



# REFLECT

1/12

Conceptos actuales de las restauraciones  
estéticas en dientes anteriores

Restauraciones directas con composite usando IPS Empress Direct

Estratificar no siempre es necesario

Fabricación de blindajes de IPS e.max Press Impulse

Sonreír con confianza,  
incluso con un tratamiento provisional

Tratamiento provisional de larga duración altamente estético de Telio Lab



## Estimada lectora, estimado lector:

Una innovación sólo es una innovación, si los métodos y procedimientos tradicionales pueden ser cuestionados y/o mejorados. En este sentido, Ivoclar Vivadent también en 2012 está marcando claras tendencias e hitos en la odontología restaurativa y la protésica. Hemos subrayado esta reivindicación adicionalmente a través de un nuevo diseño de la revista Reflect. La misma ahora ofrece una visión general aún mejor de los diversos temas y artículos. Además, la óptica considerablemente más moderna y actual de la revista corresponde mucho mejor a su finalidad clínico-práctica.

La presente edición de Reflect contiene un informe de usuario que ilustra lo adecuado que resulta el material altamente estético IPS Empress Direct para la terapia de obturación. Este composite permite obtener soluciones terapéuticas convincentes y muy eficientes.

Mientras tanto continúa sin menguar la historia de éxito del disilicato de litio IPS e.max: Los numerosos años de pruebas clínicas con resultados excelentes y éxitos sobresalientes han llevado a que los usuarios exijan nuevas variantes de productos. A través de nuestras innovaciones, por ejemplo, la naturalidad de las soluciones protésicas – mediante el uso de las piezas en bruto IPS e.max Impulse Opal o IPS e.max Press L – ha experimentado una nueva reevaluación.

La pasión con la que nos dedicamos constantemente a la búsqueda de innovaciones que puedan aportar un progreso al trabajo cotidiano de odontólogos y técnicos dentales, es lo que logra unir y entusiasmar a muchos usuarios de nuestros productos y procedimientos. Déjese motivar igualmente por las imágenes y artículos de esta edición. Si también quiere compartir sus experiencias con nosotros y con numerosos otros colegas internacionales, póngase en contacto con nuestro equipo de Reflect.

Un cordial saludo,

Josef Richter  
Chief Sales Officer  
Ivoclar Vivadent AG



Página 10



Página 15



Página 22

## ODONTOLOGÍA

### Buena combinación

Restauración de un premolar izquierdo superior  
Dr. Toshihisa Terada y Dr. Hidetaka Sasaki ..... 04

### Conceptos actuales de las restauraciones estéticas en dientes anteriores

Restauraciones directas con composite usando IPS Empress Direct  
Dr. Gauthier Weisrock ..... 08

## TEAMWORK

Artículo con clip de usuario



### Estratificar no siempre es necesario

Fabricación de blindajes de IPS e.max Press Impulse  
G. Franklin Shull, DMD, y Matt Roberts, AAACD ..... 12

### Pros y contras

Una nueva sonrisa sin preparación  
Dr. Eduardo Mahn y Volker Brosch, maestro protésico dental ..... 16

## TÉCNICA DENTAL

### Sonreír con confianza, incluso con un tratamiento provisional

Tratamiento provisional de larga duración altamente estético de Telio Lab  
Velimir Žujić ..... 20

## IMPRESION

**Editor**  
Ivoclar Vivadent AG  
Benderstr. 2  
9494 Schaan/Liechtenstein  
Tel. +423 / 2353535  
Fax +423 / 2353360

**Publicación**  
3 veces al año

**Tirada total**  
72.000  
(Idiomas de edición: alemán, inglés,  
francés, italiano, español, ruso)

**Jefe del servicio**  
Lorenzo Rigliaco  
Tel. +423 / 2353698

**Redacción**  
Dr. R. May, N. van Oers,  
L. Rigliaco, T. Schaffner

**Servicio de atención al lector**  
info@ivoclarvivadent.com

**Producción**  
teamwork media GmbH,  
Fuchstal/Alemania

# Buena combinación

Restauración de un premolar izquierdo superior  
*Dr. Toshihisa Terada y Dr. Hidetaka Sasaki, Tokio/Japón*

Los resultados estéticos que se pueden obtener mediante una cerámica vítrea de disilicato de litio con una luminosidad superficial natural garantizan una elevada satisfacción del paciente.

La cerámica vítrea de disilicato de litio (LS<sub>2</sub>) apoya la alta estética y la larga vida útil de una restauración protésica. Esta cerámica es la base del sistema IPS e.max®, que desde su lanzamiento en el mercado ha sido adaptado continuamente a las diferentes circunstancias y las crecientes exigencias del mercado. Por ejemplo, en combinación con el sistema CEREC® AC (Sirona), hoy en día es posible fabricar restauraciones con un excelente ajuste en una sola sesión. Nosotros utilizamos el sistema IPS e.max desde que se encuentra disponible en el mercado japonés y hasta el momento ya hemos realizado alrededor de 500 restauraciones con el mismo. Todos estos tratamientos fueron exitosos, actualmente, el tiempo de permanencia en la boca del paciente aún se sitúa en menos de cuatro años. En nuestro concepto de tratamiento, IPS e.max se ha convertido en una importante opción clínica. Los resultados estéticos y la luminosidad superficial natural debido al elevado grado de translucidez aseguran la obtención de efectos de color fieles al modelo natural y por ende un alto grado de satisfacción del paciente. Debido a la posibilidad de utilizar o bien la técnica de cut-back o caracterizar la restauración directamente, los diferentes deseos de los pacientes pueden ser satisfechos fácilmente.

Los primeros bloques CAD de IPS e.max estaban disponibles como bloques MO y LT (Medium Opacity y Low Translucency). Luego fueron lanzados en rápida secuencia otros bloques adicionales como el bloque HT (High Translucency), la serie Impulse y la serie B 40 para CAD-on. Hace algún tiempo, la gama de productos fue ampliada a través de una cooperación con la empresa Straumann mediante el abutment RC Straumann® Anatomic IPS e.max® (Straumann). Este abutment de óxido de circonio prefabricado es compatible con el implante Straumann® Bone Level y a los odontólogos les da la oportunidad de fabricar la superestructura del implante ellos mismos en el consultorio. Con este abutment, todos los usuarios de Straumann, CEREC e Ivoclar Vivadent disponen, en el marco de los procedimientos implantológicos apoyados por ordenador, de una extensa selección de productos armonizados – desde el pilar de implante hasta los materiales para estructuras temporales y supraestructuras. En cuanto a la durabilidad y la reproducibilidad, el sistema ofrece ventajas significativas. Otro aspecto prometedor es el material, del cual está hecho el abutment: el óxido de circonio es biocompatible y estéticamente atractivo.

## Caso clínico

Un hombre de 33 años de edad se presentó en nuestra consulta con la petición de que le cerrásemos la mella en la región 24. Después de una intensa fase de asesoramiento e información, nos decidimos por la variante altamente estética: una corona de cerámica sin metal soportada por implante. En la región 24 fue insertado un implante Straumann Bone Level (RC, Ø 4.1 mm, 10 mm SLActive®)



Figs. 1a y b El implante en la región 24 a cuatro meses después de la inserción. El tejido blando se ha formado óptimamente.



Figs. 2a y b El abutment de óxido de circonio se ajustó en forma precisa.



Fig. 3 El abutment Straumann Anatomic IPS e.max es ofrecido en dos alturas gingivales, dos colores y dos configuraciones y resulta adecuado para una extensa gama de indicaciones.

