

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 3 / 1 1



Una restauración directa

Rehabilitación mínimamente invasiva de desgastes dentales

Un caso clínico no tan cotidiano

Tratamiento estético de un premolar transplantado

Resultados brillantes

Un concepto de restauración mínimamente invasivo y estético

Editorial

*Estimada lectora,
estimado lector:*



La presente edición de nuestra revista internacional vuelve a demostrar una vez más la fuerza innovadora de la firma Ivoclar Vivadent AG. También en épocas económicamente difíciles, el uso de técnicas y sistemas de productos innovadores resultan indispensables para el éxito en el consultorio

odontológico o en el laboratorio dental. En esta edición encontrarán artículos que han sido escritos por profesionales para profesionales. En Ivoclar Vivadent estamos orgullosos de que siempre podamos contribuir con productos óptimos para un tratamiento dental de alta calidad y estéticamente exigente en beneficio de los pacientes.

Como responsable de la producción y logística en nuestra empresa, considero que nuestra misión sólo estará cumplida cuando nuestros clientes hayan recibido el producto con la calidad correcta en el momento correcto. Para poder alcanzar esta meta, también este año hemos realizado grandes inversiones en las áreas de producción. En este contexto, la innovación también desempeña un gran papel. Nuestro equipo de ingeniería interno desarrolla y construye todas las instalaciones de producción estratégicamente importantes. Todas las instalaciones corresponden al estado más

reciente de la técnica y de esta manera contribuyen a la elevada calidad de los productos. Este know-how tecnológico es un requisito previo importante para el diseño de nuevos procesos de fabricación y con ello también contribuye directamente al desarrollo de nuevos productos. Nuestros colaboradores siempre descubren nuevas fuentes de inspiración para alcanzar resultados innovadores que consolidan la posición de liderazgo que actualmente ocupa Ivoclar Vivadent en el mercado mundial.

Como puede ver, estimada lectora, estimado lector, vivimos la innovación en todos los ámbitos. Sólo así se puede garantizar que nuestros clientes también puedan confiar en lo sucesivo en nuestros productos y soluciones de sistemas en lo relativo a fiabilidad, economía y máximos resultados estéticos.

Espero que los siguientes artículos les puedan aportar estímulos para su trabajo cotidiano y en tal sentido, les deseo una agradable lectura.

Un saludo cordial,

Wolfgang Vogrin
Chief Production Officer
Ivoclar Vivadent AG

La portada muestra una imagen artística de un tratamiento de maxilar superior que fue producido con materiales IPS e.max® (Foto: Szabolcs Hant, maestro protésico).

Editorial

Crear condiciones previas importantes 02
Wolfgang Vogrin (FL)

Odontología

Una restauración directa 04
Juan Manuel Liñares Sixto, DDS, MD, PhD (E)

Tan auténticos como el original 07
Dr. Jason Olitsky, DMD, AAACD (USA)

Trabajo en equipo

La verdad es tridimensional 10
Dr. Nihan Özlem Kuday y Hilal Kuday, CDT (TR)

Difícil, pero no imposible 13
Dr. Jean M. Meyer y Gilles Philip, técnico dental (F)

Un caso clínico no tan cotidiano 16
*Prof. Dr. Daniel Edelhoff,
 Björn Maier, maestro protésico, y Dra. Hela Ihloff (D)*

Técnica dental

Resultados brillantes 20
Monica Basile, DDS, y Michele Temperani, CDT (I)



04



13



16



20

IMPRESION

Editor	Ivoclar Vivadent AG Bendererstr. 2 FL-9494 Schaan / Liechtenstein Tel. +423 / 235 35 35 Fax. +423 / 235 33 60	Jefe del servicio	Lorenzo Rigliaco Tel. +423 / 235 36 98
Publicación	3 veces al año	Redacción	Ignacio Gacituaga, Dr. R. May, N. van Oers, L. Rigliaco, T. Schaffner, T. Stahl
Tirada total	70.000 (Idiomas de edición: alemán, inglés, francés, italiano, español, ruso)	Servicio de atención al lector	info@ivoclarvivadent.com
		Producción	teamwork media GmbH, D-Fuchstal

Una restauración directa

Rehabilitación mínimamente invasiva de desgastes dentales

Juan Manuel Liñares Sixto, DDS, MD, PhD, La Coruña/España

Desde la década de los 60, en la que las resinas compuestas fueron introducidas en el mundo de la odontología, estas son un material ampliamente utilizado en diversos procedimientos terapéuticos, tanto en dientes anteriores como posteriores. En la actualidad su uso permite crear restauraciones altamente estéticas que evitan el desgaste de tejido dental sano. Conservar el tejido dental remanente se ha convertido en objetivo prioritario para muchos clínicos.

En dientes anteriores las resinas compuestas pueden utilizarse con éxito en situaciones patológicas que han provocado una pérdida de tejido dentario, como caries, traumatismos o desgaste dentales. También están indicadas en la corrección de situaciones más complejas, con alto compromiso estético como el cierre de diastemas o la modificación de posición y alineamiento de dientes. La industria pone a disposición del profesional múltiples sistemas de restauración con resina. Las resinas han de tener propiedades físico-químicas que faciliten su manejo y que les confieran cualidades ópticas que permitan la reproducción de un diente aparentemente sano. El conocimiento de estas características por parte del operador, así como el respeto del protocolo adhesivo, base de su aplicación, harán que el resultado final sea predecible, duradero y muy satisfactorio tanto para el clínico como para el paciente.

Los desgastes dentales son procesos destructivos del diente que afectan a un porcentaje importante de personas. Está resultando especialmente complejo determinar la verdadera prevalencia del bruxismo en la población general, pero el profesional, cada vez con más frecuencia, se ve abocado a sugerir una solución conservadora a aquellos que sufren sus efectos.

Caso clínico – Situación inicial

Una mujer de 27 años acudió a la consulta por presentar un desgaste importante en los dientes del frente

anterior superior (Fig. 1). Indicó que desde hace dos años notaba como sus incisivos centrales superiores parecía que se iban acortando progresivamente, a la vez que se había modificado su forma. Refirió rechinar dental nocturno. Quería evitar que el desgaste siguiese avanzando y si fuese posible recuperar la forma original de sus dientes.

Se procedió al diagnóstico del caso mediante un examen clínico, radiológico, fotográfico y toma de modelos con su posterior montaje en articulador semiajustable. Debido a la presencia de guías caninas eficientes en lateralidad y la edad de la paciente, nos decidimos por un tratamiento conservador de recuperación de la anatomía dental perdida mediante la adición de resina compuesta en el tercio incisal de los incisivos superiores. El encerado diagnóstico (Fig. 2) permitió valorar la anatomía y la función del caso y la confección de llaves de silicona con las que efectuar, primero la simulación del tratamiento en la boca de la paciente, para que ésta valorara el aspecto estético y funcional de la propuesta terapéutica, y después, la reproducción rápida y eficiente de la forma propuesta en la planificación. Informada la paciente de las ventajas e inconvenientes del tratamiento, se procedió a la realización del mismo.



Fig. 1 Situación inicial: desgaste del borde incisal de los incisivos superiores, en especial de los centrales



Fig. 2 Planificación del caso: encerado diagnóstico



Fig. 3 Aplicación del sistema adhesivo. Obsérvense las reducidas dimensiones del bisel efectuado.



Fig. 4 Estratificación de la resina compuesta utilizando la llave de silicona



Fig. 5 Adaptación y modelado de la última capa de resina compuesta



Fig. 6 Las restauraciones pulidas al alto brillo en los dientes 21 y 11 quedaron invisibles.

Desarrollo del tratamiento

El primer paso consistió en biselar ligeramente la zona incisal. En este caso se optaba por un mínimo desgaste, lo que permitía una adecuada retención de la restauración a la vez que facilitaba una óptima integración de la misma con el diente que la soportaba. Se continuó con el acondicionamiento de la superficie dental mediante la aplicación de ácido ortofosfórico sobre el esmalte y un sistema adhesivo: ExcITE® (Fig. 3).

