejo y aplicación, así como un buen pulido. Además, con el nuevo color opalescente es posible imitar de manera simple y precisa el efecto óptico de la opalescencia en dientes blanqueados.

Y por último, la alegría del paciente por la belleza del resultado siempre representa una extraordinaria motivación y estímulo para el odontólogo a fin de continuar perfeccionando su rendimiento y sus habilidades. □

Dirección de contacto:

Dr Ronald D. Jackson  
Post Office Box  
USA-1060 Middleburg  
Virginia 20118  
ronjacksondds@aol.com



# Cementación sistemática

## Recomendaciones para la cementación adhesiva de coronas de cerámica sin metal

Dr. Alessandro Devigus, Bülach/Suiza

*Las restauraciones de coronas de cerámica sin metal están indicadas en todas aquellas situaciones clínicas en donde son esenciales la máxima estética y biocompatibilidad. Los porcentajes de fallos inaceptables que presentan algunos materiales han encendido el debate en torno al sistema de cementación óptimo a utilizar. Algunos estudios in vitro demostraron mayores valores de resistencia para coronas de cerámica sin metal, cuando iban asociados a una cementación adhesiva. Debido a la geometría especial de la preparación, el uso clínico de la técnica adhesiva en coronas totales, plantea grandes exigencias tanto al clínico como al sistema adhesivo. El objetivo en el desarrollo de nuevos materiales debería ser la de simplificar los procedimientos clínicos y hacer posible la obtención de resultados predecibles y reproducibles en la práctica cotidiana del consultorio odontológico.*

Las restauraciones de cerámica sin metal sólo llegan a desarrollar su potencial en relación a dureza, estética e integración biológica a través de su cementación adhesiva. Los composites de cementación adhesiva representan aquí la conexión entre la sustancia dental dura acondicionada y la pieza de cerámica acondicionada y silanizada, rellenando el gap marginal y asegurando así una unión estable entre el diente y la restauración. Según el sistema de iniciadores del adhesivo, se diferencian entre materiales puramente fotopolimerizables, de fraguado dual y de fraguado puramente químico.

Muchos usuarios todavía no aprovechan completamente las ventajas que ofrece la cementación adhesiva, ya que consideran que el manejo de los sistemas de cementación adhesiva son demasiado complicados y caros. Es verdad que el manejo de estos materiales no siempre es fácil, dependiendo de la situación clínica (posición del borde de preparación, aislamiento del campo de trabajo, etc.). Pero si se toman en cuenta algunas reglas básicas, no hay nada que impida el éxito en el uso de los sistemas de cementación adhesivos modernos. La cementación adhesiva tiene un efecto muy favorable en la estabilidad de las



Fig. 1 Corona fresada de IPS e.max CAD HT

restauraciones totalmente cerámicas. Este hecho, debería ser suficiente para motivar a los usuarios a considerar la cementación adhesiva como una opción real en su práctica clínica diaria.

### Recomendaciones clínicas

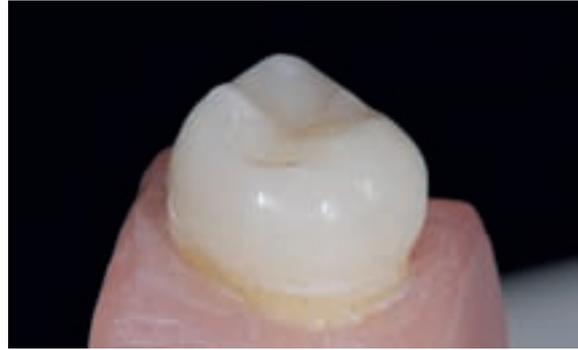
Una ventaja del composite de cementación de polimerización dual es la posibilidad de obtener un endurecimiento inicial del material mediante polimerización, a fin de simplificar la eliminación de los sobrantes. Dependiendo de la posición (zona anterior o posterior) y situación del borde de la preparación, este proceso no siempre está totalmente exento de dificultades. Puede suceder que la energía luminosa responsable de la polimerización se aplique con exceso de intensidad o de tiempo, por lo que la retirada de los sobrantes de composite se vería dificultada o incluso imposibilitada.

Para solucionar este problema, se desarrolló una nueva variante del reconocido sistema de composite de cementación adhesiva Multilink® Automix. Este material se caracteriza por reaccionar en forma retardada frente a la fotopolimerización. De esta manera se amplía el margen de tiempo disponible para la eliminación de sobrantes y se simplifica el manejo clínico.

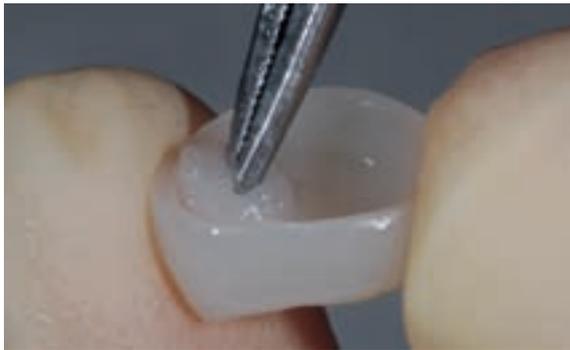
La siguiente descripción de la técnica clínica paso a paso para la cementación adhesiva de una corona fabricada con IPS e.max® CAD HT y el cemento adhesivo Multilink Automix, nos ilustrarán el procedimiento completo.



**Fig. 2 Muñón preparado**



**Fig. 3 Corona después del glaseado**



**Fig. 4 Limpieza de la corona**



**Fig. 5 Grabado con ácido fluorhídrico (IPS Ceramic Etch Gel)**



**Fig. 6 Silanización con Monobond Plus**



**Fig. 7 Pretratamiento adhesivo de la preparación con el sistema adhesivo**

En la Fig. 1 se muestra la corona fresada del bloque, mientras que en la Fig. 2 se puede ver el muñón preparado. Antes de la cocción combinada de cristalización y glaseado, se pueden aplicar pequeñas caracterizaciones con los materiales adecuados y posteriormente mediante el spray de glaseado se aplica una delgada capa este material. A continuación, se realiza la cocción de cristalización y glaseado en un único paso en el horno Programat® CS (Fig. 3). Una vez la corona terminada, se limpia (Fig. 4) y se graba con ácido fluorhídrico (< 5%) durante 20 segundos (Fig. 5), después de lo cual se enjuaga muy bien y se seca. La silanización se lleva a cabo con el nuevo primer Monobond Plus (Fig. 6). Este nuevo primer se puede utilizar tanto para vitrocerámicas, por ejemplo disilicato de litio (LS<sub>2</sub>), cerámicas de óxidos, por ejemplo óxido de circonio (ZrO<sub>2</sub>), así como también para restauraciones de base metálica. El tiempo de reacción en todos los casos es de 60 segundos sea cual sea el material.