Fig. 4 La toma del molde digital con la cámara Bluecam (CEREC AC)

y se llevó a cabo un correspondiente tratamiento GBR (Guided Bone Regeneration). Después de un tiempo de sanación de cuatro meses en ausencia de carga, el implante se había integrado en el hueso maxilar y el tejido blando se había formado de manera óptima. El implante fue abierto con una punción y el tornillo de cierre fue sustituido por un formador gingival tipo bottle shape (forma de botella) (altura 4 mm) (Figs. 1a y b). Después de haber sanado la encía, se colocó un abutment RC Straumann Anatomic IPS e.max en el canal del tornillo (Figs. 2a y b). Siempre nos vuelve a impresionar la precisión del ajuste. Esto refleja los extensos controles de calidad durante o después de la fabricación industrial del pilar.

Hace apenas algunos años, todavía era necesario esperar varios días, a veces incluso semanas, hasta que el respectivo pilar pudiese ser acabado por el técnico dental. La disponibilidad de abutments de óxido de circonio estandarizados ha reducido drásticamente el tiempo de tratamiento total. El abutment aquí descrito se ofrece en dos alturas gingivales (2 mm y 3,5 mm), dos colores (MO0 y MO1) y dos configuraciones (recto 0° y angulado 15°) y resulta adecuado para una extensa gama de indicaciones (Fig. 3).

Después de colocar el pilar, se realizó la toma de molde digital con la cámara Bluecam (CEREC AC). Un dispositivo OptraGate® y el spray de contraste IPS® Contrast Spray Chairside (color azul-limón) sirvieron como importantes medios auxiliares (Fig. 4). Con la cámara Bluecam (distancia focal máxima de 2,5 cm) es posible escanear con precisión, entre otras cosas, los bordes (de "preparación") de los pilares de implante, los cuales están ubicados en un nivel comparativamente más bajo que los límites de preparación de los muñones naturales. A continuación fueron registrados los antagonistas y la relación de mordida mediante un escaneo bucal, y la oclusión del dispositivo provisional a ser

El óxido de circonio es un material óptimo para pilares de implante en la región premolar, donde se requiere un elevado grado de estética y durabilidad.



Fig. 5 Configuración virtual de la corona. La ilustración muestra el "modelado" del dispositivo provisional a ser fabricado mediante el software biogénico (CEREC).



Fig. 6 La corona provisional fue producida con un sistema de CAD/CAM para uso en la clínica a partir de bloques Telio CAD.

fabricado fue diseñada automáticamente con el software biogénico (CEREC) (Fig. 5).

La corona provisional fue tallada a partir de Telio® CAD (Fig. 6). Estos bloques de material plástico pueden ser trabajados, entre otras cosas, con un sistema de CAD/CAM en la propia consulta odontológica. Basado en los datos del escaneo, en el caso aquí descrito, la corona provisional pudo ser tallada sin requerir un trabajo posterior y colocada en la boca del paciente. El tiempo de uso máximo de los dispositivos provisionales Telio CAD es de 12 meses. Existen bloques en seis colores diferentes (BL3, A1, A2, A3, A3.5 y B1) y dos tamaños (B40L y B55). Debido a que el material puede ser pulido fácilmente, permitiendo alcanzar resultados de alta calidad estética, el mismo resultado óptimo también se obtiene en tratamientos de implante temporales (Fig. 7). Otra ventaja adicional es el rápido procesamiento directo de los bloques en la clínica, tanto con CEREC AC como también con CEREC MC-XL. El dispositivo provisional producido de esta manera todavía pudo ser cementado ese mismo día. La restauración definitiva fue adaptada a la corona temporal en lo referente a su forma y los contactos oclusales. Como material nos decidimos por IPS e.max CAD (LT A3.5) (Fig. 8).

Después del diseño digital de la restauración definitiva, usando el mismo juego de datos es posible fabricar restauraciones de diferentes materiales. Los datos son almacenados, pero aún es posible efectuar correcciones menores. Después del rectificado, la restauración definitiva fue caracterizada con los maquillajes IPS e.max CAD Crystall./Shade o Stains y cristalizada en el horno Programat® CS (Figs. 9a y b). El horno Programat CS produce una cristalización completa de las restauraciones de IPS e.max CAD en aproximadamente 20 minutos. Durante el proceso, los cristales de disilicato de litio se forman completamente y le otorgan al material su color definitivo al igual que su dureza definitiva de 360 MPa. Mediante caracterizaciones, que ya son posibles durante la fase azul, se pueden producir en poco tiempo restauraciones altamente estéticas con una apariencia muy natural.

Tras comprobar el ajuste, el cierre marginal, los contactos aproximales y la oclusión, la corona de IPS e.max CAD tuvo que ser silanizada con Monobond® Plus durante un minuto. También la superficie del abutment fue tratada con el mismo silano. Monobond Plus es un primer que contiene tres metacrilatos diferentes: metacrilato de silano, metacrilato de ácido fosfórico y metacrilato de disulfuro. Por lo



Fig. 7 En el caso aquí descrito, la corona provisional pudo ser colocada en la boca del paciente sin requerir ningún trabajo posterior.



Fig. 8 La restauración definitiva fue adaptada a la corona temporal en lo referente a su forma y los contactos oclusales, y luego fue fabricada usando IPS e.max CAD (LT A3.5) CAD/CAM.



Figs. 9a y b La restauración definitiva fue caracterizada con maquillajes IPS e.max CAD Crystall./Shade o Stains y cristalizada en el horno Programat CS.



Fig. 10 La corona fue integrada definitivamente con el composite de cementación adhesiva Multilink Implant.



Fig. 11 El trabajo completado después de la integración definitiva. La mella en la región 24 fue cerrada en forma estética y con una apariencia muy natural a través de un tratamiento de implante de cerámica sin metal.

tanto, este material es un excelente adhesivo monocomponente que resulta adecuado para diferentes tipos de materiales de restauración, tales como, por ejemplo, cerámicas vítreas, cerámica de óxido de circonio, cerámica de óxido de aluminio, aleaciones de metales nobles, aleaciones NEM y composite. Una fuerte unión entre la restauración y el material de cementación le proporciona al clínico la seguridad necesaria. La corona fue integrada definitivamente con el composite de cementación adhesiva Multilink® Implant (Fig. 10). En comparación con los composites de cementación convencionales, este material permite una eliminación de excesos sumamente simplificada y por lo tanto resulta muy adecuada para restauraciones de implante, dado que sobre todo en estos casos es indispensable la remoción absoluta de los excesos para asegurar el éxito del tratamiento.

### Conclusión

La Fig. 11 muestra el trabajo terminado después de la integración definitiva. Con el abutment RC Straumann Anatomic IPS e.max ha cambiado el desarrollo hasta ahora complicado de un tratamiento protésico de implante: Las restauraciones de implante se llevan a cabo en una secuencia sistemática de pasos de tratamiento para alcanzar resultados convincentes. El uso de IPS e.max en combinación con

CEREC AC ofrece adicionalmente una serie de ventajas, tales como, por ejemplo, una estética mejorada, estabilidad a largo plazo y tiempos de tratamiento más cortos.



Direcciones de contacto:

Dr. Toshihisa Terada  
Toshi Dental Clinic  
2-9 Kanda Jimbocho, Chiyoda-ku  
Tokio, Japón  
[www.toshi-dc.com](http://www.toshi-dc.com)

Dr. Hidetaka Sasaki  
Toshi Dental Clinic  
2-9 Kanda Jimbocho, Chiyoda-ku  
Tokio, Japón  
[www.toshi-dc.com](http://www.toshi-dc.com)

# Conceptos actuales de las restauraciones estéticas en dientes anteriores

Restauraciones directas con composite usando IPS Empress® Direct  
Dr. Gauthier Weisrock, Marsella/Francia

La combinación de un material eficiente con un proceso claramente definido amplía considerablemente los límites de lo posible en las restauraciones directas.