Se optó por utilizar el sistema de resina compuesta IPS Empress Direct®. Se procedió a su estratificación utilizando la llave de silicona para reproducir fielmente la anatomía propuesta en el encerado del caso (Fig. 4). Se eligió el tono A1 Enamel, con la finalidad de obtener así una mayor claridad y un efecto halo o áreas de transparencia intensa en el tercio incisal. Para reproducir los

mamelones dentinarios se utilizaron A2 y A1 Dentin, que se extendieron hasta cubrir parte del bisel adamantino con el fin de enmascarar la línea de unión diente-restauración. El espacio creado entre mamelones se cubrió con Trans Opal. Finalmente se cubrió la restauración con una fina capa de Trans 30, que se extendía más allá de los límites del bisel (Fig. 5). Las diferentes capas de composite fueron polimerizadas respectivamente durante 10 segundos con la lámpara bluephase® en el modo high power. Una vez completada la estratificación, se procedió a la conformación final mediante el uso de fresas multihoja y discos de óxido de aluminio. Con el sistema de pulido en tres pasos Astropol®, así como mediante el uso de fieltro y pasta de óxido de aluminio, las restauraciones fueron pulidas meticulosamente hasta lograr el aspecto deseado (Fig. 6).



Figs. 7 y 8 Los dientes incisivos laterales fueron reconstruidos siguiendo el mismo procedimiento.



Figs. 9 y 10
El resultado final ópticamente atractivo tuvo un buen pronóstico de durabilidad debido al uso de una férula de relajación contra el bruxismo.

Pasos similares fueron efectuados en el tercio incisal de los laterales superiores, hasta recuperar la anatomía y la función de los mismos (Figs. 7 y 8).

Tratamiento posterior

El caso se completó con la confección de una férula de relajación, ya que la paciente no disminuiría su actividad parafuncional por haber restaurado la guía anterior y el bruxismo podría alterar drásticamente el resultado y la duración de restauraciones cuidadosamente realizadas por cualquier profesional metódico.

Resumen

Las resinas compuestas irán paulatinamente incrementando su presencia como material restaurador de uso habitual en los dientes anteriores. El aspecto final de las restauraciones (Figs. 9 y 10), es el resultado del manejo

adecuado de conocimientos, entre otros, de materiales, anatomía dental, color y oclusión. De igual forma, el avance en la comprensión de diferentes aspectos técnicos como la adhesión, estratificación, polimerización y pulido permitirá su empleo con mayor precisión y predictibilidad. □



Dirección de contacto:

Juan Manuel Liñares Sixto, DDS, MD, PhD
San Andrés, 78, 1º, Dcha
E-15003 La Coruña
juanmlinaressixto@yahoo.es

Tan auténticos como el original

La restauración estética y eficiente en el área de los dientes posteriores

Dr. Jason Olitsky, DMD, AAACD, Ponte Vedra Beach, Florida/EE.UU.

Las restauraciones directas ofrecen numerosas ventajas tanto para el clínico como para el paciente. En el siguiente texto se describe la elaboración con un material que resulta convincente tanto en la aplicación como en los resultados obtenidos con el mismo.

Las restauraciones directas de composite son apreciadas tanto por los odontólogos como por los pacientes debido a su estética y biocompatibilidad. Desafortunadamente, debido a las características de material y de manejo de algunos productos, la aplicación de éstos se puede convertir en un desafío bastante oneroso en cuanto al tiempo consumido y también puede resultar en problemas clínicos. Entre dichos problemas figuran algunos como un endurecimiento prematuro del material, un elevado riesgo de descoloración, acumulación de placa, cierre marginal deficiente, así como caries secundaria. Lo que realmente se requiere para una terapia de obturación es un composite estético y duradero que pueda ser aplicado de manera eficiente en cualquier situación y que permita la obtención de resultados predecibles. Un composite nanohíbrido con un amplio espectro de utilización es Tetric EvoCeram®. Debido a su especial sistema fotoiniciador, este material ofrece excelentes tiempos de manipulación. Debido a su característica de polimerización "a demanda", este composite es menos sensible a la

luz del entorno, pero se endurece rápidamente cuando se expone a una lámpara de polimerización en el alcance de longitudes de onda de 400-500 nm. De esta manera se evita una polimerización prematura y se hace posible el endurecimiento controlado con sólo "apretar un botón". Tetric EvoCeram es simple y eficiente en su aplicación. Al mismo tiempo, el escaso grado de contracción reduce el riesgo de que el material de obturación evite el desajuste marginal, así como también el riesgo de formación de caries secundaria. Las restauraciones se pueden construir en forma totalmente anatómica y se pueden obtener resultados predecibles.

Ciencia de materiales

Con menos de 550 nm, el tamaño de partículas promedio de los materiales de relleno utilizados se sitúa en el rango de los composites nanorrellenados puros, lo cual hace posible un fácil pulido: el brillo deseado se obtiene muy rápidamente. Los nanorrellenos contenidos en el material y los nanopigmentos de color poseen un excelente índice de refracción de la luz que armoniza de manera ideal con la sustancia dental natural, produciendo un "auténtico" efecto de camaleón y resultados muy fieles al modelo natural. Tetric EvoCeram también posee una elevada transparencia, lo cual hace posible alcanzar una adaptación ideal del color y por ende también una óptima configuración del color. El material resulta adecuado para un amplio espectro de indicaciones, tanto en la región de los dientes anteriores como también de los dientes posteriores. Se ofrece en 22 colores diferentes de dentina y esmalte, tanto en jeringas como también en cavifils, por lo que puede hacer frente a los requisitos clínicos y estéticos de cualquier caso clínico.

Caso clínico

Un paciente de 40 años de edad se presentó en nuestra consulta con una restauración de amalgama insuficiente en el diente 36 (Fig. 1). No se observaron tras-



Fig. 1 La paciente nos consultó debido a una obturación insuficiente en el diente 36.



Fig. 2 El grabado de la preparación con ácido fosfórico al 35% comenzó en los bordes de preparación.



Fig. 3 A continuación la dentina fue grabada durante 15 segundos.



Fig. 4 El desensibilizador Telio CS fue aplicado y distribuido ligeramente con el soplador de aire.



Fig. 5 Se aplicó una capa de un material fluido (ExcITE F) y el mismo fue fotopolimerizado durante 10 segundos con la lámpara polimerizadora.



Fig. 6 El material de dentina fue aplicado y presionado ligeramente con un pequeño cepillo aplicador.

tornos en el aspecto de la salud. Después del diagnóstico y asesoramiento, la paciente se decidió por una obturación de diente posterior estética y de color dental. La elección recayó en el composite nanohíbrido Tetric EvoCeram. Después de la desecación con un dique de goma (Kofferdam), la amalgama fue removida completamente con una fresa de metal duro. Continuación, las paredes de la cavidad y los bordes de preparación se afinaron usando fresas diamantadas de grano fino. El siguiente paso consistió en el grabado de la sustancia dental dura con ácido fosfórico al 35%. Para prevenir un exceso de grabado en la dentina, el gel de grabado primero fue aplicado en el esmalte y a continuación en la dentina, donde permaneció durante 15 segundos (Figs. 2 y 3). Subsecuentemente, las superficies de preparación fueron enjuagadas con agua y secadas ligeramente con un soplador de aire caliente (A-dec). De esta manera se quería eliminar cualquier contaminación presente de humedad o aceite.