En el muñón dental se aplica un pretratamiento con el adhesivo correspondiente (en este caso Multilink Primer A + B) (Fig. 7). El composite de cementación (Multilink Automix Easy Clean-up) se aplica directamente desde la jeringa de automezcla, al interior de la corona (Fig. 8), la cual se coloca sobre el muñón dental con una leve presión. El sobrante que fluye externamente se reconoce con facilidad (Fig. 9). Este sobrante puede ser endurecido ligeramente mediante fotopolimerización durante dos hasta cuatro segundos por cada "cuadrante de restauración" (con baja intensidad de luz, por ejemplo en el modo "low-power" de la lámpara bluephase®) (Fig. 10). De esta manera, el material adquiere una consistencia visco-plástica que hace posible su fácil retirada, por ejemplo mediante una sonda (Fig. 11). Finalmente, el material de cementación puede ser fotopolimerizado en su totalidad, o bien se puede esperar hasta que finaliza su autopolimerización completa. En la Fig. 12 se muestra la corona cementada mediante este procedimiento.



*Fig. 8 Cementación de la corona*



*Fig. 9 Sobrante de cemento*



*Fig. 10 Polimerización parcial ...*



*Fig. 11 ... y fácil eliminación del sobrante*



*Fig. 12 Corona terminada*

### **Resumen**

La cementación adhesiva eficiente y fácil de las restauraciones de cerámica sin metal, es un factor decisivo para el éxito clínico a largo plazo. La retirada de sobrantes representa el objetivo central en la aplicación de los cementos adhesivos. Los cementos composites que permiten una fotopolimerización controlada, son la solución idónea para resolver esta dificultad. □

Dirección de contacto:

Dr. Alessandro Devigus  
 Gartematt 7  
 CH-8180 Bülach  
 devigus@dentist.ch  
 www.dentist.ch



# Eficiente, rápido y preciso

## Fabricación de restauraciones mediante sistemas CAD/CAM

*Dr. Gunpei Koike, Yokosuka/Japón*

*El uso de los sistemas CAD/CAM en el campo de la odontología representa un aspecto tanto crítico como razonable para el diseño y fabricación de restauraciones dentales. Estos sistemas no sólo aumentan la eficiencia en el diseño y fabricación de restauraciones, sino que también resultan útiles en lo referente a la uniformidad de los productos. A través de los mismos, incluso materiales que sólo pueden ser trabajados con dificultad de forma manual, se pueden utilizar fácilmente en la fabricación sistemática. La demanda de estos sistemas se ha incrementado drásticamente durante los últimos años, y se han desarrollado y comercializado los más diversos sistemas de CAD/CAM para el sector dental.*

A fin de que se pueda ampliar el campo de la aplicación de estos sistemas, es necesario disponer de los correspondientes materiales.

La cerámica de vidrio de disilicato de litio (LS<sub>2</sub>), IPS e.max® CAD HT, completa el ya amplio rango de materiales del concepto de IPS e.max CAD. En este artículo se presenta un ejemplo clínico del uso de este nuevo material, así como de sus ventajas.

### *Estudio de caso clínico*

La paciente de 34 años no estaba contenta con sus restauraciones "color metálico" y además tenía dudas en cuanto a la posibilidad de alergias (Figs. 1 y 2). En las restauraciones del presente caso se trataba de onlays en los dientes 35 hasta 37, en los que se había utilizado una aleación de Au-Ag-Pd, que es la aleación más aceptada por la cobertura de los seguros médicos en Japón. La principal desventaja de esta aleación es su resistencia a la abrasión en comparación con el esmalte, debido a la mayor dureza del material. Además, debido a procesos de difusión que provienen de los metales no nobles de baja ionización presentes en esta aleación, con frecuencia se producen coloraciones negras.

Después de remover la restauración de metal, se procedió a eliminar cuidadosamente las lesiones de caries. Una vez

realizado el tratamiento de la cavidad mediante un composite fluido, se llevó a cabo la preparación, de acuerdo a los requisitos habituales para restauraciones de cerámica sin metal (Fig. 3).



**Fig. 1** Vista de la superficie oclusal



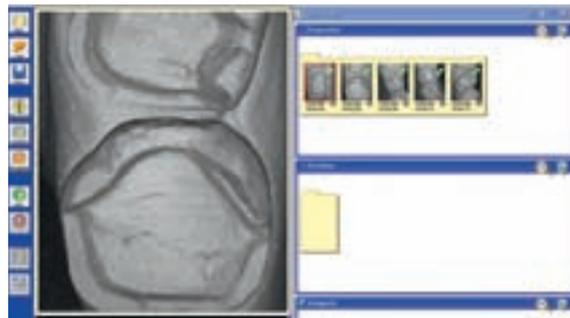
**Fig. 2** Vista lateral de la oclusión



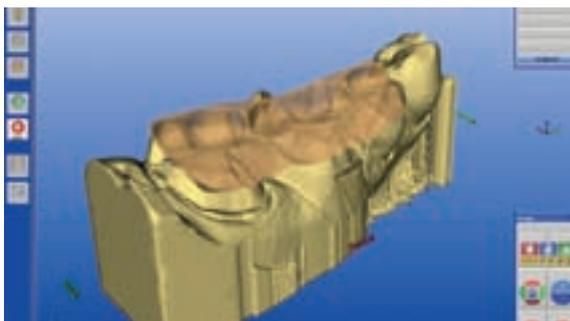
**Fig. 3** Preparación hecha conforme al sistema CEREC para las restauraciones de cerámica sin metal



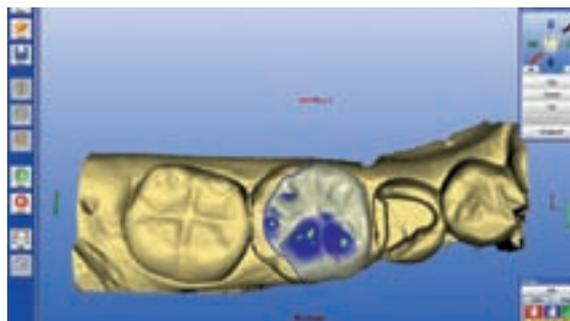
**Fig. 4** IPS Contrast Spray Chairside blue-lemon



**Fig. 5** Imagen 1 después del escaneado óptico



**Fig. 6** Imagen 3D antagonista



**Fig. 7** Superficie oclusal



**Fig. 8** Prueba, control de la oclusión



**Fig. 9** Prueba, vista desde bucal



**Fig. 10** Caracterización con IPS e.max CAD Crystall/Shades y Stains

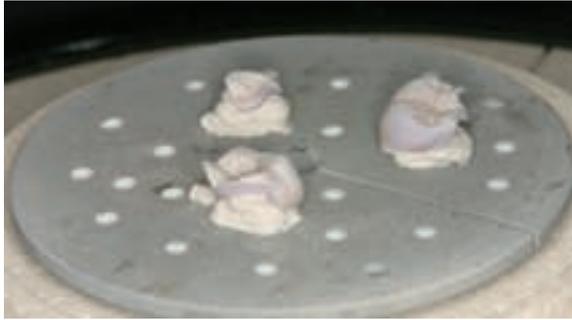
La toma de imagen óptica se realizó utilizando IPS Contrast Spray Chairside blue-lemon (Fig. 4). Para prevenir las acumulaciones de líquido en la cavidad, el bote de spray debe ser agitado vigorosamente y el espolvoreado debe realizarse de forma continua sin modificar la distancia al diente. El spray se seca en un tiempo relativamente corto. El pulverizado uniforme es un requisito previo indispensable para lograr una toma de imagen óptima (Fig. 5).