Gracias a los materiales de composite modernos y eficientes, así como un procedimiento actualmente estandarizado, se realizan cada vez más restauraciones directas con composite en la región de los dientes anteriores. Incluso los casos extremos ya pueden ser tratados de esta manera; los resultados son predecibles y la pérdida de sustancia de los dientes se reduce a un mínimo.

## Situación inicial

Una paciente de 24 años de edad nos consultó debido a un problema estético. Ella se sentía incómoda con la fuerte descoloración que presentaba el diente 11 después de un tratamiento de ortodoncia. Durante el examen clínico se determinó que después de un trauma, la raíz dental había sido extirpada y el fragmento dental fracturado había sido cementado con material de composite (Figs. 1 y 2). El examen radiológico indicó un tratamiento de raíz realizado correctamente, aunque sin el uso de una espiga radicular.

Nos pareció que estaba indicada una restauración directa con composite en vista de la pérdida de sustancia que abarcaba casi la mitad del diente, siempre y cuando se pudiera realizar con éxito una aclaración de la sustancia dental. Este enfoque puede ser ubicado en el espectro entre los tratamientos "clásicos" con composite y los blindajes de cerámica y clínicamente es totalmente razonable. La paciente, que ante todo quería obtener un color dental natural con una mínima pérdida de sustancia dental, estuvo de acuerdo con esta planificación del tratamiento. Para la fabricación de las restauraciones de composite se emplearía IPS Empress Direct, un material que además de las masas de dentina y esmalte también abarca un material opalescente.



Fig.1 El diente 11 fuertemente descolorado



Fig.2 La forma del diente 11 parecía ser correcta en comparación con el diente 21. La pérdida de sustancia abarcó algo menos que la mitad.



Fig. 3 Después del blanqueo, el color del diente 11 era óptima.

### Tratamientos previos

En primer lugar, el diente fue blanqueado internamente. El tratamiento subsiguiente dependía del resultado de esta medida. Pasando a través de la restauración existente, se creó un acceso por endodoncia y la capa de gutapercha fue removida hasta 3 mm debajo del límite entre cemento y dentina. En el fondo del espacio hueco se colocó un tapón de 2 mm de cemento de ionómero de vidrio, a fin de prevenir que el agente blanqueador pudiera llegar a las zonas sensibles. La aclaración se logró con una mezcla de perborato de sodio y agua destilada. Finalmente, el acceso al espacio hueco fue cerrado usando un material de obturación provisional. El procedimiento fue repetido después de una semana, debido a que el color dental aún no correspondía al resultado deseado. Una semana más tarde el resultado fue óptimo (Fig.3). Para neutralizar el agente blanqueador, es indispensable introducir hidróxido de calcio en el espacio hueco y dejarlo allí al menos durante una semana. El adhesivo puede ser aplicado como mínimo 15 días después de terminar el tratamiento de blanqueo dentario, a fin de obtener una adhesión óptima y un color estable.

### Diagnóstico estético y determinación del color

En el análisis de la forma dental se observó que la relación de tamaño con respecto al diente 21 armonizaba. La determinación del color dental se hizo bajo luz natural y antes de comenzar el tratamiento, a fin de prevenir una interpretación errónea del color debido a los dientes adyacentes desecados. Para la determinación de las masas de esmalte y dentina se utilizó el código de colores IPS Empress Direct. El material de dentina fue determinado en base al color del tercio cervical y el material de esmalte basado en el tercio incisal del diente adyacente. Se prestó una atención especial a la estructura anatómica del diente adyacente, así como a los diferentes reflejos opalescentes que se observaban en el borde incisal del mismo. Esto era lo que había que imitar. Un esquema de estratificación elaborado a partir de la situación mostró la distribución de los distintos materiales de composite. En este caso se utilizaron sólo cuatro colores: A3/A2 Dentina, A2 Esmalte y Trans Opal. A continuación, sobre el diente 11 se elaboró una llave de silicona palatina con forma y oclusión correcta. Una vez colocada en la boca, la misma servía para configurar la pared palatina de la restauración en un solo paso de trabajo. La llave abarcaba los dientes adyacentes al diente a ser restaurado y alcanzaba hasta el borde incisal.

### Preparación y uso del adhesivo

La restauración antigua fue removida cuidadosamente mediante instrumentos rotatorios y un aparato de ultrasonido, a fin de evitar cualquier daño en los dientes adyacentes. En la preparación del diente se tienen que tomar en cuenta las propiedades mecánicas del material a ser utilizado, así como su integración estética. En el caso del composite nanohíbrido IPS Empress Direct utilizado aquí, la preparación ideal abarca una gargantilla vestibular y un cierre recto, rectangular aproximal o palatino, respectivamente (Fig. 4).

Antes de la cementación adhesiva, es indispensable proteger la zona a ser restaurada contra las influencias de la cavidad oral, así como contra la saliva o la sangre. Los dientes anteriores y caninos fueron aislados mediante un dique de goma marcando el área de operación. Gracias a este espacio de tratamiento ampliado, obtuvimos una impresión de la línea incisal, así como del tamaño y forma de los dientes adyacentes. Se comprobó si la llave de silicona palatina se podía posicionar en forma precisa. Si es necesario, las zonas interferentes pueden ser recortadas con el escalpelo, hasta obtener un ajuste preciso. Las áreas de esmalte fueron grabadas durante 30 segundos y la dentina durante 15 segundos con ácido y a continuación fueron enjuagadas a fondo y secadas. Subsiguientemente se procedió a la aplicación del adhesivo, protegiendo los dientes adyacentes con una matriz de metal. Para este paso de trabajo fue seleccionado el adhesivo de Total Etch ExcITE® F. Debido a que la preparación no estaba configurada retentivamente y principalmente se ubicaba sobre el esmalte dental, se dio preferencia a este tipo de adhesivo frente a los sistemas autograbables. El adhesivo fue masajeador en las paredes de la cavidad, lo cual favoreció la penetración del adhesivo en los túbulos dentinales. Después de haberse secado el adhesivo, la preparación debe presentar una apariencia "brillante", de lo contrario habrá que repetir el procedimiento. Usando la bluephase® style, el adhesivo fue fotopolimerizado durante 10 segundos.

### Configuración de las paredes palatinas y proximales

Como primer paso, se procedió a la configuración del esmalte palatino. Era necesario aplicar una delgada capa de material de esmalte (color A2) en la llave palatina, para luego alisarla con un pincel. El espesor de capa era menor de 0,5 mm. La llave rellena con composite fue colocada en la boca y el ajuste fue comprobado nuevamente.



Fig. 4 Preparación del diente 11 con gargantilla vestibular y cierre palatino recto, rectangular



Fig. 5 Configuración de la pared palatina con material de esmalte (A2 Enamel)



Fig. 6 Estructura de la región aproximal y de las líneas de transición



Fig. 7 Superficie palatina estructurada y zonas aproximales, o: la transformación de una preparación compleja en una simple



Fig. 8 Aplicación de la masa de dentina A3

Dado el caso, el material puede ser modificado antes de ser polimerizado durante 10 segundos. La pared palatina configurada de esta manera presentó exactamente el tamaño deseado y no entraba en contacto con los dientes adyacentes (Fig. 5).

A través de la aplicación de una delgada capa de material de esmalte (A2) en las paredes aproximales, una cavidad compleja fue transformada en una cavidad simple. Para la configuración de la capa delgada se sujetó una matriz transparente mediante una cuña de madera, mediante lo cual fue posible configurar las líneas de transición (la superficie convexa que forma el límite entre la superficie aproximal y la superficie vestibular). La configuración exitosa de estas transiciones ejerce una influencia sobre el resultado restaurativo, ya que las mismas no pueden ser configuradas mediante instrumentos rotatorios. Ahora se aplicó composite en la región del lado distal del diente 11, la matriz fue tensada desde el lado opuesto y el material fue fotopolimerizado en esta posición (Fig. 6). De esta manera, es posible introducir la cantidad de composite suficiente para obtener la línea de transición deseada. El lado mesial fue construido de la misma manera (Fig. 7).