Posteriormente, se procedió a la aplicación de un desensibilizador (Telio CS) siguiendo las instrucciones de uso y el mismo fue distribuido ligeramente con un chorro de aire (Fig. 4). A continuación se aplicó una capa de un adhesivo monocomponente con liberación de fluoruro para la técnica de Total Etch (ExcITE® F Soft Touch Single Dose) y el mismo fue polimerizado durante 10 segundos con la lámpara de polimerización de LED (bluephase® 20i) en el modo de baja

potencia (Low Power) (Fig. 5). Como primera capa de la restauración, sirvió un composite fluido y translúcido (Tetric EvoFlow®), el cual fue introducido directamente en la cavidad, adaptado con un instrumento y fotopolimerizado durante 10 segundos en el modo de alta potencia (High Power). El material de dentina (A3,5) del composite nanohíbrido (Tetric EvoCeram) fue aplicado en un espesor de 1,5 mm y presionado ligeramente con un pequeño cepillo aplicador soft touch (Fig. 6). El modelado de la capa de dentina se llevó a cabo usando un delgado instrumento de IPC.

El núcleo de dentina construido de esta manera fue fotopolimerizado durante 10 segundos con la lámpara bluephase 20i en el modo de alta potencia (High Power). Debido a que queríamos emplear una técnica de estratificación simplificada, aplicamos la capa de esmalte subsiguiente directamente sobre la estructura de dentina, prescindiendo de la aplicación de caracterizaciones internas. Como último paso de la estructuración, se aplicó masa de esmalte Tetric EvoCeram en el color A3 con un instrumento de material plástico, se removieron los excesos y se recrearon los contornos naturales y los finos detalles anatómicos usando un instrumento de IPC-TTN (Fig. 7). Debido a que el sistema iniciador contiene ciertas sustancias aditivas patentadas, el material presenta un tiempo particularmente prolongado en el que puede ser trabajado. Su escasa pegajosidad y gran estabilidad hacen de este composite un material de obturación óptimo, incluso



Figs. 7 hasta 9 Después de aplicar la masa de esmalte, se modelaron finos detalles anatómicos, se aplicó maquillaje marrón oscuro en las fisuras y sobre las crestas de las cúspides bucales y linguales se aplicó maquillaje blanco opaco.



Fig. 10 La restauración fue pulida durante aproximadamente 30 segundos con puntillas pulidoras de goma Astropol.



Fig. 11 La restauración terminada del diente posterior con Tetric EvoCeram se adapta de manera excelente a las estructuras circundantes.

en la restauración de dientes posteriores con marcados contornos anatómicos. Antes del polimerización de la capa de esmalte, se aplicó un poco de color de pintar marrón oscuro (Tetric® Color) para imitar las fisuras descoloradas. Para conservar un efecto de estratos, la capa de esmalte fue perforada hasta la dentina con una sonda puntiaguda, de tal manera que se pudo imitar la profundidad mediante pequeños hoyuelos (Fig. 8). Con el mismo color “pintamos” las fisuras naturales descoloradas que llegaban hasta el borde de la cavidad. Las cúspides fueron resaltadas con color de pintar blanco opaco. Para ello, el color de pintar fue aplicado con una sonda sobre las pendientes linguales de las cúspides bucales y sobre las pendientes bucales de las cúspides linguales (Fig. 9). La masa de esmalte y los colores de pintar fueron fotopolimerizados durante 20 segundos en el modo de alta potencia (High Power). Para alcanzar un efecto superficial natural perfecto, las fisuras fueron retocadas mediante una sonda con color de pintar marrón oscuro. Este color también fue polimerizado durante 20 segundos con la lámpara bluephase 20i.

Después de retirar el dique de goma Kofferdam, se comprobó la oclusión con un papel de articulación de 40 µm y los contactos fueron rectificadas con una fresa de metal duro OS1. Finalmente se llevó a cabo el pulido con puntas pulidoras de goma, Astropol®. Después de tan sólo 30 segundos, se había obtenido un brillo superficial natural (Fig. 10).

Conclusión

Con Tetric EvoCeram es posible crear restauraciones de composite en la región de los dientes posteriores de una manera simple y eficiente. En lo referente a la función y la estética, los resultados corresponden exactamente a lo que quieren nuestros pacientes (Fig. 11). En el presente caso pudimos disponer de suficiente tiempo para modelar los detalles finos de las jorobas. El desarrollo del trabajo no se vio perjudicado por un endurecimiento prematuro del material ni por la necesidad de técnicas de polimerización o aditivos especiales, por lo que tampoco se incrementaron los costes ni la duración de la sesión de tratamiento. Los materiales de obturación modernos adecuados, tales como Tetric EvoCeram, producen resultados de restauración increíblemente auténticos, que satisfacen tanto al paciente como también al odontólogo. □



Dirección de contacto:

Dr. Jason Olitsky, DMD, AAACD
The Smile Stylist®
818 Hwy A1A North, Suite 209
USA-Ponte Vedra Beach, FL 32082
www.smilestylist.com



La verdad es tridimensional

Del mock-up virtual a la restauración definitiva

Dr. Nihan Özlem Kuday y Hilal Kuday, CDT (técnico dental certificado), ambos de Estambul/Turquía

Es indispensable un alto grado de imaginación para todo el que quiera producir restauraciones personalizadas para sus pacientes. Para poder formarse una imagen mental del resultado esperado, antes de comenzar el tratamiento será necesario reunir y combinar todas las informaciones relevantes. De esta manera se obtendrá una meta imaginaria, mediante la cual se podrá elegir la solución terapéutica y el material correspondiente. En el artículo presentado a continuación se describe la fabricación de una compleja restauración en el maxilar superior, partiendo desde un prototipo virtual y llegando a la realización racional en forma del tratamiento definitivo.

Desde el comienzo de un tratamiento protésico es necesario averiguar las expectativas del paciente. A través de las conversaciones y las fotos obtenemos muchas informaciones que podemos unir en nuestra imaginación para obtener así una imagen del resultado que podemos esperar. A fin de que este resultado imaginario también sea accesible para el paciente y para permitirle participar en la decisión sobre el tratamiento adecuado, en nuestro concepto de tratamiento producimos un prototipo digital. Esta es la clave para el éxito en reconstrucciones personalizadas de dientes anteriores y para una acertada restauración final.

Situación inicial

La paciente de 38 años de edad presentaba una dentición con fuerte abrasión y padecía los inconvenientes tanto estéticos como funcionales de esta condición.



Fig. 1 Con un mock-up digital pudimos mostrar a la paciente el resultado que cabría esperar.

Después de un diagnóstico inicial y la discusión de diferentes soluciones de terapia, nos decidimos por tratar el maxilar superior con una restauración de cerámica sin metal. Se trabajaría en forma no invasiva, es decir, los dientes no serían preparados previamente. Durante la fase de transición, la paciente sería tratada con prótesis provisionales de acrílico de alta calidad.

El mock-up digital bidimensional

Siempre nos reservamos mucho tiempo para la conversación de asesoramiento. Al fin y al cabo, la terapia es extensa, compleja y no siempre tan claramente comprensible para el paciente. También en este caso basamos la conversación en un estatus fotográfico, para cuya elaboración siempre seguimos el mismo procedimiento. Gracias a las posibilidades digitales, pudimos definir y comparar diversas propuestas de construcción en la pantalla. Usando un programa de procesamiento fotográfico especial y basándonos en nuestro objetivo imaginario, creamos una serie de mock-ups digitales (Fig. 1). Gracias a los mismos pudimos explicarle a la paciente de una manera comprensible el resultado que podíamos esperar y esclarecer con anticipación cualesquiera posibles preguntas o problemas. Este paso de trabajo es importante y decisivo para obtener un resultado positivo. Porque el hecho de incluir a los pacientes en esta fase temprana de la planificación, además de representar un aspecto psicológicamente valioso, también nos ofrece la posibilidad de integrar los deseos y expectativas del paciente en la restauración digital. Sin embargo, con los mock-ups digitales hay que tener en cuenta que es fácil "pasarse de la raya". Es indispensable tener en mente que la restauración digital luego tendrá que ser trasladada al natural. Aunque en la pantalla podamos engañar los límites de la biología y de la ciencia de materiales, a más tardar cuando llevemos a la práctica la restauración definitiva nos impondrán limitaciones inalterables. El hecho de prometerle demasiado al paciente en esta situación puede derivar en una gran insatisfacción a la hora de ver el resultado final. El mock-up digitalmente producido fue aceptado por todos los involucrados después de algunas



Fig. 2 El wax-up trasladado al modelo



Figs. 3 y 4 Para la restauración provisional nos decidimos por la técnica de sandwich con resina Telio Lab.