Con CEREC 3 es más fácil realizar una restauración cuando se utiliza el software biogénico, ya que con el mismo se

puede reconstruir la superficie masticatoria, incluso si sólo queda una pequeña parte de la superficie oclusal (Figs. 6 y 7). La prueba de la restauración se llevó a cabo después del proceso de fresado. No se observaron ni excesos ni desajustes. La precisión de ajuste era muy buena y la oclusión adecuada (Figs. 8 y 9).

Después de comprobar la situación oclusal, se procedió a individualizar la superficie exterior de la restauración, añadiéndose las líneas de crecimiento así como fisuras. A continuación se aplicaron las caracterizaciones con IPS e.max CAD Crystall/Shades y Stains (Fig. 10). IPS e.max CAD es el único sistema en el que la aplicación del color se realiza sobre una restauración "azul" (estado precristalizado). Esto sin embargo no resulta demasiado difícil, cuando ya se ha realizado varias veces.

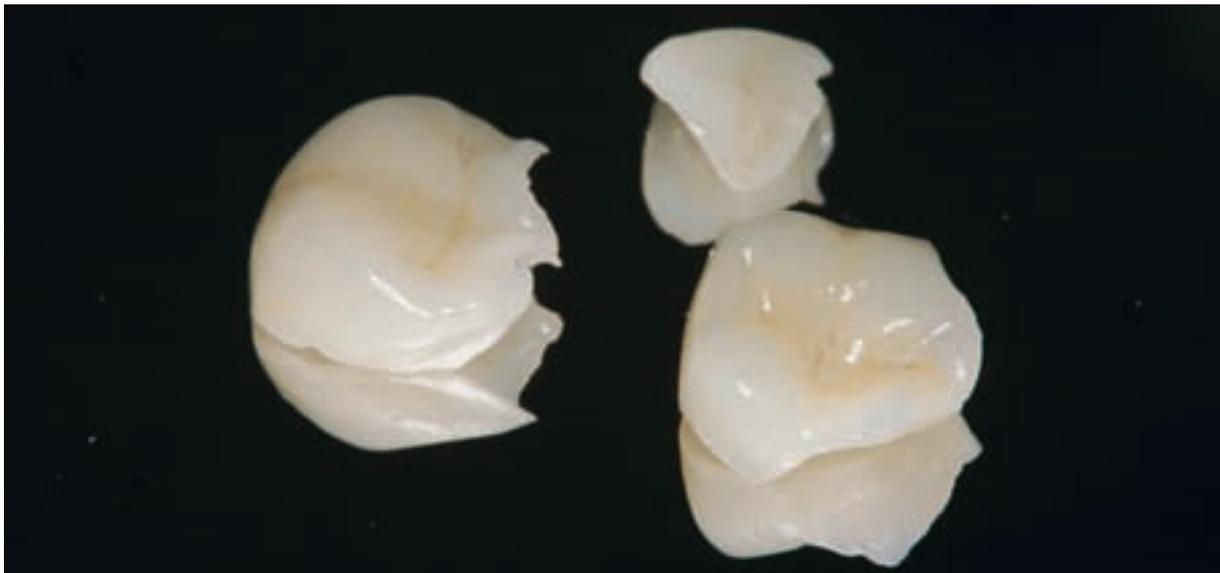
Después de la aplicación de los colores, la restauración se pulverizó con IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray. Para la cristalización se puede usar cualquier horno de cocción que disponga de programas de cocción de dos fases y de una función de vacío. El horno utilizado en el presente caso dispone de programas de cocción, cristalización y glaseado



**Fig. 11** Restauración colocada sobre la bandeja de cocción IPS e.max CAD Crystallization Tray antes de la cristalización



**Fig. 12** Después de la cristalización



**Fig. 13** Restauración colocada sobre un espejo



**Fig. 14** Restauración terminada, vista oclusal



**Fig. 15** Restauración terminada, vista bucal

que han sido adaptados a los productos de Ivoclar Vivadent. Para la sujeción de los inlays se aplica una pasta auxiliar de cocción (IPS Object Fix) en el interior para la colocación de las piezas en la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray (Fig. 11). La restauración se coloca encima. En el caso de coronas, la masa se aplica directamente en la cavidad de la restauración, después de lo cual se inserta una espiga de soporte dentro de la pasta y luego la misma se coloca directamente sobre la bandeja de cocción.

El proceso de cristalización se completa en aproximadamente 25 minutos, después de lo cual el color se habrá transformado pasando del típico azul del material, al color dental deseado (Figs. 12 y 13). A continuación se controla-

ron intraoralmente tanto la oclusión como el color de la restauración. Finalmente, las restauraciones fueron cementadas mediante el composite de cementación adhesiva Multilink® Automix (transparente).

Con este paso se completó la fabricación de una restauración altamente estética (Figs. 14 y 15). □



Dirección de contacto:

Dr. Gunpei Koike  
Koike Dental Clinic  
YRP Venture Building1F  
8-3 Hikinooka, Yokosuka  
JP-Kanagawa 239-8047  
www.koikedc.com

# Test clínico de bluephase 20i

## Informe de un usuario sobre la nueva bluephase 20i

Dr. Niklas Bartling, Altstätten/Suiza

Desde hace más de dos años venimos utilizando la primera generación de la lámpara de polimerización LED, bluephase® en nuestro consultorio odontológico. Esta lámpara dispone de una intensidad lumínica de 1.200 mW/cm<sup>2</sup> y debido a su LED polywave cubre un espectro luminoso similar al de las lámparas halógenas. Por lo tanto, en principio, no tenía ninguna necesidad de adquirir un aparato nuevo. Sin embargo, me dejé convencer y acepté probar la bluephase® 20i durante tres semanas.

Hay diferentes fabricantes que continuamente están ofreciendo nuevas lámparas de polimerización con mayores rendimientos lumínicos y menores tiempos de polimerización. Desafortunadamente, cuando realizamos la prueba práctica en nuestra clínica, la mayoría de ellos no cumplen sus promesas. Como consecuencia de ello en este caso, nos mostramos con igual escepticismo. Para la evaluación de la lámpara, en primer lugar instruimos al personal asistente en el uso de los cuatro programas, y para la aplicación del programa "Turbo" elaboramos una tabla con los diferentes tiempos de polimerización adaptados a los materiales utilizados por nosotros (Fig. 1). Normalmente, en los tratamientos que realizamos en nuestro consultorio, para cada paso de trabajo en el paciente solemos acordar la selección del programa de polimerización con la asistente odontológica. Durante los primeros días de la fase de prueba, se observó que utilizábamos la bluephase 20i de la misma forma que nuestra bluephase clásica – en los programas High, Low y Soft –, mientras que evitábamos la utilización del Programa Turbo.