#### Reconstrucción del núcleo de dentina

El uso de masas de dentina tiene el propósito de que la restauración presente una saturación decreciente desde la región cervical hacia la región incisal y desde la región palatina hacia la región vestibular del diente. Esto se logra a través de una técnica de estratificación tridimensional, en la

que se emplean materiales con diferentes grados de saturación. Primero se utilizó un material con una saturación un grado mayor que el color dental deseado definitivo. Por lo tanto, en la región marginal cervical se utilizó el material de dentina de color A3. La capa fue aplicada con una espátula plana, adecuada para el composite, sobre la pared palatina (Fig. 8). A continuación se aplicó una capa de dentina con baja saturación (A2). Esta capa fue modelada con un instrumento de silicona puntiagudo para configurar un borde ligeramente ondulado hasta 1 mm debajo del borde incisal que cubriera la mitad de la gargantilla (Fig. 9). Gracias a esta técnica, se resalta la translucidez de la masa de esmalte en el borde incisal y se encubre la transición entre el diente y el material de composite. Cada capa individual fue polimerizada con la bluephase style durante 10 segundos.

#### Configuración de la superficie de esmalte

El efecto de opalescencia fue aumentado mediante la aplicación de una delgada capa del material opalescente Trans Opal en la región del borde incisal. Debido a que el efecto visible de este material es bastante intenso, sólo se puede aplicar una pequeña cantidad. Subsiguientemente se aplicó en varios pasos una capa de esmalte (color A2) en la superficie vestibular, siendo modelada con pinceles y polimerizada durante 10 seg. Este material de esmalte cubre la restauración entera (Fig. 10).

#### Acabado y pulido

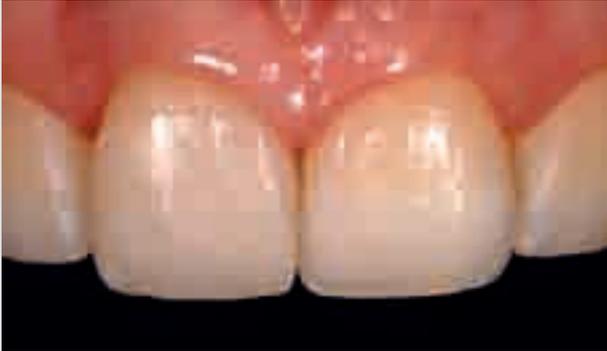
Los dientes de la paciente presentaban una marcada macro-(entalladuras verticales) y microtextura (rayas horizontales).



Fig. 9 Aplicación de la masa de dentina A2, con la que se cubrió completamente la capa precedente



Fig. 10 Aplicación de recubrimiento de materiales de esmalte en el color A2



Figs. 11 y 12 El diente 11 reconstruido luce una apariencia armónica, con una mínima pérdida de sustancia.

El intento de imitar estas características, a fin de alcanzar una reflexión natural de la luz en las superficies de restauración, fue un reto. Este paso de trabajo tiene una importancia similar a la determinación del color.

El ojo humano percibe más fácilmente los errores de forma que las leves diferencias de color.

Usando muelas de rectificado diamantadas de grano fino con forma de llama o con forma ovalada, fue posible imitar la morfología superficial (primero con el código de color rojo, después con el amarillo). Los taladros fueron aplicados en la pieza angular roja sin refrigeración por agua. El acabado de las líneas de transición y de las superficies interproximales también representó un paso importante. Para ello se deberían utilizar preferiblemente cintas abrasivas de metal o papel, ya que los instrumentos rotatorios pueden producir aplanamientos que resultan en reflejos inadecuadamente brillantes. Para el pulido se usaron pulidores OptraPol® Next Generation con refrigeración por agua. Siempre prestamos mucha atención al pulido perfecto de la restauración, pero sin volver a destruir la textura superficial creada. El pulido se ve simplificado en gran medida, debido a la buena capacidad de pulido de este composite (Figs. 11 y 12).

### Conclusiones

Gracias a los materiales cada vez mejores, tales como IPS Empress Direct, y una forma de proceder claramente definida, las restauraciones directas pueden ser aplicadas en un número cada vez mayor de indicaciones. Los límites de lo posible se van desplazando visiblemente. La ventaja del tratamiento directo radica en el hecho de que el procedimiento es rápido y además es mínimamente invasivo. Pero a pesar del resultado estético perfecto, puede suceder que un diente tratado así vuelva a descolorarse, lo cual no dejaría otra alternativa que un nuevo tratamiento.



Dirección de contacto:

Dr. Gauthier Weisrock  
48 Boulevard Périer  
13008 Marseille, Francia  
gauthier.weisrock@gmail.com



# Estratificar no siempre es necesario

Fabricación de blindajes de IPS e.max® Press Impulse

G. Franklin Shull, DMD, Lexington, Carolina del Sur, y Matt Roberts, AAACD, Idaho Falls, Idaho/EE.UU.

Con restauraciones inyectadas de disilicato de litio es posible conseguir resultados de apariencia natural con relativo poco esfuerzo.

Para los blindajes estéticos se requiere un material que satisfaga la necesidad de una reducción razonable, permita la adaptación del color dental y el encubrimiento de la sustancia dental descolorida, además de presentar un grado de dureza correspondiente. La cerámica vítrea de disilicato de litio IPS e.max (LS<sub>2</sub>), y en particular la pastilla IPS e.max Press Impulse Opal para restauraciones totalmente anatómicas, representan un material resistente y al mismo tiempo estético para revestimientos en la región de los dientes anteriores, sin esfuerzos de cut-back ni estratificación. Debido a su alto grado de dureza, el disilicato de litio resulta particularmente adecuado para casos clínicos con un alto riesgo de descascarillamientos incisales. El material ofrece además la facilidad y versatilidad que le permite al odontólogo configurar preparaciones mínimamente invasivas y al mismo tiempo tener en cuenta los aspectos estéticos. Con esta estética, el odontólogo y el técnico dental pueden ofrecer al paciente restauraciones que presentan el desarrollo suave de los efectos incisales no dinámicos, que se observa muchas veces en el diente natural. IPS e.max es un sistema de cerámica sin metal de uso universal, que entre otras cosas incluye la técnica de inyección y satisface una serie de exigencias. IPS e.max Press, el material para la técnica de inyección, es idóneo para el tratamiento con inlays, onlays, coronas parciales, coronas de telescopio, coronas en la región de los dientes anteriores y posteriores, así como con delgadas carillas, y ofrece una máxima precisión de ajuste y funcionalidad [1-4]. Debido a sus características estructurales, IPS e.max Press ofrece una mayor dureza y durabilidad que las cerámicas de inyección convencionales [1-6]. Debido a la estructura cristalina similar a agujas en la matriz de vidrio y la resistencia a la flexión de 400 MPa, esta cerámica hace posible la fabricación de restauraciones predecibles y duraderas [7-9].



Fig. 1 La situación inicial desde frontal. Esta perspectiva es decisiva para la evaluación de la armonía entre los dientes y la cara.



Fig. 2 Toma de primer plano de la situación inicial



Fig. 3 Para la determinación del color dental se tomó una imagen con el correspondiente código de color Chromascop.

### Caso clínico

Los dientes 12 hasta 22 en una paciente de 32 años de edad habían sido tratados hace alrededor de 15 años con un tratamiento de carillas de cerámica sin metal de feldspato. La paciente estaba satisfecha con la longitud y forma de los dientes, pero estaba preocupada por los crecientes descoloramientos en la zona marginal, los cuales influenciaban negativamente el efecto de color de las restauraciones (Figs. 1 y 2). Junto con la paciente nos decidimos a rehacer las restauraciones enteramente. Los dientes adyacentes naturales serían aclarados mediante un bleaching, a fin de llevar el color dental al color uniforme Chromascop 030 (Fig. 3). Se produjeron modelos de estudio del maxilar superior e inferior, registros de mordida, así como una serie completa de fotos y radiografías.