Figs. 5 y 6 La restauración provisional colocada



Fig. 7 La llave de silicona sirvió para trasladar el resultado obtenido a la restauración definitiva.



Fig. 8 Los núcleos prensados

pequeñas individualizaciones y sirvió como orientación para el trabajo posterior.

Fase provisional – Con el wax-up de 2D a 3D

Para fabricar el wax-up, la construcción digital fue medida y trasladada al modelo en cera (Fig. 2). A continuación se generaría la restauración provisional a partir del wax-up. Nos decidimos por la técnica del sandwich con acrílico Telio® Lab. Un punto a favor de este material es que puede permanecer in situ sin problema alguno durante un tiempo considerable, lo cual representa un aspecto importante sobre todo en esta clase de restauraciones extensas. Adicionalmente, los provisionales hechos de Telio Lab tienen una estructura homogénea y se dejan pulir muy bien. Los colores seleccionados para la restauración definitiva de cerámica sin metal (IPS e.max®) también puede ser trasladado a los provisionales de resina debido a la adaptación del color de los materiales. Mediante la configuración variable de los valores de transparencia durante la estratificación (de manera similar a la estratificación en cerámica), con Telio se obtiene la transparencia deseada y una coloración individualizada. Si bien las propiedades cromáticas de Telio y de la cerámica IPS e.max son muy parecidas, la saturación cromática de la resina en un espesor de 0,4 mm no se puede comparar con la de una estratificación de cerámica de 0,4 mm. Sin embargo, hay que recordar que se trata de unas piezas provisionales.

Es posible alcanzar un resultado óptimo para una restauración temporal usando sólo un color principal y un color incisal. No obstante, en nuestro caso era necesario satisfacer las elevadas exigencias estéticas de la paciente incluso en la fase provisional, lo cual no representaba un problema propiamente, pero sí implicaba un esfuerzo mayor. Como base para las coronas necesitábamos una mezcla principal. Nuestra experiencia nos demuestra que la mejor manera de alcanzar un efecto de color de apariencia natural con la saturación cromática deseada consiste en mezclar una parte de masa de dentina con dos partes de masa incisal 2. Esta masa nos sirvió como

estrato principal para las coronas. A esto siguió un cut-back y la aplicación de masas de efecto, así como de la capa de esmalte definitiva. Con una capa algo “adelgazada” entre los mamelones queríamos obtener una transición de apariencia natural. Para intensificar un poco más este efecto, sobre la superficie de las áreas deseadas se aplicó una masa de efecto (Telio Stains anaranjado), mientras que para las áreas de menor claridad deseadas también se utilizó una masa de efecto (Telio Stains blanco) (Fig. 3). Durante la estratificación es conveniente que de vez en cuando las masas vuelvan a ser fotopolimerizadas. De esta manera las mismas son fijadas y no se podrán correr. Mediante un pulido mecánico impartimos el brillo superficial definitivo a las coronas provisionales (Fig. 4) y se pudo proceder a su colocación.

Este era un momento de gran expectativa para todos. ¿Sería posible trasladar la situación creada digitalmente (2D) – nuestra meta virtual – al dispositivo provisional? Sí. Observando las figuras 5 y 6 se hace evidente que estábamos en el camino correcto para alcanzar el resultado deseado. Para preparar la restauración definitiva, se requería una llave de silicona tomada del dispositivo provisional; sin embargo, esto sólo se haría después de controlar, corregir y realizar satisfactoriamente la oclusión, la fonética y la estética. Dicha llave de silicona sirvió como base para la fabricación de la estructura de soporte (Fig. 7).

La restauración definitiva

En este momento ya se había hecho la mayor parte del trabajo. La paciente había llevado su prótesis provisional durante un tiempo prolongado y no se quejaba de problemas funcionales ni fonéticos. Esto nos demostró que nuestro trabajo preliminar había sido correcto y que para la restauración definitiva “ya sólo” hacía falta trasladar los provisionales a su versión en cerámica. Queríamos obtener un resultado altamente estético y por esta razón nos decidimos por coronas estratificadas sobre cofias de cerámica prensada (IPS e.max).

Se llevó a cabo entonces el modelado de la estructura y el prensado de la pastilla IPS e.max® Press Opal 1 (Fig. 8).



Fig. 9 La estratificación de las coronas se realizó con la llave de silicona.



Fig. 10 Después de la primera cocción



Fig. 11 La preparación para la segunda cocción

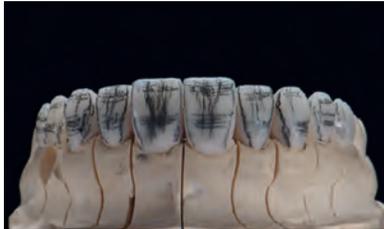


Fig. 12 Tratamiento de la superficie antes de la cocción de glaseado



Fig. 13 Las coronas están listas para ser colocadas.



Fig. 14 Las coronas colocadas ...

En la región cervical queríamos alcanzar una elevada translucidez, ya que la misma permite obtener un efecto de camaleón y hace que el resultado tenga una apariencia natural. Esta es una de las numerosas ventajas de este material. Sin embargo, si se emplea de manera irracional y en el lugar incorrecto, es posible que la luz sea absorbida y la restauración tendrá entonces una apariencia gris. Las estructuras de soporte prensadas tienen un espesor de 0,5 hasta 0,6 mm y dan la impresión de ser muy frágiles. Utilizando la llave de silicona se procedió entonces a la estratificación de las coronas con IPS e.max® Ceram. Para la primera cocción empleamos una mezcla de Dentin y Deep Dentin (Figs. 9 y 10). Procediendo de forma hábil y meditada, las coronas subsiguientemente fueron estratificadas con las diferentes masas de efecto internas (Fig. 11). La estratificación final se complementó con masa de esmalte pura. Antes de la cocción de glaseado se preparó la textura superficial. Este es un paso de trabajo importante para que las coronas de cerámica tengan una apariencia natural (Fig. 12). Después de aplicar la masa de glaseado se llevó a cabo una cocción de glaseado y las coronas quedaron listas para ser colocadas (Fig. 13). También aquí la tensión creada por la expectativa fue grande. ¿Habríamos logrado trasladar la forma, la función y la fonética del tratamiento provisional a la restauración definitiva, alcanzando al mismo tiempo un efecto cromático y superficial altamente estético? Sí. En la figura 14 se pueden apreciar las coronas colocadas, evidenciando que nuestro trabajo fue un éxito absoluto (Figs. 14 y 15).

Conclusión

En el caso clínico aquí descrito hemos logrado realizar en una restauración definitiva el objetivo virtual que habíamos establecido al comienzo del tratamiento. De conformidad con nuestro concepto, pudimos producir un mock-up digital basado en un estatus fotográfico. La paciente fue involucrada en este proceso y ella pudo integrar sus deseos en la restauración digital. Queremos



Fig. 15 ... demuestran que nuestros esfuerzos culminaron en un éxito total.

subrayar nuevamente que el mock-up digital debe ofrecer un resultado realista. Si bien las limitaciones impuestas por la naturaleza y la ciencia de materiales en teoría se pueden ignorar en la pantalla, luego tendremos que pagar está "travesura", a más tardar cuando pasemos a fabricar la restauración definitiva. A partir del mock-up y a través del wax-up se produjo un tratamiento provisional para uso prolongado en el que se reunieron todos los criterios funcionales y fonéticos. Después de un tiempo de uso prolongado del tratamiento provisional, resultó muy fácil trasladar esta situación al tratamiento definitivo de cerámica sin metal. □

Direcciones de contacto:

Dr. Nihan Özlem Kудay
Saray Mah. Site Yolu Cad.
No:7 34768
TR-Ümraniye/Istanbul
nihanhizir@yahoo.com

Hilal Kудay, CDT
Valikonagi cad. Valikonagi plaza
No:179 B/4
TR-Tesvikiye/Istanbul
hilalseramik@superonline.com



Difícil, pero no imposible

Tratamiento de una hipodoncia de los incisivos laterales en el maxilar superior

Dr. Jean M. Meyer y Gilles Philip, técnico dental, ambos de Marsella/Francia

En el diagnóstico de una hipodoncia de los incisivos laterales, lo clásico es considerar la colocación de dos implantes en el lugar de los dientes faltantes. Sin embargo, esto sólo es posible si la situación inicial es ideal. En el siguiente artículo, los autores describen un concepto de terapia para una situación inicial menos favorable.