### Ganar nueva confianza

El objetivo de nuestra prueba en clínica era encontrar los límites de la lámpara. En vista de las reservas que observamos en la utilización del Programa Turbo, tomamos la decisión de ensayar la profundidad de polimerización de la bluephase 20i en este programa, con el objeto de ir eliminando así el escepticismo reinante.

Material	Tiempo de exposición en el Programa Turbo
Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / IPS Empress Direct	5 seg.
Compoglass F / Compoglass Flow	2 x 5 seg.
Variolink II *, Variolink Veneer *	5 seg. por mm de cerámica y segmento
Multilink Automix **	2 x 5 seg. por segmento
Heliosit Orthodontic	2 x 5 seg.
* sólo pasta base **Base + catalizador	

Fig. 1 Tiempos de polimerización del Programa Turbo de la bluephase 20i para los materiales utilizados durante el test



Fig. 2 Caso de tratamiento típico durante la fase de prueba – en los dientes 11 y 12 era necesario sustituir las obturaciones defectuosas.

Anteriormente existía para este fin un accesorio especial llamado Heliotest. Debido a que ya no se fabrica, decidimos elaborar nuestro propio método. De una paja de las que se utilizan para beber cortamos un



**Fig. 3** Las obturaciones defectuosas fueron eliminadas, ...



**Fig. 4** ... las cavidades fueron obturadas con Tetric EvoCeram ...



**Fig. 5** ... y polimerizadas con la bluephase 20i en el Programa Turbo. Una situación cotidiana: No siempre es posible colocar el conducto de luz en la posición más óptima. Si se utiliza el conducto de luz turbo, el tiempo de polimerización sólo tiene que duplicarse a partir de una distancia de 8 mm.



**Fig. 6** Obturaciones de composite terminadas de Tetric EvoCeram

trozo de aproximadamente 1 cm de largo. A continuación, introducimos una pequeña cantidad de silicona de baja viscosidad en uno de los extremos de la paja y dejamos que el material fraguase. A continuación, insertamos la paja en una jeringa de composite vacía y rellenamos la jeringa de composite. De esta manera, si el conducto de luz se coloca sobre el composite y se polimeriza, este sistema nos permite medir la profundidad de polimerización.\*

Debido a que en la práctica no siempre es posible colocar el conducto de luz de la lámpara de polimerización directamente sobre el diente, en el transcurso de mis ensayos fui aumentando la distancia a la superficie del material mediante una matriz. Los resultados fueron inequívocos: En todas las series de pruebas con el programa turbo en combinación con los composites que utilizamos en nuestro consultorio, la bluephase 20i salió claramente beneficiada en la prueba práctica.

Repetí los ensayos delante del equipo de trabajo, y de pronto se disiparon todos los prejuicios que el personal había tenido en contra del Programa Turbo con sus tiempos de exposición extremadamente cortos de sólo cinco segundos. En lo sucesivo, ya no había nada que impidiera el uso de este programa en la práctica cotidiana de la clínica. Por el contrario: Todos los miembros del equipo de trabajo se convencieron de la utilidad de este programa que desde entonces se emplea ampliamente y de forma satisfactoria. Se eliminaron los tiempos de trabajo habituales durante la estratificación de las obturaciones de composite y se comenzó a trabajar con mayor rapidez. Todas las asistentes comprobaron una y otra vez, cuánto tiempo se puede ahorrar cuan-

do el tiempo de polimerización se reduce de 20 segundos a sólo 5 segundos.

#### **La prueba práctica**

A título de ejemplo, vamos a describir algunos casos clínicos que realizamos para la prueba de la nueva bluephase 20i. En el primer caso que vamos a presentar, era necesario sustituir obturaciones defectuosas en la región distal del diente 11 y en la región mesial del diente 12 (Fig. 2). Se eliminaron las obturaciones defectuosas y las cavidades se obturaron con Tetric EvoCeram® (Figs. 3 y 4). A continuación, el material de obturación fue polimerizado con la lámpara bluephase 20i en el Programa Turbo (Figs. 5 y 6). En las fotos se puede ver que la lámpara de polimerización no siempre puede ser colocada directamente sobre el diente. Esto hace que aumente la importancia de poder disponer de un aparato potente, a fin de tener la seguridad de una polimerización completa en todas las situaciones. El tiempo de polimerización sólo debe ser duplicado si la distancia entre el composite y la ventana de emisión de luz es superior a 8 mm y se utiliza un conducto de luz turbo (10 > 8).

Además bluephase 20i presenta unas ventajas muy claras sobre todo en el tratamiento de niños. En este caso, el tiempo de trabajo es vital, para que el tratamiento no se convierta en una pesadilla para ellos. Reducir el tiempo de polimerización a dos veces cinco segundos en combinación con Compoglass® F es una verdadera ayuda en estas circunstancias.

\* Se puede solicitar información más detallada directamente al autor.



**Fig. 7** Otro caso del test: Caso de cierre de diastema. Para el tratamiento elegimos carillas de IPS Empress Esthetic.

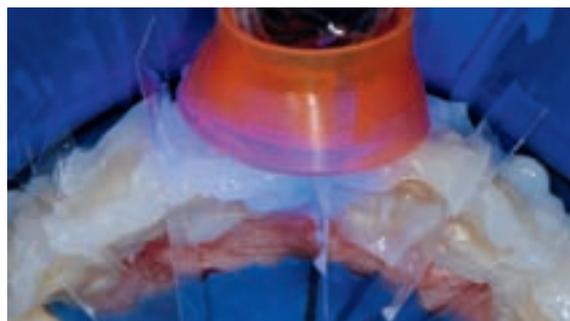


**Fig. 9** Durante la polimerización de las seis carillas se nota un claro ahorro de tiempo.

#### **Fotopolimerizar a través de cerámica**

Las restauraciones de cerámica suelen ser más opacas que las de composite. Esto hace que en la polimerización del composite de cementación para restauraciones de cerámica sin metal, se incremente el tiempo de polimerización necesario para alcanzar el endurecimiento completo. En el test realizado debíamos cerrar un diastema en los dientes anteriores, que le causaba molestias al paciente (Fig. 7). La posibilidad de una corrección mediante ortodoncia fue rechazada por el paciente. Como alternativa elegimos el tratamiento mediante carillas de IPS Empress® Esthetic. Cuando se usa el Programa Turbo de la bluephase 20i, se recomienda un tiempo de polimerización por segmento de cinco segundos por cada milímetro de espesor de capa de cerámica (Fig. 8). Aquí resulta una gran ventaja el ventilador integrado en la lámpara de polimerización. Algunos aparatos que no tienen refrigeración se calientan en exceso durante el uso continuo y dejan de funcionar rápidamente, a menos que se desconecten repetidas veces durante varios minutos para dejarlos enfriar. Este no ocurre con la lámpara bluephase 20i. El trabajo se realiza con rapidez, de tal manera que en el caso aquí descrito pudimos notar claramente el ahorro de tiempo durante la cementación de seis carillas en el maxilar superior de un paciente (Fig. 9). Esto es evidente sobre todo cuando se trata de extensas cementaciones de restauraciones múltiples (Fig. 10).