### Selección del material

Como material, para nosotros sólo entraba en consideración el disilicato de litio IPS e.max Press. Esta cerámica es ideal para casos que plantean elevados retos estéticos. Su translucidez prácticamente idéntica al modelo natural se debe a su coeficiente de refracción relativamente bajo. También nos convencieron las sobresalientes propiedades ópticas en comparación con los materiales tradicionales de cerámica sin metal [7-10]. El sistema ofrece una amplia selección de piezas en bruto con diferentes grados de translucidez y opacidad, incluyendo alta translucidez (HT), baja translucidez (LT), opacidad media (MO) y opacidad alta (HO). Los dis-

tintos efectos de luminosidad pueden ser reproducidos con las pastillas Impulse que están disponibles en tres grados de luminosidad y dos colores opalescentes (Value, Opal). IPS e.max Press sólo requiere un espesor mínimo de 0,3 mm, por lo que esta solución de tratamiento protege la sustancia dental sana, ya que sólo es necesaria una preparación mínimamente invasiva [12]. Adicionalmente, la técnica de prensado asegura una gran precisión de ajuste.

### Preparación clínica

La paciente fue anestesiada y las carillas antiguas fueron retiradas. Las preparaciones existentes eran moderadamente "agresivas"; en algunas partes estaba expuesta la dentina. Para satisfacer nuestra exigencia de un tratamiento estético, era necesario adaptar el desarrollo de la preparación. Los contactos aproximales fueron abiertos y el límite de preparación se estableció algo más abajo. Con una ubicación subgingival se quería obtener un perfil de emergencia nítido. Para que el color dental no se convierta en un juego de lotería, también es muy importante en particular la determinación del color de muñón con el código de color IPS® Natural Die.

El color del muñón ejerce una influencia fundamental sobre el color definitivo.

A continuación se obtuvo un molde y se tomaron fotos de la situación preparada junto con las plaquetas de color adecuadas (Fig. 4). Subsiguientemente, basado en el modelo de situación, se fabricaron piezas provisionales de BIS-Acrilo.

Cuatro días después de la integración de las carillas provisionales, la paciente manifestó su total satisfacción (Fig. 5). Debido a que el contacto de oclusión de los dientes inferiores se ubicaba sobre las superficies labiales de los dientes naturales, en las restauraciones sólo era necesario optimizar la posición de los bordes incisales en cuanto a la estética, la fonética y la función. A continuación se tomó nuevamente una serie de imágenes y se hizo un modelo en yeso de las piezas provisionales. El mismo le sirvió al técnico dental como punto de partida para las carillas definitivas.



Fig. 4 El color del muñón fue determinado usando el código de color IPS Natural Die.



Fig. 5 La situación con el tratamiento provisional



Fig. 6 Como modelo de trabajo se utilizó un modelo de corte de sierra. Aquí se ve la situación transferida 1:1 de las piezas provisionales.



Fig. 7 La forma dental fue optimizada.

#### Realización técnica en el laboratorio

Se confeccionó un modelo maestro y sobre el modelo maestro se colocó una matriz SilTech® de las piezas provisionales (Fig. 6). Los “datos” de las piezas provisionales fueron transferidos con cera al modelo maestro (Fig. 7). Los contornos fueron acabados y se estableció la forma definitiva. Adicionalmente modelamos la morfología superficial para imitar la anatomía natural de los dientes anteriores. En este caso, las restauraciones provisionales nos parecieron demasiado anchas, por lo que fueron abiertos ligeramente los listones marginales en mesial y en distal, de manera que se optimizó la relación de largo a ancho. Para obtener un desarrollo positivo de la línea de risa, los incisivos medios fueron alargados levemente. Una regla importante en el procesamiento monolítico de la cerámica de inyección de disilicato de litio consiste en configurar la textura superficial de manera óptima en cera. Debido a la dureza de la cerámica, resulta difícil tallar posteriormente las estructuras morfológicas. Por lo tanto, un wax-up anatómicamente detallado ofrece un mayor ahorro de tiempo.

El modelado en cera fue espigada de manera convencional, embutida y luego fue quemada la cera en el horno de precalentamiento. También el proceso de inyección se llevó a cabo de acuerdo con los criterios conocidos en el horno Programat® EP 5000. Después de la inyección de la pastilla (IPS e.max Press Impulse Opal 1), las restauraciones fueron desmoldadas, los canales de inyección fueron separados y las superficies rectificadas con una fresa (Fig. 8). A continuación fueron configurados los espacios interdentes, con el propósito de separar así los dientes de una manera individual y natural. Otra fresa de grano medio adecuada para disilicato de litio sirvió para acabar los bordes linguales. Ahora las restauraciones estaban listas para ser caracterizadas. Una ventaja de la pastilla Opal utilizada es que las restauraciones sólo tienen que ser maquilladas para alcanzar una dotación de color natural. Para ello, la superficie fue humedecida un poco con líquido para maquillar. Es importante que el líquido también sea aplicado en la superficie interna de las restauraciones. Esto deja ver en qué grado se trasluce el color del muñón y le da al técnico la oportunidad de armonizar la dotación de color de la restauración con el color subyacente.

La combinación entre el color del muñón, el color y el espesor de la restauración juega un papel importante en la obtención de un color dental natural. De esta manera, por ejemplo, 1,2 mm de pastilla Opal 1 produce un efecto totalmente diferente que un espesor de cerámica de 0,4 mm de la misma pastilla. Vistas una al lado de la otra, las restauraciones más gruesas parecen ser más luminosas que las más delgadas. La armonización correcta de la profundidad de la preparación con el color dental del muñón y la selección de la pastilla representan un paso muy importante. La selección de una pastilla incorrecta puede poner en peligro el éxito de las restauraciones de cerámica sin metal, especialmente en el caso de materiales de cerámica con mayor translucidez. Los colores de pintar en este caso fueron mezclados un poco y aplicados en todas las restauraciones. Aunque la pastilla Opal de por sí ya presenta una cierta translucidez, adicionalmente fue aplicado algo de material Impulse (incisal blue). Después de la primera cocción de los maquillaje se aplicó masa de glaseado, a la que se añadió algo de Essence white para obtener un efecto “halo”.

Mediante la selección de la pastilla adecuada, fue posible imitar muy bien las propiedades ópticas del esmalte natural, sin que fuese necesario un cut-back o una estratificación (Fig. 9).



Fig. 8 Después de presar las carillas



Fig. 9 Las restauraciones inmediatamente antes de su integración



Fig. 10 Las carillas integradas



Fig. 11 Toma de primer plano de las restauraciones acabadas



Figs. 12 y 13 Tomas de primer plano de las restauraciones acabadas

### Integración

Usando una fresa de metal duro muy delgada a alta velocidad y muy poca presión, las piezas provisionales pudieron ser removidas sin ningún problema. Los muñones preparados fueron limpiados con gluconato de clorhexidina al dos por ciento y cada carilla fue probada por separado. Para comprobar la estética y los puntos de contacto aproximales en la boca, a continuación los cuatro blindajes fueron probados con pasta Variolink® Veneer-Try-in. Después fueron limpiadas las carillas de blindaje silanizadas con Monobond® Plus.

Subsiguientemente fueron limpiados los dientes y tratados de acuerdo con el procedimiento de la técnica Total Etch con el sistema adhesivo de un solo envase ExcITE® F DSC. La integración se realizó con Variolink Veneer, un composite de cementación puramente fotopolimerizable para blindajes de cerámica sin metal. La oclusión fue adaptada y los bordes fueron pulidos (Figs. 10 a 13).