Una apariencia atractiva es considerada hoy en día como símbolo del éxito social. Por esta razón, es cada vez mayor el número de pacientes que anhelan tener una sonrisa "perfecta" y dientes deslumbrantemente blancos. Esto se debe, entre otras cosas, la influencia de los medios: Personas hermosas con sonrisas immaculadas resplandecen en las portadas de las grandes revistas, despertando en nosotros la sugestión de éxito.

Situación inicial

También el paciente de este caso acudió a nuestra consulta con el deseo de tener una sonrisa "perfecta". Sin embargo, la situación inicial era todo menos ideal. El



Fig. 1 La situación inicial desde labial



Fig. 2 La situación inicial desde oclusal

paciente tenía hipodoncia – los incisivos laterales estaban separados (Fig. 1). Además, los dientes estaban fuertemente descolorados. Dificultando aún más la situación, el diente 13 estaba centrado entre los dientes 14 y 11 (Fig. 2). Debido a que para el paciente no entraba en consideración la posibilidad de someterse a un largo tiempo de terapia, no se pudo sopesar como opción un tratamiento de ortodoncia de larga duración. Además, tampoco por esa vía se hubiera podido obtener un resultado estéticamente convincente sin la modificación de los otros dientes anteriores.

Planificación de la restauración

La fase de planificación es una parte importante del tratamiento. Ella nos permite alcanzar el resultado estético deseado siguiendo una secuencia de pasos de trabajo claramente planificada. Así podemos trabajar de una manera previsible y en la mayoría de los casos no tendremos que reaccionar ante situaciones inesperadas. Gracias a la forma dirigida de trabajar, es posible evitar la necesidad de aceptar recortes o reducciones en el objetivo del tratamiento.

En el caso aquí descrito, la falta de espacio disponible en el primer cuadrante era el problema principal. El diente 13 ocupaba el lugar del diente 12 (ver Fig. 2). Después de una extensa planificación y la consulta tanto con el paciente como también con el técnico dental, nos decidimos por un tratamiento formado por dos puentes y una corona, fabricado en vitrocerámica de disilicato de litio (LS₂) altamente resistente IPS e.max® Press.

Durante la preparación del diente 13 se ubicaría la región distal del borde de preparación cervical por debajo del borde gingival (Fig. 3). El objetivo era reducir un poco el cuello dental para agrandar ópticamente el vacío. El diente 14 era bastante voluminoso en la región mesial, por lo que fue posible remover algo de la sustancia de esmalte sin actuar en forma demasiado invasiva. Con esta prudente preparación se quería obtener suficiente espacio en el primer cuadrante. Una

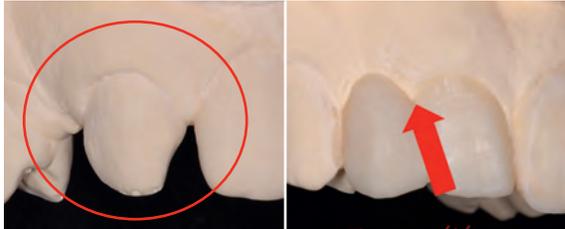


Fig. 3 Un wax-up ofrece una buena posibilidad para "jugar" con la situación en el modelo. Una zona crítica en este caso fue el borde cervical en el diente 13.



Fig. 4 La situación después del blanqueo dental

Fig. 5
La llave de silicóna sirvió entre otras cosas para controlar la preparación.



Fig. 6 Los muñones dentales ya preparados, antes de tomar las impresiones



Fig. 7 La restauración temporal, realizada directamente en clínica



Fig. 8 Antes de colocar la restauración definitiva

alternativa hubiera sido un desplazamiento ligeramente vestibular de los dientes. En el segundo cuadrante, la situación se presentaba a la inversa: El espacio era demasiado grande como para poder integrar una reconstrucción estética del diente de 22. Los incisivos centrales eran de forma más pronunciada, en posición más normalizada y estéticamente agradable. Esto era una buena base de partida para alcanzar un resultado estético y armonioso. El wax-up fue elaborado conforme a la planificación. Antes de la preparación, los dientes fueron blanqueados (Fig. 4).

Procedimiento clínico

A excepción del diente 13, todos los dientes estaban vitales. Para transformarlo en un incisivo lateral, era necesario practicar una extirpación de raíz. En el canal radicular fue reconstruido con una espiga reforzada con fibra de vidrio (FRC Postec® Plus), la cual fue cementada con el composite Variolink® II. Después de aplicar un adhesivo Total Etch (ExcITE®), el muñón pudo ser reconstruido conforme a los requisitos usando composite (MultiCore® Flow light).

En la subsiguiente preparación, el tejido blando parodontal fue protegido con hilos de retracción (n° 000). Primero se talló el diente que presentaba un eje dental

recto. Este muñón dental preparado sirvió entonces como punto de referencia para el tallado de los otros dientes. Para garantizar una preparación uniforme, se utilizó como fundamento el wax-up diagnóstico. Basado en esto, se fabricaron tres llaves de silicona. Una llave sirvió para la fabricación de los dispositivos provisionales directos, mientras que las otras dos fueron cortadas en el plano sagital y vertical, a fin de comprobar si había suficiente espacio para las restauraciones definitivas con un espesor de capa suficiente (Fig. 5).

Los límites de preparación fueron establecidos cerca del borde gingival. El diente 13 fue la excepción, ya que en este diente la preparación fue subgingival. Sólo así fue posible transformar el canino en un incisivo lateral y crear espacio para una pieza pónica de suficiente tamaño. Antes de realizar las impresiones (Fig. 6), los túbulos dentinarios de las superficies talladas fueron sellados con adhesivo (ExcITE) para prevenir la contaminación del tejido dentinal y las posibles complicaciones postoperatorias.

La toma de la impresión se llevó a cabo de manera convencional. Para poder tratar al paciente en forma temporal, sobre la base del wax-up se procedió a la realización de provisionales con Telio® CS. Este material es un composite autopolimerizable, que resulta adecuado



Fig. 9 El sistema de cerámica sin estructura metálica (IPS e.max) ofrece excelentes posibilidades para lograr una adaptación natural de las restauraciones cerámicas.



Fig. 11 Gracias al sistema de cerámica IPS e.max nos fue posible alcanzar una solución estética para una difícil situación inicial.

para la realización de tratamientos provisionales directos. Después de retirar el material de impresiones se aplicó una capa de adhesivo sobre la sustancia dental dura, la cual fue aislada con un gel de glicerina antes de la realización de los provisionales. Finalmente se procedió a la integración de la restauración provisional (Fig. 7). Cuando se tratan dientes vitales, es recomendable que la restauración provisional no permanezca más de un mes, como máximo, en la boca del paciente. Incluso con una excelente adaptación de los provisionales, es indispensable prevenir cualquier contaminación de la dentina. En caso de una descementación, la preparación tendrá que limpiarse nuevamente para recibir una nueva capa de ExcITE.

Realización de las reconstrucciones en el laboratorio

Se había planeado respectivamente un tratamiento de puente del 14 al 12 y del 21 al 23, así como una corona individual en el diente 11. Las prótesis se realizaron sin estructura metálica. Como núcleos o estructuras de soporte para su posterior recubrimiento se utilizaron pastillas de: disilicato de litio IPS e.max Press LT (LT = Low Translucency) de color A1. A fin de obtener un resultado estético y una transición vestibular de apariencia natural, los conectores de los elementos póncticos fueron orientados hacia lingual. La importancia de dichos factores no debe subestimarse en ningún caso. No se puede sacrificar la durabilidad de la restauración a costas de la estética.