En lo referente a la potencia de la lámpara de polimerización de LED, también hubo algunas dudas que quisimos aclarar. Estas dudas se relacionaban en particular con la generación de temperatura durante la polimerización.



**Fig. 8** Para la polimerización de Variolink II con el Programa Turbo (cinco segundos por milímetro de cerámica) se recomienda proteger los bordes con Liquid Strip.



**Fig. 10** El resultado: seis carillas de IPS Empress Esthetic en los dientes 13 hasta 23 y un blanqueamiento dental en el maxilar inferior

Nos planteamos la pregunta, si la gingiva podría sufrir algún daño térmico en ese proceso. Para aclarar el punto, llevé a cabo un ensayo en mi propia persona, en el que primero me hice exponer la luz de polimerización en diferentes zonas cervicales durante cinco segundos respectivamente en el Programa Turbo por una de mis asistentes. Finalmente, yo mismo me apliqué el conducto de luz directamente sobre la gingiva. Durante ninguna de estas exposiciones llegué a sentir algún dolor causado por calor. Tampoco en el tratamiento real de obturaciones cervicales se observaron molestias en los pacientes, ni siquiera entre aquellos que no habían recibido anestesia.

#### **Conclusión**

A pesar del cierto escepticismo al comienzo del test en la clínica, me siento totalmente convencido con la lámpara bluephase 20i. Debido al espectro similar al de las lámparas halógenas, es posible una polimerización completa de todos los composites y el Programa Turbo me aporta un gran ahorro de tiempo durante el tratamiento. □



Dirección de contacto:

Dr. Niklas Bartling  
Rorschacherstrasse 1  
CH-9450 Altstätten  
zahnarzt@bartling.ch  
www.bartling.ch

# Estética con cierre de diastemas

## Rehabilitación con laminados de porcelana en la región anterior

Prof. Dr. Sidney Kina, Maringá/Brasil y Shigeo Kataoka, Osaka/Japón

*Un paciente de 26 años de edad se presentó en nuestra consulta con diastemas en toda la región de los dientes anteriores y caninos. Además, los dientes incisivos eran poco predominantes, mientras que los caninos sobresalían fuertemente. El incisivo central izquierdo había sido tratado con una restauración de composite. Todo esto daba como resultado una apariencia general desequilibrada y sin armonía visual (Fig. 1).*

En primer lugar se elaboró un encerado diagnóstico, a fin de crear las proporciones dentales correctas (Fig. 2). El objetivo del tratamiento es el cierre de los diastemas y dar mayor relevancia a los incisivos. La región mesio-distal de los dientes 11 y 21 fue ampliada y alargada incisalmente, a fin de obtener una relación de largo y ancho más equilibrada. Mediante el cierre de los diastemas se obtuvo un arco dental continuo con puntos de contacto definidos, dando como resultado una visión global más armónica.

Para crear espacio en el maxilar superior y optimizar la guía de los dientes anteriores y caninos, fue necesario corregir o preparar el diente 43.



Fig. 1 Situación inicial



Fig. 2 Planificación del tratamiento mediante un wax-up (encerado)

A través del encerado diagnóstico, fue posible elaborar una llave de silicona que luego se utilizó para realizar el mock-up de composite Tetric®. Esto es indispensable para la planificación del tratamiento y aportar resultados predecibles (Fig. 4). Junto al aspecto visual, también es fundamental la sensación táctil de los labios y de la lengua. En contraste con el odontólogo, que sólo juzga la apariencia visual, el paciente "siente" el mock-up. Con frecuencia lo percibe primero como un cuerpo extraño en su boca y debido a ello tiene la sensación de que las restauraciones planificadas están dimensionadas en forma excesiva. Para contrarrestar esta impresión, el mock-up únicamente se debería insertar ya pulido, de tal manera que el paciente lo "sienta" liso. A pesar del efecto unificador que fue logrado mediante el cierre de los diastemas, y del mayor relieve de los dientes incisivos medios, los caninos todavía resaltaban demasiado. Antes de la preparación se hace un sondado subgingival, a fin de examinar o determinar la posibilidad de ubicar el borde cervical dentro del surco (Fig. 5).

Basado en la planificación estética y funcional, se llevó a cabo la preparación. A tal efecto, partiendo del modelo de diagnóstico en cera se elaboró un patrón de



**Fig. 3 Preparación del diente 43**



**Fig. 4 Prueba mediante mock-up**



**Fig. 5 Sondado subgingival antes de la preparación**



**Fig. 6 Llave de silicona como guía de preparación**

silicona. Este sirvió como control para el contorneado de la restauración que indicó la extensión del espacio requerido (0,5 mm) para las carillas de cerámica (Fig. 6).

Debido a que en la planificación estaba previsto un aumento dimensional, sólo se realizó una preparación en chamfer. Esta clase de preparación asegura una función óptima de las carillas de cerámica adheridas, debido a que proporciona una buena adhesión y retención mecánica.

Para crear una sonrisa armónica, el primer premolar derecho también tuvo que ser tratado con una carilla. La gran restauración de composite en el diente 21 fue eliminada. El diente aún estaba vital.

En la preparación de la sustancia dental restante en el diente 21, se comenzó removiendo sustancia dental desde distal, ya que el punto de contacto entre el diente 21 y el diente 22 estaba en una ubicación demasiado cervical. Es importante que el contacto se elimine completamente, a fin de crear un acceso óptimo para los trabajos subsiguientes.

La preparación fue pulida utilizando un disco abrasivo fino. Solamente se redondearon los bordes de las áreas sobresalientes. No debería haber filos ni bordes agudos o afilados, ya que en éstos, con frecuencia, se pueden producir concentraciones de tensión en la cerámica.



**Fig. 7 La preparación terminada**

En las figuras 7 y 8 se muestra la preparación terminada con hilo de retracción, el cual permanece in situ durante la preparación. Éste previene una contaminación por el líquido del surco y además contribuye a mantener durante más tiempo la distancia al cuello dental creada por el segundo hilo.

A continuación se inyectó en el surco, una silicona de baja viscosidad (Virtual Light Body). La punta de la jeringa de aplicación siempre se debería mantener en contacto con la sustancia dental, de tal manera que el material se inyecte con mayor presión dentro del surco. Se debe prevenir la inclusión de burbujas de aire en el fondo del surco. Después de la aplicación del material, se sopla con aire para una mejor adaptación. Para la sobreimpresión se carga una cubeta con material de



**Fig. 8** Retirada del segundo hilo de retracción



**Fig. 9** Impresión definitiva



**Fig. 10 a** Restauraciones terminadas de cerámica estratificada (IPS d.SIGN) sobre el modelo ...



**Fig. 10 b** ... y vistas individualmente



**Fig. 11** Grabado con ácido fosfórico



**Fig. 12** Superficie dental con el adhesivo aplicado

impresión más viscoso (Virtual Putty) y luego la cubeta se coloca dentro de la boca con un movimiento suave y continuo.