### Conclusiones

El uso de IPS e.max Press le da al odontólogo la posibilidad de ofrecer a sus pacientes restauraciones estéticas que respetan la sustancia dental sana existente [4,11]. Para la formación de efectos incisales translúcidos (p.ej., una estructura dentinal detallada y translucidez dinámica), muchas

veces es necesario un cut-back o una estratificación. Sin embargo, esto se puede evitar mediante las pastillas IPS e.max Press Impulse Opal. Las restauraciones maquilladas y glaseadas de cerámica inyectada se integran sin transición en la dentadura natural existente. En el caso clínico aquí presentado, fue posible proveer un tratamiento de primera calidad tanto estética como funcionalmente, con tan sólo una mínima reducción de la sustancia dental natural.

Una lista bibliográfica se puede obtener a petición en la redacción.



Direcciones de contacto:

G. Franklin Shull, DMD  
Palmetto Dental Associates  
216 Palmetto Park Blvd, Suite 204  
Lexington, SC 29072, EE.UU.  
fshull@windstream.net

Matt Roberts, AAACD  
C M R Dental Lab  
185 S Capitol Ave  
Idaho Falls, ID 83402, EE.UU.  
matrob@ida.net



Enlace directo al clic de usuario  
(sólo en idioma inglés):

Escanear el código QR con el Smartphone  
o introducir el siguiente enlace:  
<http://youtu.be/0lttofDIALA>

# Pros y contras

Una nueva sonrisa sin preparación

*Dr. Eduardo Mahn, Las Condes, Santiago/Chile, y Volker Brosch, maestro protésico dental, Essen/Alemania*

¿Qué opciones de tratamiento permiten obtener una corrección masiva de color y forma de los dientes? ¿Existen alternativas o sólo hay un camino correcto?

Desde hace bastante tiempo, las técnicas para los tratamientos estéticos totales se comentan en todas partes. Si el paciente desea una eliminación de descoloramientos, un blanqueamiento dental o una corrección de forma, o incluso una mejora de la apariencia estética general, el clínico puede elegir entre una gama prácticamente ilimitada de métodos de tratamiento, tales como bleaching, microabrasión de esmalte, restauraciones directas con composite, así como todos los tipos de carillas – desde las carillas enteras con preparación invasiva, pasando por las diferentes carillas delgadas o microcarillas, y llegando hasta las carillas sin preparación. En los casos en que está indicada una corrección masiva de forma o color, se ha comprobado el saneamiento con carillas indirectas. Las carillas indirectas son ideales para realizar correcciones masivas en la zona estética, debido a sus sobresalientes propiedades estéticas y sus buenas características mecánicas. Antes de la selección del material correcto, el clínico debería sopesar los dos elementos esenciales de una rehabilitación estética: la elección del color o, respectivamente, la opacidad correcta del material, así como la cantidad de sustancia dental que es necesario remover para alcanzar el resultado deseado. Si por ejemplo existe una malposición dental de mediana a severa y no es posible realizar un tratamiento de ortodoncia, será inevitable el tener que hacer una preparación agresiva. Lo mismo rige también en el caso de descoloramientos dentales intensos, causados p. ej. por fluorosis o tetraciclina.



Fig. 1 La situación inicial muestra diversos diastemas. La paciente quería que le fuesen cerrados los diastemas.

## Indicación: carillas sin preparación

Dientes demasiado pequeños en el maxilar superior o inferior, o también los tratamientos de ortodoncia para obtener una relación de dientes caninos de clase I adecuada, pueden resultar en diastemas múltiples. Cuando no hay descoloramientos intensos y los dientes son cuadrados y planos, tales casos pueden ser considerados como oportunidad ideal para un saneamiento mínimamente invasivo con carillas sin preparación. Contradiendo totalmente su fama, las carillas sin preparación pueden representar de diversas maneras, un verdadero reto clínico para el odontólogo tratante.

## Mock-up digital

Sin embargo, mediante un wax-up se puede verificar por anticipado la viabilidad de este método. El wax-up sería transferido a la boca del paciente, para que él mismo pudiera evaluar el posible resultado final estético. Para este fin, generalmente se toma el molde para el wax-up y basado en esto se produce un mock-up. En el método convencional, el clínico después de la preparación (mientras el diente se encuentra tratado provisionalmente) tiene la oportunidad de realizar pequeñas correcciones en el mock-up y ponerse de acuerdo con el paciente. Los cambios son transmitidos al técnico dental, que basado en ello fabricará la restauración definitiva. Sin embargo, en el caso de carillas sin preparación

puede resultar difícil la producción de un mock-up directo y el resultado estético con frecuencia sólo se puede simular en forma insuficiente debido al delgado espesor de capa y las diferencias de material entre el composite (mock-up) y la cerámica (restauración). Una nueva solución para este problema es ofrecida por los programas de presentaciones y creación de imágenes. Los mismos hoy en día son fácilmente accesibles para todos y su coste es razonable. Con el software adecuado se puede elaborar un mock-up digital. El procedimiento es fácil, preciso y fiable, además de que ahorra tiempo y dinero, y puede ser realizado por la asistencia o por el propio clínico. Mientras que un mock-up clásico requiere una sesión de tratamiento de aproximadamente 15 a 20 minutos, el mock-up digital se puede llevar a cabo en el ordenador en menos de un minuto. El requisito previo es que se disponga de imágenes clínicas y técnicas. Una imagen del wax-up se superpone sobre la situación inicial y con ello se ilustra el resultado final. Únicamente se requiere una adaptación de las dimensiones, así como el ajuste de la inclinación o perspectiva correspondiente.

### Selección del material

La reconstrucción de diastemas múltiples con carillas sin preparación representa un reto. En la mayoría de los casos, el espacio disponible en la región labial es muy reducido, mientras que en mesial y distal se requiere mucho material. Se necesita una cerámica translúcida, a fin de que el color natural del diente se pueda “transparentar” para poder alcanzar una apariencia natural. Al mismo tiempo, el material debe tener una opacidad suficiente para encubrir la oscuridad de la cavidad oral que se transparenta en la región de los diastemas. Si bien las cerámicas de feldespato basadas en polvo líquido son conocidas por sus excelentes propiedades estéticas, también se conocen por sus debilidades. Ellas pueden satisfacer los requerimientos de casos estándar, pero pueden presentar problemas en diastemas amplios (a partir de 1,5 mm), debido a las fuerzas oclusales generadas. Durante los años pasados, las propiedades estéticas de la cerámica vítrea de disilicato de litio IPS e.max® (LS<sub>2</sub>) se han mejorado en gran medida gracias a la introducción de diferentes grados de translucidez. La cerámica de LS<sub>2</sub> actualmente se puede trabajar tanto con el procedimiento de CAD/CAM como también mediante la técnica de inyección y se encuentra disponible en hasta cinco grados de translucidez diferentes. Su resistencia a la flexión se ubica en 360 hasta 400 MPa. En el presente caso fue seleccionada la cerámica de disilicato de litio altamente translúcida IPS e.max Press HT.



Figs. 2a y b El wax-up con máscara de encía mostró cómo se podía modificar la situación.