Fig. 10 El trabajo ya integrado hace sonreír al paciente.

Integración de la restauración

Después de haberse retirado el tratamiento provisional, los muñones fueron preparados correspondientemente (Fig. 8). Durante la prueba de ajuste, las restauraciones cerámicas deben ser verificadas en cuanto a la estética, la fonética y la función.

Después de la aplicación de ácido fluorhídrico para grabar la cerámica en el interior de las coronas y luego de silanizar con Monobond Plus, las restauraciones pudieron ser cementadas adhesivamente. Para la cementación adhesiva se utilizó el sistema de composite de fraguado dual Variolink II transparente. De esta manera fue posible aprovechar el color de los muñones dentales y garantizar una adaptación natural. Debido a la translucidez de las restauraciones y del material de cementación se pudo alcanzar un efecto vital (Fig. 9). Puesto que en este caso utilizamos un material IPS e.max Press con el grado de translucidez "LT" (Low Translucency) para la estructura de soporte y la cerámica de blindaje IPS e.max® Ceram de color A1 para la estratificación de cerámica, el paciente obtuvo – tal como lo había deseado – dientes "resplandecientemente" blancos. De esta manera logramos devolverle la sonrisa a este paciente, que había sufrido durante numerosos años por la apariencia de sus dientes (Fig. 10). En las imágenes de las restauraciones colocadas se puede apreciar la perfecta adaptación de las mismas a la sustancia dental circundante. Gracias a IPS e.max®, todos los dientes presentan una excelente luminosidad. El material dispone de propiedades miméticas excelentes y le permite al equipo clínico utilizar restauraciones muy fieles al modelo natural (Fig. 11). □

Direcciones de contacto:

Dr. Jean M. Meyer
314 avenue du Prado
F-13008 Marseille
meyersmileclinic@gmail.com

Gilles Philip
Laboratoire Philip
5 bd Onfroy
F-13008 Marseille
laboratoirephilip@yahoo.fr



Un caso clínico no tan cotidiano



Tratamiento estético de un premolar transplantado

Prof. Dr. Daniel Edelhoff, Björn Maier, maestro protésico, y Dra. Hela Ihloff, todos de Múnich/Alemania

Para la aplasia de dientes anteriores existen varios enfoques de terapia – las soluciones implantológicas o los puentes adhesivos tienen una amplia difusión. Pero también el trasplante de dientes se considera como una posibilidad de tratamiento alternativa. En el siguiente ejemplo de caso clínico, el lector se podrá enterar de cómo el equipo formado por los autores logró tratar a una joven paciente después de la pérdida de un diente anterior, emprendiendo para ello un camino no muy habitual.

Una complicación endodóntica fue la causa de la pérdida del diente 11. Luego de su extracción se transplantó el diente 15 a esa región, manteniéndose abierto el espacio por medios ortodónticos para un futuro tratamiento. La sanación culminó con éxito y así el premolar pudo ser tallado correspondientemente y preparado para el tratamiento con una corona de diente anterior. Para mejorar el cuadro estético general, se decidió usar carillas no invasivas en los dientes 12, 21 y 22. Los caninos serían reconstruidos con composite para restablecer la función.

El tratamiento de dientes anteriores superiores siempre plantea nuevos retos para el equipo clínico. Dependiendo de cada situación, es necesario considerar criterios tales como la estética, la función y la resistencia. Gracias al desarrollo tecnológico en el campo de los materiales dentales, el equipo clínico dispone de numerosas posibilidades de tratamiento con cerámica sin (estructura metálica). Comenzando por los materiales de estructura basados en óxido de circonio, pasando por las cerámicas de prensado y llegando hasta las cerámicas de estratificación para estratificación sobre muñones de material refractario, son muchos los materiales que se ofrecen para la fabricación de restauraciones.

La cerámica de prensado basada en disilicato de litio (LS₂) IPS e.max® Press es un material óptimo para satisfacer elevadas exigencias estéticas en tratamientos de dientes individuales. Con este material es posible trasla-

dar el modelado en cera de una manera directa y totalmente anatómica a la cerámica y realizar una caracterización a través de una cocción con colores IPS e.max Shades o Essence. Una variante algo más exigente es el uso de la técnica de cut-back. En este caso, las masas Impulse e Incisal (IPS e.max® Ceram) son estratificadas respectivamente en la región incisal y oclusal sobre la estructura prensada en forma reducida. Con poca aplicación de masas de estratificación se obtiene de forma sencilla una restauración muy estética. Esto también ocurre en la realización de carillas cerámicas. También en este caso, el modelado de la pieza puede ser realizada de forma total o parcialmente anatómica a través del procedimiento de prensado e individualizada con colores de pintar o masas de estratificación. Una variante más compleja y exigente sería la estratificación individual de las carillas con la cerámica de blindaje IPS e.max Ceram sobre muñones de material refractarios. Sin embargo, el excelente resultado de tal procedimiento justifica el mayor esfuerzo implicado.

Caso clínico

La paciente de 32 años de edad vino a nuestra clínica después de culminar el tratamiento de ortodoncia con el premolar transplantado ya sanado (el diente 15 fue transplantado en la región 11) (Fig. 1). Su deseo era un tratamiento altamente estético del diente transplantado.



Fig. 1
Situación inicial:
premolar
transplantado
en la región 11

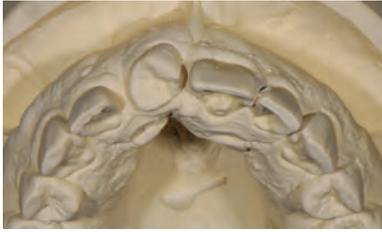


Fig. 2 La situación inicial en el modelo en yeso desde incisal



Figs. 3 y 4 Wax-up para la transferencia intraoral sobre el mock-up



Fig. 5 El mock-up insertado en la boca del paciente



Fig. 6 Elaboración del modelo de trabajo con muñones removibles

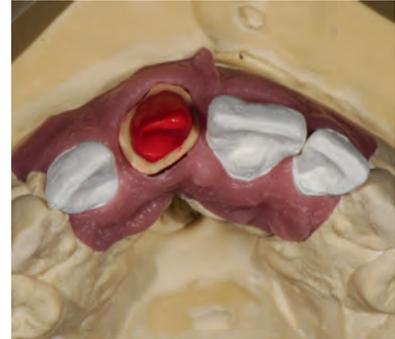


Fig. 7 Los muñones refractarios pueden ser reubicados 1:1 en el modelo de trabajo.

Utilizando modelos de situación obtuvimos una primera visión general y basándonos en un wax-up discutimos las posibles variantes de tratamiento. Según se puede ver en la Figura 2, el premolar transplantado está demasiado inclinado hacia vestibular. Esto dificultó la obtención de un resultado armónico. Al medir la situación en el modelo, se hizo evidente además que el espacio producido por ortodoncia era demasiado grande en proporción a la anchura del diente 21. Una primera reflexión nos sugirió aumentar el diente 12 en la cara mesial con composite, a fin de obtener una armonía de los dos dientes anteriores centrales. Sin embargo, esto a su vez hubiera tenido como resultado la falta de armonía de los incisivos laterales. Un criterio adicional era la relación de longitud-anchura (odontometría) de los dientes anteriores. Para poder alcanzar un resultado acorde con la edad, las porciones incisivas de los dientes anteriores tendrían que haber sido alargadas desde 1 mm hasta 1,5 mm. Estos aspectos fueron discutidos con la paciente y representados con base en los modelos y el wax-up. Conjuntamente definimos una meta, la cual finalmente implicó una corona (diente 11) y tres carillas (dientes 12, 22 y 21). El wax-up fue optimizado correspondientemente y de esta manera se definió el resultado estético que queríamos alcanzar (Figs. 3 y 4).