La impresión conseguida con ésta técnica de doble mezcla fue precisa y bien legible. Las áreas cervicales estaban bien definidas (Fig. 9).

Para obtener proporciones equilibradas, los puntos de contacto fueron desplazados ligeramente hacia palatino. Con esto se cerró el espacio mesio-distal, se ganó espacio vestibular y se conservó la reflexión de la luz a lo largo de las transiciones.

Las figuras 10 a y b presentan la vista vestibular de las restauraciones de cerámica sobre el modelo, así como las carillas individuales. Mediante una planificación retrospectiva se puede trabajar en forma mínimamente invasiva y aún así se pueden aprovechar todas las ventajas de la gran resistencia que ofrece la cerámica. La

visualización del resultado es la clave para restauraciones de calidad predecibles.

#### **Preparación de la superficie de cerámica para su cementación adhesiva**

Las superficies interiores de las carillas fueron grabadas con ácido fluorhídrico al 5% durante 60 segundos. Luego se enjuagó muy bien con agua y a continuación la carilla fue limpiada en el aparato de ultrasonido (bandeja de plástico) con alcohol al 90% durante cuatro minutos.

Después se aplicó silano durante 60 segundos (Monobond S). El agente disolvente se evapora. Para mejorar la unión química, la cerámica puede ser calentada, por ejemplo, con un secador de pelo.

A continuación se aplica una capa de bonding (Heliobond). Para la retirada de los excesos se debería proceder en forma particularmente cuidadosa: Se debe



**Fig. 13** El resultado de un perfecto trabajo en equipo con Shigeo Kataoka ...



**Fig. 14** ... es la restauración altamente estética.



**Fig. 15** Apariencia general armónica

mantener una capa de bonding delgada y uniforme. Atención: El bonding no tiene que ser fotopolimerizado.

#### **Preparación de la sustancia dental**

Para la cementación adhesiva, la sustancia dental fue grabada con ácido fosfórico al 37% durante 30 segundos (Fig. 11). Después de enjuagar el gel de grabado y secar las superficies, el esmalte dental presenta un aspecto de color blanco mate.

A continuación se aplicó un adhesivo (Excite<sup>®</sup>, DSC) y se distribuyó suavemente con chorro de aire. De esta manera, la superficie dental queda ligeramente brillante (Fig. 2) y cubierta por una delgada capa de adhesivo. Atención: El adhesivo no debe ser fotopolimerizado.

La carilla estratificada fue impregnada con el cemento composite (Variolink<sup>®</sup> Veneer). Ahora se pudo proceder a colocar la carilla con un movimiento suave y continuo. En dicho movimiento se debería evitar un balanceo hacia adelante y hacia atrás, ya que de lo contrario se pueden formar burbujas en el cemento.

Una vez que la carilla haya quedado colocada, el sobrante de cemento se elimina con un explorador o un pincel plano. Después hay que fotopolimerizar alternativamente la zona vestibular y palatina durante

10 segundos respectivamente, hasta que ambas zonas hayan sido expuestas a la luz de polimerización durante 60 segundos en total. De esta manera se previene un sobrecalentamiento.

Junto al cierre de los diastemas, el objetivo del tratamiento también fue el de incrementar la preponderancia de los incisivos y darle una mayor cohesión al arco dental anterior. De esta forma fue posible obtener un óptimo equilibrio y armonía (Figs. 13 hasta 15). □

#### Direcciones de contacto:

Prof. Sidney Kina  
Rio Branco Avenue # 942 room 17  
BR-87015-380 Maringá, Paraná  
www.sidneykina.com.br  
sidneykina@gmail.com

Shigeo Kataoka  
Daiei Bldg.  
1-10-17 Kyomachibori  
Nishi-ku  
JP-550-0003 Osaka  
octc@bc4.so-net.ne.jp



# La metalocerámica una solución actual

## Dos casos clínicos sobre el uso de restauraciones metal-cerámica

*Dra. Monica Basile y Michele Temperani, maestro protésico, ambos de Florencia/Italia*

Las crecientes demandas de los pacientes en cuanto a un buen resultado estético han llevado a la utilización de diferentes soluciones para tratamientos protésicos fijos. Esto por su parte ha dado como resultado un mayor desarrollo de materiales libres de metal, como cerámicas sin metal y cerámicas de óxido de circonio, con las cuales se pueden obtener resultados predecibles, estéticos y duraderos. Pero aún así, la metalocerámica sigue siendo un punto de referencia para todos los odontólogos tanto en el caso de un tratamiento protésico complejo como en el caso de un tratamiento parcial. Sin embargo, el metal utilizado para la estructura debe tener propiedades específicas. Con frecuencia, la clave del éxito está en el uso de varios materiales para la misma restauración, dependiendo del problema que se tenga que solucionar en este ámbito en particular.

### Caso 1

Está indicado un procedimiento combinado cuando al mismo tiempo exista la demanda de la comprobada seguridad de la metalocerámica y de la apariencia natural de la cerámica sin metal (Fig. 1).

La metalocerámica sigue siendo una buena opción, si por ejemplo se requiere una elevación en la región de los dientes posteriores debido a una pérdida de sustancia vertical, o si el procedimiento en la región de los posteriores complicase la cementación adhesiva (Fig. 2).

Pero si la restauración se debe hacer en la zona de los incisivos, observándose fuertes lesiones cariosas en la región de los dientes anteriores, el tratamiento principal se realiza con cerámica sin metal. Con las cerámicas libres de metal de última generación, el odontólogo y el técnico dental pueden elegir el material más adecuado para resolver el problema de coloración causado por los tratamientos radiculares previos (Fig. 3).

Aparte de las diferentes propiedades biomecánicas que tienen influencia sobre la selección de un material en los



Fig. 1 Caso clínico con diferentes materiales



Fig. 2 Toma de mordida para el incremento de la dimensión vertical



Fig. 3 Una de las ventajas de la cerámica sin metal: la buena posibilidad de reconstrucción



Fig. 4 Las seis metalocerámicas de IPS InLine

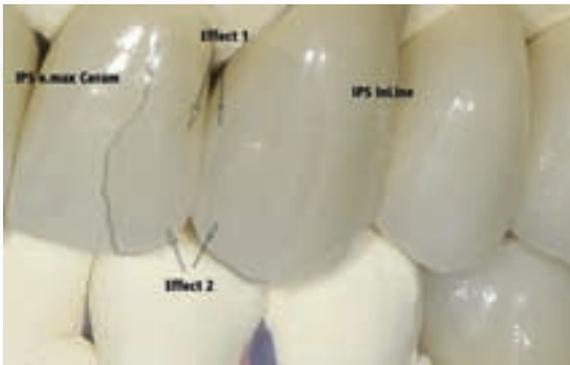


Fig. 6 Adaptación del color de los diferentes materiales



Fig. 5 Dos puentes de metalocerámica IPS InLine y cuatro coronas de IPS e.max



Fig. 7 El mismo efecto de color

diferentes aspectos de un tratamiento, el uso simultáneo de cerámica con y sin metal puede dificultar la adaptación estética.