### Caso clínico

Una paciente de 37 años de edad se presentó en nuestra consulta. Ella no estaba satisfecha con su apariencia. En particular le molestaban los múltiples diastemas que se podían ver cuando sonreía (Fig. 1). Ella deseaba obtener una solución duradera y predecible, sin preparación dental y a un precio aceptable. La paciente se había sometido en el pasado a un tratamiento de ortodoncia. En otra clínica, los dientes 11 y 21 habían sido tratados en distal con obturaciones de composite. En nuestro consultorio fueron removidas las antiguas obturaciones de composite. En la fabricación de carillas sin preparación, es importante que el técnico dental conozca exactamente la profundidad del surco. Por lo tanto colocamos dos hilos de retracción: Triple 0 (Ultrapak, Ultradent), que permaneció in situ durante la toma del molde, y 0, que mantuvo separada la gingiva y que fue retirado antes de la toma de molde final. Se produjo un wax-up (Figs. 2a y b), el cual fue digitalizado y superpuestos sobre la situación inicial en el ordenador. El mock-up producido así fue discutido con la paciente (Fig. 3). Basado en los wax-up, en el laboratorio fueron inyectadas, caracterizadas y glaseadas las delgadas carillas de IPS e.max Press (Fig. 4).



Fig. 3 Una imagen digital del wax-up y la imagen de la situación inicial fueron superpuestas. De esta forma se generó un mock-up digital.



Fig. 4 Las carillas de disilicato de litio altamente translúcidas, monolíticamente prensadas de IPS e.max Press (espesor de capa de 200 a 300 µm)

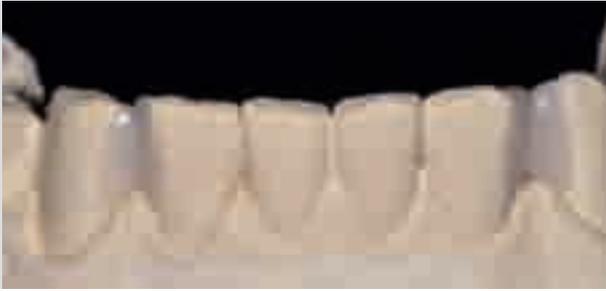


Fig. 5 En el maxilar inferior se utilizarían los así llamados edge-ups de disilicato de litio para cerrar los diastemas.



Fig. 6 Prueba de ajuste en seco de las carillas para determinar el color del material de cementación



Fig. 7 Integración adhesiva de las carillas con un adhesivo de esmalte libre de disolventes (Heliobond) ...

El espesor de capa de las carillas equivalía al espesor de una uña. El maxilar inferior nos planteó otros retos adicionales. Aquí existía bilateralmente un diastema tanto entre los incisivos laterales como también en los caninos. La paciente no deseaba un cambio de color a gran escala. Para ella, lo más importante era que el coste total del tratamiento no fuese demasiado elevado y que el tratamiento estuviera exento de preparación. Por lo tanto nos decidimos por carillas parciales (edge-ups). Con las carillas sin preparación tradicionales, el espesor de los dientes incisivos laterales y caninos en el maxilar inferior no hubiera correspondido al de los incisivos medios. En tal caso se hubiesen requerido dos o tres carillas adicionales (Fig. 5).

En el presente caso, el composite de cementación sirvió como ayuda para tomar la decisión. El concepto de color Value de Variolink® Veneer le ofrece al odontólogo la posibilidad de realizar mínimas correcciones de color: Los colores "High Value" permiten una aclaración gradual, mientras que los colores "Low Value" hacen posible un oscurecimiento gradual de la cerámica sin metal superpuesta. Para la cementación adhesiva permanente, en este caso se empleó un bonding libre de disolvente (Heliobond para la adhesión al esmalte) junto con un material de cementación fotopolimerizable (Variolink Veneer en el color High Value+1) (Figs. 6 a 9).

Una de las decisiones más difíciles que el clínico debe tomar junto con el paciente, es la selección del color final de las restauraciones.



Fig. 8 ... y un composite de cementación puramente fotopolimerizable (Variolink Veneer)



Fig. 9 Directamente después de la integración, entre otras cosas se llevó a cabo el control de la función. En ese momento, la gingiva aún estaba algo afectada.



Figs. 10 y 11 La situación después de una semana. Los dientes del maxilar inferior fueron sometidos a un tratamiento de blanqueo único en el consultorio.



Fig. 12 Una situación gingival completamente sana después de cuatro semanas



Fig. 13 El resultado final después de dos meses

### Conclusiones

La fotografía tomada una semana después nos muestra una integración exitosa (Figs. 10 y 11). Existen dos aspectos que siempre vuelven a ser mencionados como una desventaja en relación a las carillas sin preparación: la forma algo maciza de las mismas y la transición cervical de la carilla a la sustancia dental natural; un escalón eventualmente for-

mado podría resultar a largo plazo en problemas periodontales. Según lo ilustra la Figura 12, ambas desventajas pueden ser evitadas si se selecciona un espesor de capa mínimo, así como un procedimiento adecuado de acabado y pulido. En la Figura 13 se muestra el resultado después de dos meses.

Direcciones de contacto:



Dr. Eduardo Mahn  
Universidad de los Andes  
San Carlos de Apoquindo 2200, Las Condes, Santiago, Chile  
edomahn@gmail.com

Volker Brosch, maestro protésico dental  
Brosch Dental  
Glühstrasse 6, 45355 Essen, Alemania  
info@brosch-dental.de

# Sonreír con confianza, incluso con un tratamiento provisional

Tratamiento provisional de larga duración altamente estético de Telio® Lab  
Velimir Žujić, Rijeka/Croacia

Un tratamiento provisional estético y funcional apoya la integración social del paciente, su participación en la vida cotidiana, así como un desarrollo diario ordenado con una alimentación saludable.

Sobre todo en las terapias complejas, muchas veces se subestima la importancia de un tratamiento provisional, a pesar de que el mismo cumple funciones esenciales en el proceso de tratamiento. A estas funciones pertenecen, junto a la protección de los dientes preparados contra infecciones, así como contra estímulos irritantes químicos y térmicos, también la fijación de los dientes preparados dentro del arco dental, el aseguramiento de la relación maxilar y el restablecimiento o la conservación o corrección de la función, la fonética, la estética y la forma. Una exigencia importante por parte de los pacientes al tratamiento provisional es la estética. Porque también con un reemplazo provisional, el paciente tendrá que participar en la vida social y sonreír con confianza. Gracias a los materiales modernos, hoy en día se puede satisfacer este deseo.

## Caso clínico

Dientes hermosos y una sonrisa abierta y natural contribuyen en la mayoría de las personas a que irradian seguridad y confianza en sí mismas. En el caso clínico descrito a continuación, la paciente ya no estaba satisfecha con su situación bucal y por esta razón consultó a su odontólogo. Esta mujer se encontraba profesionalmente ante un nuevo reto, en el que se exigía un trato abierto con las personas, y por lo tanto quería obtener una restauración estética de sus dientes. Algunos de los dientes presentaban lesiones cariosas y las coronas existentes, así como las obturaciones con amalgama, eran insuficientes. Adicionalmente, los cuellos dentales en la región anterior estaban fuertemente descolorados (Fig. 1). Los dientes 16 y 12 ya no podían ser conservados y fueron extraídos. En la región 12 se colocaría un implante para sustituir el diente. Las obturaciones con

Fig. 1 La situación inicial: Los dientes estaban parcialmente cariados y descolorados, las coronas y facturaciones de amalgama existentes eran insuficientes.



amalgama de los dientes 25, 26 y 27 fueron removidas y los dientes 17, 13 y 24 fueron sometidos a un tratamiento de endodoncia. Adicionalmente era necesario corregir la altura de mordida y adaptar los dientes 14, 13 y 11 al desarrollo de la encía. Debido a esta mala situación inicial, se requería una restauración bastante compleja. Para ello era necesario un largo tiempo de preparación del tratamiento. Para poder cubrir el tiempo hasta la integración de la restauración definitiva, el clínico y la paciente se decidieron por un tratamiento provisional de larga duración fabricado por un técnico dental. La paciente expresó el deseo de que el tratamiento provisional fuese estéticamente de una calidad tan alta, como para que ella pudiera emprender su nuevo reto profesional con alegría y sin preocupaciones estéticas. Otra gran ventaja de esta variante de terapia radica en que el tratamiento temporal muestra la restauración definitiva que se puede esperar. Por lo tanto, el clínico puede emplear el dispositivo provisional como un instrumento para eventuales correcciones de la función y de la estética.