Con fines ilustrativos, el wax-up definitivo fue transferido a la situación bucal mediante el uso de una plantilla. De esta manera, la paciente tuvo la oportunidad de formarse una idea detallada sobre el resultado esperado antes de comenzar el tratamiento (Fig. 5). A raíz del mock-up, la paciente manifestó el deseo de que se realizara la situación planeada en forma de tratamiento definitivo.

La planificación protésica

Cuando como en el presente caso, se debe tratar un sistema masticatorio que en su mayor parte no presenta trastornos, surge la pregunta sobre la realización. Dentro de lo posible se debería optar por una solución de cerámica sin estructura metálica, cementada adhesivamente y respetando la sustancia dental existente. Las carillas de cerámica estratificadas, tales como la cerámica de vidrio de nano-flúor-apatita IPS e.max Ceram, las cuales se pueden estratificar sobre muñones refractarios, pueden ser fabricadas con espesores de capa muy delgados y con efectos ópticamente atractivos. En el procedimiento no invasivo ofrecen un grado máximo de estética y función. En nuestro caso, el diente trasplantado 11 fue preparado siguiendo las directrices morfológicas y acondicionado para el tratamiento con una corona de cerámica sin metal, con estratificación individual en la zona incisal.

El modelo de trabajo

Después de la preparación y la toma del molde siguió la fabricación del modelo de la restauración. Para la elaboración de las carillas estratificadas necesitábamos muñones de material refractario. Por lo tanto, es razonable fabricar un modelo con muñones extraíbles (Fig. 6). De esta manera, los muñones recubiertos con cerámica pueden ser repuestos de manera precisa en la situación inicial después de la cocción de las masas. Es importante que la fabricación de los muñones se haga a conciencia. Es imprescindible evitar las socavaduras. Para una encaje óptimo de los muñones en el modelo es recomendable crear superficies paralelas que no permitan ninguna movilidad de los muñones. En tal caso se podrá prescindir de una ranura de guía (Fig. 7). Si se tra-



Fig. 8 El borde de la preparación fue marcado en los muñones refractarios.

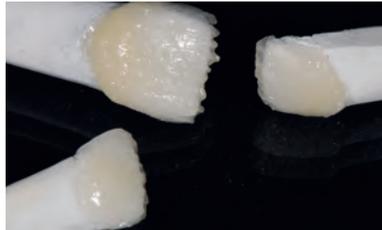


Fig. 9 Cocción de las masas de blindaje de cerámica sobre los muñones refractarios



Fig. 10 Se crearon estructuras de mamelón.



Figs. 11 hasta 13 También se prestó una gran atención a la morfología superficial.

baja con precisión, el método descrito resulta en una elevada exactitud. Después de la cocción de glaseado, las restauraciones producidas se ajustaron casi de inmediato, incluso en la relación vertical.

La realización odontotécnica

El wax-up fabricado previamente fue transferido al modelo de trabajo mediante una llave de silicona, optimizado en relación a la situación. Posteriormente se prepara una llave de silicona adicional que nos servirá como referencia para la estratificación subsecuente.

Dependiendo del material de muñón refractario utilizado, los muñones se dejan secar durante un día después de su fabricación sin aplicación de calor adicional. Posteriormente, se lleva a cabo una cocción de degasificación. Lo importante es que se retiren del molde de silicona después del fraguado de 45 minutos, debido a que la masa del muñón puede comenzar a disolver la silicona con un contacto más prolongado. A continuación se marca el borde de preparación de las carillas en los muñones utilizando una espiga refractaria y se procede a la cocción de wash (Fig. 8). Una aplicación delgada del material asegura una capa de cerámica uniforme y homogénea, siendo importante para el ajuste de las carillas. Para la cocción de wash se recomienda una transpamasas clara, por ejemplo IPS e.max® Ceram Transpa clear o IPS e.max® Ceram Add-On Incisal. Con el objeto de mantener la contracción durante la cocción principal tan reducida como sea posible o, respectivamente, para mantenerla uniforme, se puede aplicar un "istmo" con masa de cerámica, en el presente caso en la región cervical (Fig. 9).

La estratificación se llevó a cabo entonces con un espesor de capa uniforme. Se trabajó con masas de dentina, comenzando desde cervical. La porción incisal fue com-

plementada en forma correspondiente a la situación de la paciente con las masas adecuadas de esmalte y transparencia (Fig. 10). Con este procedimiento se construyen características (por ejemplo mamelones, porciones opalescentes) sobre un fondo translúcido. La intensidad de las masas integradas se puede determinar con precisión y no es adulterada por el efecto a veces enturbador de una capa de dentina subyacente.

La corona 11 se realizaría mediante la técnica de cut-back. La estructura de IPS e.max Press LS₂ requerida para ello fue producida en forma paralela a la preparación de las carillas. A continuación, la estructura de soporte fue revestida en el tercio incisal de manera individual con las masas de blindaje IPS e.max Ceram. Así se pudo obtener una óptima integración al resto de la dentadura, así como el mismo efecto de color que en las carillas.

Después de la cocción de dentina, la corona y las carillas fueron colocadas en el modelo, se ajustaron los contactos proximales y tanto la forma como la estructura superficial fueron acabadas de conformidad con la situación usando polvo de plata (Figs. 11 hasta 13). La estratificación de cerámica fue completada con una cocción de glaseado final. La masa de revestimiento fue removida con perlas de vidrio de 50 µm a una presión de 0,5 bares (Fig. 14).

La integración de las restauraciones

Para fijar sobre el modelo las restauraciones de cerámica limpiadas con el chorro de arena, se utilizó un gel soluble en agua y capaz de quemarse sin dejar residuos. De este modo se pueden controlar los contactos proximales, así como los movimientos de laterotrusión y protrusión. Bajo consideración de los aspectos funcionales ya integrados en el wax-up, los caninos fueron recons-



Fig. 14 Las restauraciones acabadas antes de su integración



Figs. 15 y 16 In situ: El resultado correspondió exactamente a la planificación y dejó absolutamente satisfechos tanto a la paciente como al equipo clínico.

truidos con composite. De esta manera quedó asegurada una oclusión dinámica con apoyo en los dientes caninos y reduciendo la carga sobre las restauraciones de los dientes anteriores.

Antes de la colocación, las carillas fueron grabadas con ácido fluorhídrico durante 20 segundos y lavadas cuidadosamente. Posteriormente se silanizaron las piezas y se procedió a cementación adhesiva de las restauraciones cerámicas según el procedimiento conocido.

En la cita de control, que tuvo lugar siete días después, los dientes ya se habían vuelto a hidratar y el tejido blando se había recuperado de la intervención (Figs. 15 y 16).

Conclusión

Esta presentación de un caso clínico demuestra cómo los casos de tratamiento complejos pueden ser resueltos sistemáticamente a través de una detallada planificación en equipo. Gracias a una exhaustiva consulta y la planificación en relación al mock-up transferible a la boca del paciente, fue posible generar un resultado de alta calidad y estéticamente satisfactorio. □

Direcciones de contacto:

Prof. Dr. Daniel Edelhoff
Leitender Oberarzt
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Ludwig-Maximilians-Universität
Goethestr. 70
D-80336 München
daniel.edelhoff@med.uni-muenchen.de



Ztm. Björn Maier
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Ludwig-Maximilians-Universität
Goethestr. 70
D-80336 München
info@bjoern-maier.com

Dr. Hela Ihloff
Akademische Direktorin
Poliklinik für Kieferorthopädie
Ludwig-Maximilians-Universität
Goethestr. 70
D-80336 München
hela.ihloff@med.uni-muenchen.de



Resultados brillantes

Un concepto de restauración mínimamente invasivo y estético

Monica Basile, DDS, y Michele Temperani, CDT (técnico dental certificado), ambos de Florencia/Italia

Los materiales de restauración innovadores, un alto grado de know-how, así como una óptima colaboración entre el consultorio odontológico y el laboratorio dental, permiten satisfacer las crecientes exigencias estéticas de los pacientes de una manera relativamente rápida. Las técnicas cada vez más refinadas hacen posible que el equipo odontológico pueda resolver en forma competente incluso las situaciones clínicas más difíciles y ofrecer soluciones para casos exigentes que hace apenas unos años atrás sólo se podían superar a cambio de manguas o pérdidas en el plano estético o sacrificando sustancia dental sana. En el siguiente artículo, los autores nos presentan su concepto.