Aunque la diferente percepción óptica no solamente está condicionada por el tipo de estructura, es un hecho conocido que diferentes cerámicas de estratificación aplicadas sobre un mismo material, muchas veces desarrollan comportamientos ópticos o estructuras superficiales totalmente diferentes. Por lo tanto, el técnico dental debe intentar corregir el posible efecto negativo de esas circunstancias.

Afortunadamente, los materiales de restauración de Ivoclar Vivadent hace mucho tiempo que se fabrican de acuerdo a un mismo concepto. Para los materiales IPS d.SIGN®, IPS InLine® / IPS InLine® PoM e IPS e.max®, se utilizan colores y tonalidades similares. Esto le permite al técnico un uso muy sencillo de las distintas cerámicas con un mismo "patrón", sin que en cada paso tenga que recordar el color, la medida y el efecto de todas las masas.

Junto a los colores dentales clásicos y las masas de esmalte básicas, para todas las cerámicas IPS, existen masas Impulse adaptadas cromáticamente con precisión. Estas se encuentran adecuadamente clasificadas según su área de aplicación. Esto da como resultado una ayuda enorme para conseguir la apariencia estética uniforme de un tratamiento que está formado por restauraciones adyacentes con diferentes estructuras de soporte (Figs. 4 hasta 7).

En este caso clínico se puede ver muy bien, que las diferentes cerámicas de la familia IPS pueden producir un

tono cálido uniforme, así como colores, intensidades y valores cromáticos similares. Es muy alentador este resultado estético, cuando el odontólogo tiene que utilizar la metalocerámica en combinación con otros materiales.

## Caso 2

Una paciente de 69 años de edad acudió a nosotros con una prótesis que había sido fabricada 14 años atrás y con la que la paciente ya no estaba satisfecha desde el punto de vista estético (Fig. 8).

El examen clínico y radiológico demostró que los elementos 24, 25, 14 y 16 faltaban, que debido a la reabsorción ósea no existía la posibilidad de aplicar implantes y que los elementos 26, 15 y 17 eran inestables debido a problemas periodontales. El examen y las fotos mostraron un arco invertido al sonreír (Fig. 9).

Nos decidimos por un tratamiento con metalocerámica. Se planificó una estructura de soporte parcialmente removable con una sujeción fresada cónicamente, con la intención de mejorar el pronóstico a largo plazo de los elementos dentales afectados por la parodontosis (Fig. 10).

Se eligió la aleación d.SIGN 84. Debido a su reducido peso específico, con ella se puede fabricar una estructura de soporte resistente y liviana. También representa una ventaja, su óptima biocompatibilidad y baja formación de óxidos. Para el blindaje se eligió la cerámica IPS InLine, debido a que la misma presenta propiedades estéticas óptimas y una gran resistencia a la abrasión y al esfuerzo de masticación.



*Fig. 8 El antiguo tratamiento*



*Fig. 9 Arco invertido al sonreír*



*Fig. 10 Fase intermedia de laboratorio*



*Fig. 11 Prueba de ajuste de la estructura de soporte*



*Fig. 12 Línea de la sonrisa restituida*



*Fig. 13 Paciente satisfecha*

Durante la prueba de ajuste la estructura de soporte se tuvo que soldar. Esto es una ventaja que sólo se puede aprovechar en una estructura metálica. La solución protésica ya integrada muestra una correcta restitución de la línea de la sonrisa (Fig. 11). Cabe destacar especialmente la restitución de la línea de la sonrisa y el resultado final (Figs. 12 y 13).

### **Conclusión**

Además de la mejora técnica, la paciente estuvo muy contenta con el resultado, porque había podido recuperar su seguridad y su sonrisa, confiando en el aspecto de sus dientes. Ella se mostró satisfecha con el color, que era claro pero aún así acorde con su edad, y estaba contenta de haber podido mejorar su apariencia y recuperar su autoconfianza.

Las propiedades fotodinámicas sobresalientes de esta cerámica nos dan la posibilidad de obtener un buen resultado estético, incluso al emplear estructuras de soporte metálicas. □

Direcciones de contacto:

Dr. Monica Basile  
Viale Morgagni 1  
I-50141 Firenze (FI)  
odo@spinellibasile.191.it

Mastro Odt.  
Michele Temperani  
Via Livorno, 54/2  
I-50142 Firenze (FI)  
lab@temperani.191.it



# Estética, imaginación y realidad

## Restauraciones de cerámica sin metal para todas las indicaciones

Lee Culp, CDT, Texas/Estados Unidos

*Cada vez es más frecuente la necesidad de combinar diferentes materiales para la realización de restauraciones. Actualmente sólo está disponible un sistema de materiales para restauraciones indirectas, el cual ofrece a los dentistas y ceramistas, diferentes opciones de tratamiento con distintos materiales, para satisfacer las exigencias estéticas planificadas en restauraciones de cerámica libre de metal. En el siguiente artículo se presentan las posibilidades que ofrece el sistema de materiales IPS e.max®.*

En primer lugar, consideremos el aspecto estético de las restauraciones libres de metal: El sistema IPS e.max ofrece pastillas para inyectar (Press) con cuatro diferentes grados de opacidad (High Opacity [HO], Medium Opacity [MO], Low Translucency [LT], High Translucency [HT]). Para el odontólogo, esto significa que podrá hacerse una idea de cómo se podría enmascarar la sustancia dental remanente de un modo estético, en caso de requerirse. Los técnicos ceramistas podrán llevar dicha idea a la práctica, por ejemplo, mediante el uso de una pastilla altamente opaca de IPS e.max® Press.

Dependiendo del caso se pueden elegir las siguientes opciones: las pastillas MO son excelentes para la fabricación de estructuras para restauraciones que se van a estratificar completamente (Figs. 1 y 2). Las pastillas LT pueden ser utilizadas para la técnica de estratificación de maquillaje y glaseado o técnica de maquillaje y estratificación (mixta), las cuales ya se han venido utilizando desde hace años con el sistema IPS Empress Esthetic. Y finalmente, las pastillas HT pueden ser procesadas mediante la técnica de maquillaje. El técnico puede elegir entre estas cuatro posibilidades distintas, dependiendo de lo que el odontólogo le esté pidiendo y de cómo el técnico dental quiera adaptar la restauración a los dientes adyacentes.

Además, el equipo dental – en particular el técnico – tiene la posibilidad de elegir la opción de trabajo preferida para la respectiva restauración. El sistema IPS e.max ofrece materiales para la técnica de Inyección (Press) y para la técnica de CAD/CAM. Por ejemplo, la cerámica de disilicato de litio puede ser o bien inyectada o fresada. Si se elige la técnica de CAD/CAM, la restauración sencillamente se diseña en el



**Fig. 1** El hecho de que en el maxilar superior de este paciente se hayan utilizado diferentes materiales de restauración da como resultado una apariencia general no armónica



**Fig. 2** Tratamiento con una restauración de IPS e.max estratificada (IPS e.max Press MO estratificado con IPS e.max Ceram), representando una considerable mejora en estética y funcionalidad

ordenador, prescindiéndose del modelado en cera o del revestido e inyectado.