### Piezas provisionales de PMMA – clásicas y comprobadas

Para poder satisfacer las altas exigencias estéticas de la paciente, nos decidimos por el material Telio Lab. Este polimerizado en frío basado en PMMA sirve para la fabricación de coronas y puentes temporales altamente estéticos. Las restauraciones normalmente son fabricadas mediante la técnica de fundición y se individualizan estéticamente con composite fotopolimerizable y colores de pintar.

En el presente caso, en primer lugar los dientes del cuadrante derecho del maxilar superior fueron alargados sobre un modelo de situación con un wax-up funcional (Fig. 2) y a continuación fue adaptada la forma dental del cuadrante izquierdo. El wax-up fue fijado mediante una llave de silicona dura de dos piezas primero desde palatino y después desde frontal (Fig. 3). Esta llave posteriormente fue transferida al modelo de aserrado articulado (Fig. 4). El bloque frontal fue provisto con marcaciones que permitían una reposición exacta. Antes de la "fundición", los cortes de aserrado y las partes solapadas se bloquearon en cera y el modelo fue mojado debidamente durante cinco minutos. Después de aislar el modelo con SR Separating Fluid (Fig. 5), el polvo de composite fue colocado en un vaso de preparación y mezclado de tal manera que no se formaran burbujas.

Después de mezclarlo, el material debe "reposar" tapado durante aproximadamente dos minutos. En ese plazo alcanza la consistencia óptima.



Fig. 2 Wax-up: Los dientes del primer cuadrante fueron alargados en el modelo de situación.



Fig. 3 El wax-up se encriptó en silicona dura.



Fig. 4 La llave de silicona fue transferida al modelo aserrado articulado.

Fig. 5 Los cortes de aserrado y las partes solapadas fueron bloqueadas con cera y el modelo fue aislado con SR Separating Fluid.



En forma bien fluida, el material fue aplicado cuidadosamente sobre el modelo aislado y a continuación fue vertido tan uniformemente como era posible dentro de la llave de silicona (Fig. 6). Para prevenir los incrementos de mordida, es necesario un mínimo exceso. Cuando la llave de silicona rellena con composite es colocada sobre el modelo, el exceso sale al exterior. El tiempo de polimerización es de 15 minutos en el baño de María a 50°C y bajo una presión de aproximadamente 3 bares.

En el caso aquí presentado, fue seleccionado el color dental A2. Además del tono de color de base perfecto, después de la remoción de la llave de silicona ya se podía reconocer la superficie homogénea del material (Fig. 7). Esta superficie es la que distingue al material Telio y le proporciona buenas propiedades de pulido. Mediante fresas de dentado cruzado (H138E o H136EF, Komet) se llevó a cabo el cut-back (Fig. 8), a fin de crear el espacio correspondiente para los mamelones y la configuración del borde incisal. Es importante volver a comprobar varias veces durante el trabajo la forma y lon-

gitud de los mismos mediante la llave de silicona. Después del cut-back, la superficie fue limpiada con arenado de óxido de aluminio a una presión de 2 bares, lavada con el chorro de vapor y luego del secado fue humedecida con algo de monómero líquido (Telio Cold Liquid). El líquido se debe dejar actuar alrededor de dos minutos. Para una unión segura con las masas de caracterización ftopolimerizables, se aplicó el material SR Composiv y de esa manera fue acondicionada la superficie. La capa aplicada en forma delgada fue polimerizada con la lámpara. Luego comenzó la individualización con el material Telio LC Incisal. Para ello, los sitios previamente reducidos fueron reconstruidos gradualmente y caracterizados en forma individual – en este ejemplo, entre otras cosas con Telio Stains blue y white (Figs. 9 y 10). También aquí se volvió a comprobar periódicamente la forma de los dientes usando la llave de silicona (Fig. 11). Antes de la polimerización definitiva se aplicó el gel SR. De esta manera se impidió la formación de una capa de inhibición sobre la restauración. La polimerización final se llevó a cabo durante 11 minutos en el aparato Lumamat 100.

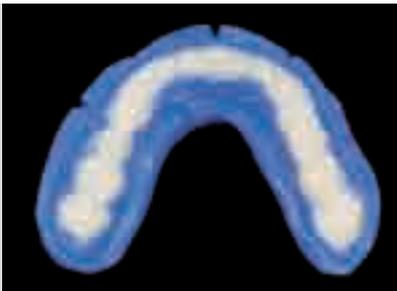


Fig. 6 El material plástico fue vertido uniformemente dentro de la llave de silicona.



Fig. 7 Ya después de retirar la llave de silicona se pudo observar una superficie homogénea.

Fig. 8 Con una fresa de dentado usado se llevó a cabo el cut-back.



Fig. 9 Después de se realizó la caracterización incisal individual con Telio Stains blue.



Fig. 10 Entre los mamelones se aplicó algo de Telio Stains white.



Fig. 11 La forma dental también fue comprobada con la llave de silicona durante la estratificación.

### Buena planificación, mejor resultado

Finalmente, se realizaron las habituales correcciones de forma oclusales y aproximales. Usando fresas finas de dentedo cruzado, se talló una textura superficial natural. El trabajo acabado y pulido era convincente debido a una super-



Fig. 12 El trabajo acabado y pulido fue convincente debido a su superficie densa y lisa.



Fig. 13 Del dispositivo provisional se integró muy bien en el entorno oral.

ficie densa y lisa (Fig. 12). Las fotografías orales ilustran el correcto dimensionamiento de la restauración temporal. A través de pequeñas finezas (por ejemplo, una fisura de esmalte sugerida en 11, inclusiones de Stains blue, simples mamelones blancos), se logró dar al tratamiento provisional una apariencia estética y natural. Las buenas propiedades del material adicionalmente apoyan la regeneración de la gingiva y, por lo tanto, la estética roja (Fig. 13).

La paciente se mostró entusiasmada. Ahora podía iniciar sin preocupaciones de esta índole su nueva fase profesional y enfrentarse a sus nuevos colegas y clientes con seguridad en sí misma. A pesar de que el tratamiento era provisional, ella no tenía que conformarse con ninguna clase de menoscabo estético (Fig. 14). Un tratamiento provisional de este tipo le da al paciente una sensación de seguridad, además de darle un agradable confort de uso y adicionalmente proteger los dientes preparados. Al mismo tiempo, el equipo clínico recibe una buena herramienta para trabajar en el tratamiento definitivo.



Fig. 14 Difícil de creer, pero cierto: esto es un tratamiento provisional de PMMA. La paciente está entusiasmada y ahora puede enfrentarse con confianza en sí misma a su nuevo reto profesional.



Dirección de contacto:

Velimir Žujić  
Zubotehnicki laboratorij Velimir Žujić  
F. Belulovica 15  
51000 Rijeka, Croacia  
velimir@indentalestetica.hr



## La innovación marca la diferencia

Una sonrisa radiante gracias a dientes sanos. Día tras día ponemos todo nuestro empeño en alcanzar esta meta. Ella nos inspira a seguir constantemente en busca de soluciones innovadoras, eficientes y estéticas. Para la terapia de obturación directa, al igual que para el tratamiento indirecto, fijo o removible. Para que usted haga sonreír a las personas mediante productos de alta calidad.

[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

Ivoclar Vivadent AG

643410 Beldererstr. 2 | 9494 Schaan | Liechtenstein | Tel.: +423 / 235 35 35 | Fax: +423 / 235 33 60

  
ivoclar  
vivadent®  
passion vision innovation