### Recomendaciones en relación a la determinación del color para sus clientes odontólogos

Los ceramistas pueden lograr la mejor adaptación de color posible, si el clínico previamente les suministra una fotografía en la que se pueda ver la preparación (color dentinal) y la información del color de la preparación (guía de material de muñones Natural Die). El técnico elabora un muñón con el material Natural Die, cuyo color se asemeja lo más posible al color del muñón del paciente. El laboratorio entonces podrá elaborar muñones de color correspondiente, a fin de simular así la influencia del color del muñón sobre la restauración. Este procedimiento sencillo pero efectivo se ha comprobado ampliamente y sin duda contribuye al éxito. □



Dirección de contacto:

Lee Culp, CDT  
640 International Parkway  
USA-75081 Richardson, Texas  
lculp@d4dtech.com



## Ivoclar Vivadent – en todo el mundo

### Liechtenstein

**Ivoclar Vivadent AG**  
Bendererstrasse 2  
FL-9494 Schaan  
Tel. +423 235 35 35  
Fax +423 235 33 60  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

### Australia

**Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.**  
1 – 5 Overseas Drive  
P.O. Box 367  
Noble Park, Vic. 3174  
Tel. +61 3 979 595 99  
Fax +61 3 979 596 45  
[www.ivoclarvivadent.com.au](http://www.ivoclarvivadent.com.au)

### Austria

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
Bremschstr. 16  
Postfach 223, A-6706 Bürs  
Tel. +43 5552 624 49  
Fax +43 5552 675 15  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

### Brasil

**Ivoclar Vivadent Ltda.**  
Rua Geraldo Flausino Gomes,  
78 – 6.º andar Cjs. 61/62  
Bairro: Brooklin Novo  
CEP: 04575-060 São Paulo – SP  
Tel. +55(11) 3466 0800  
Fax. +55(11) 3466 0840  
[www.ivoclarvivadent.com.br](http://www.ivoclarvivadent.com.br)

### Canadá

**Ivoclar Vivadent Inc.**  
2785 Skymark Avenue, Unit 1  
Mississauga, Ontario L4W 4Y3  
Tel. +1 905 238 57 00  
Fax +1 905 238 57/11  
[www.ivoclarvivadent.us](http://www.ivoclarvivadent.us)

### China

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Rm 603 Kuen Yang  
International Business Plaza  
No. 798 Zhao Jia Bang Road  
Shanghai 200030  
Tel. +86 21 5456 0776  
Fax. +86 21 6445 1561  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

### Colombia

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520  
Bogotá  
Tel. +57 1 627 33 99  
Fax +57 1 633 16 63  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

### Francia

**Ivoclar Vivadent SAS**  
B.P. 118  
F-74410 Saint-Jorioz  
Tel. +33 450 88 64 00  
Fax +33 450 68 91 52  
[www.ivoclarvivadent.fr](http://www.ivoclarvivadent.fr)

### Alemania

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2  
D-73479 Ellwangen, Jagst  
Tel. +49 (0) 79 61/8 89-0  
Fax +49 (0) 79 61/63 26  
[www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

### India

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd**  
(Liasion Office)  
503/504 Raheja Plaza  
15 B Shah Industrial Estate  
Veera Desai Road, Andheri (West)  
Mumbai , 400 053  
Tel. +91 (22) 2673 0302  
Fax. +91 (22) 2673 0301  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

### Italia

**Ivoclar Vivadent s.r.l. & C. s.a.s**  
Via Gustav Flora, 32  
39025 Naturno (BZ)  
Tel. +39 0473 67 01 11  
Fax +39 0473 66 77 80  
[www.ivoclarvivadent.it](http://www.ivoclarvivadent.it)

### Japón

**Ivoclar Vivadent K.K.**  
1-28-24-4F Hongo  
Bunkyo-ku  
Tokyo 113-0033  
Tel. +813 6903 3535  
Fax +813 5844 3657  
[www.ivoclarvivadent.jp](http://www.ivoclarvivadent.jp)

### México

**Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.**  
Av. Mazatlán No. 61, Piso 2  
Col. Condesa, 06170 México, D.F.  
Tel. +52 (55) 5062-1000  
Fax +52 (55) 5062-1029  
[www.ivoclarvivadent.com.mx](http://www.ivoclarvivadent.com.mx)

### Nueva Zelanda

**Ivoclar Vivadent Ltd**  
12 Omega St, Albany  
PO Box 5243 Wellesley St  
Auckland  
Tel. +64 9 914 99 99  
Fax +64 9 914 99 90  
[www.ivoclarvivadent.co.nz](http://www.ivoclarvivadent.co.nz)

### Polonia

**Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.**  
ul. Jana Pawla II 78  
PL-00175 Warszawa  
Tel. +48 22 635 54 96  
Fax +48 22 635 54 69  
[www.ivoclarvivadent.pl](http://www.ivoclarvivadent.pl)

### Rusia

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Derbenevskaja Nabereshnaya 11  
Geb. W, 115114 Moscow  
Tel. +7 495 913 66 19  
Fax +7 495 913 66 15  
[www.ivoclarvivadent.ru](http://www.ivoclarvivadent.ru)

### Singapur

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
171 Chin Swee Road  
#02-01 San Centre  
Singapore 169877  
Tel. +65-6535 6775  
Fax +65-6535-4991  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

### España

**Ivoclar Vivadent S.L.U.**  
c/Emilio Muñoz Nº 15  
Entrada c/Albarracín  
E-28037 Madrid  
Tel. +34 91 375 78 20  
Fax +34 91 375 78 38  
[www.ivoclarvivadent.es](http://www.ivoclarvivadent.es)

### Suecia

**Ivoclar Vivadent AB**  
Dalvägen 14, S-169 56 Solna  
Tel. +46 08 514 93 930  
Fax +46 08 514 93 940  
[www.ivoclarvivadent.se](http://www.ivoclarvivadent.se)

### Turquía

**Ivoclar Vivadent Liaison Office**  
Ahi Evran Caddesi no 1  
Polaris Is Merkezi Kat: 7  
80670 Maslak  
Istanbul  
Tel. +90 212 346 04 04  
Fax +90 212 346 04 24  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

### Reino Unido

**Ivoclar Vivadent UK Limited**  
Ground Floor Compass Building  
Feldspar Close  
Warrens Business Park  
Enderby  
Leicester LE19 4SE  
Tel. +44 116 284 78 80  
Fax +44 116 284 78 81  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

### Estados Unidos

**Ivoclar Vivadent, Inc.**  
175 Pineview Drive  
Amherst, N.Y. 14228  
Tel. +1 800 533 6825  
Fax +1 716 691 2285  
[www.ivoclarvivadent.us](http://www.ivoclarvivadent.us)

**ivoclar .  
vivadent®**  
passion vision innovation