Los dientes hermosos nos transmiten la impresión de salud y fuerza vital. Quienes muestran una sonrisa radiante causan una impresión de autoconfianza – se incrementa su carisma y su atractivo. En este sentido, la odontología estética moderna puede producir pequeños milagros. La forma y el color de los dientes pueden modificarse de la misma manera que la longitud y posición de los mismos. En todos estos tratamientos, sobre todo en los de carácter estético, el máximo mandamiento es para nosotros la preservación de la sustancia dental dura. Para esto se requiere una planificación detallada entre el equipo formado por el odontólogo y el técnico dental.

Una situación inicial nada común

El paciente de 30 años de edad no estaba contento con la apariencia estética de su sonrisa y quería que le corrigieran la situación de sus dientes anteriores (Fig. 1). Ya durante el diagnóstico subjetivo que obtuvimos en la conversación inicial pudimos reconocer el problema. La armonía dental se hallaba perturbada por la posición separada (diastemas) y por la forma inusual de los incisivos laterales superiores (Fig. 2). Una radiografía panorámica (OPG) evidenció la aplasia de los dientes 12 y 22 (Fig. 3). Los dientes caninos habían ocupado el lugar de los incisivos laterales. Ambos hace tiempo habían sido



corregidos levemente mediante cirugía plástica para adaptar su apariencia a la de los incisivos. Adicionalmente, todavía permanecían dos caninos de la dentadura de leche en el arco dental.

Lo que quieren los pacientes

El paciente sabía exactamente lo que quería y lo que no quería. Actualmente, nos encontramos cada vez con mayor frecuencia con pacientes bien informados. Ellos expresan claramente sus deseos y exigen propuestas de terapia individual. Este paciente desde hacía tiempo estaba buscando una terapia apropiada a su caso y que fuera lo menos invasiva posible. En otros planes de tratamiento anteriores se le había propuesto extraer los dos dientes de leche y sustituirlos por dos implantes. Sin embargo, esto fue rechazado por el paciente. Él prefería conservar sus dientes naturales hasta que se cayeran por sí solos, aunque sabía que el tiempo de permanencia de estos dientes era limitado. Pero hasta que eso pasara quería tener una fila de dientes anteriores sin mellas ni formas dentales anormales, es decir, una sonrisa de apariencia atractiva y uniforme. Basado en la radiografía no era posible predecir el tiempo de supervivencia de los dientes de leche. El examen profundo reveló sin embargo que ambos dientes eran estables y no se observaba ningún signo de problemas periodontales. El paciente



Fig. 1
El paciente de 30 años de edad no estaba contento con la apariencia estética de su sonrisa.



Fig. 2 Los dientes anteriores con diastemas y la forma inusual de los incisivos laterales superiores molestaban al paciente.

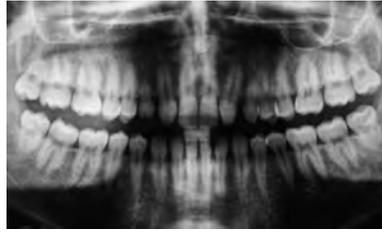


Fig. 3 Un ortopantograma evidenció la aplasia de los dientes 12 y 22.



Fig. 4 En el laboratorio se elaboró un wax-up diagnóstico y se fabricó una llave de silicona.



Fig. 5 La llave de silicona sirvió para la fabricación de un mock-up directo.



Fig. 6 El mock-up terminado (composite). El paciente estaba satisfecho con el resultado esperado.



Fig. 7 Para la restauración definitiva se fabricaron plantillas de referencia del mock-up ...

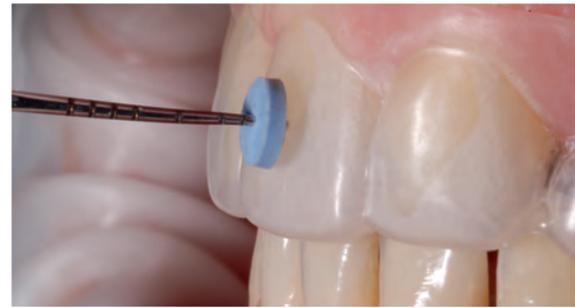


Fig. 8 ... y se determinó el volumen necesario, así como el espesor de capa mínimo.

era consciente del tiempo limitado de supervivencia de los dientes de leche y por esta razón pidió un tratamiento "reversible", para que la estructura dental existente no fuese perjudicada en forma permanente. Un tratamiento posterior se debería poder llevar a cabo sin limitaciones funcionales ni estéticas.

La planificación del camino correcto

Según es usual en nuestro concepto, la situación inicial fue documentada fotográficamente y con base en los modelos de estudio se determinó el "cómo y cuándo" del procedimiento restaurativo. El objetivo era lograr una apariencia estética satisfactoria que cumpliera las exigencias del paciente. Bajo consideración de los requerimientos clínicos y las limitaciones técnicas, en el laboratorio se produjo un wax-up diagnóstico y una llave de silicona (Fig. 4). En la planificación del tratamiento, la selección de los materiales tiene una gran importancia. Así, para el momento de la intervención clínica deberá tenerse en claro lo que debería hacerse de manera ideal y lo que es posible lograr desde un punto de vista práctico. En el presente caso, las informaciones correspondientes fueron trasladadas clínicamente a través de un mock-up directo. Para su elaboración se utilizó la llave de

silicona fabricada previamente (Fig. 5). En los dientes 14 y 24 se aplicó composite, las proporciones de ambos dientes caninos de leche fueron aumentadas y los otros caninos fueron modificados con composite de tal manera que su forma y configuración terminó siendo similar a la de dientes incisivos laterales (Fig. 6). Aunque los incisivos centrales todavía no se integraban en forma proporcionalmente correcta en el cuadro general, el paciente se mostró satisfecho con esta prueba, que aunque sencilla, sí garantizaba efectivamente la preservación de la sustancia dental sana.

La realización definitiva

Para la restauración definitiva se incluirían diez dientes en el tratamiento. Utilizando plantillas de referencia del mock-up se determinó la forma, el volumen y el espesor de capa mínimo. Se hizo lo necesario para asegurar que la calidad fuera predecible y que el procedimiento fuese controlable desde el punto de vista tanto técnico como clínico (Figs. 7 y 8). Teniendo en consideración las ayudas de restauración modeladas sobre los modelos de situación (wax-up), se planearon seis delgadísimos blindajes libres de preparación (plano facial) para los dientes 14, 24, 53, 63, 11 y 21. Los dientes 12 y 22 fueron prepa-



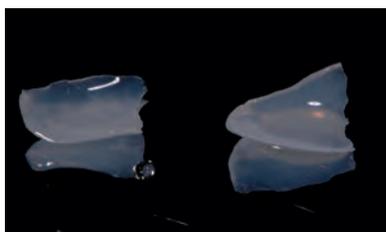
Fig. 9 La situación preparada



Fig. 10 Las restauraciones fueron modeladas en el laboratorio y ...



Fig. 11 ... realizadas en cerámica de prensado.



Figs. 12 hasta 14 El material utilizado para las delgadísimas carillas (IPS e.max Press) hizo posible una translucidez absoluta y – donde se requería – efectos opalinos.

rados para dos blindajes convencionales; estos dos dientes fueron los únicos que tuvieron que ser preparados con una remoción de esmalte de 0,6 mm. Además estaba previsto que los dientes 41 y 31 serían complementados mesialmente con dos blindajes micropreparados (plano facial), a fin de cerrar un diastema en el maxilar inferior, que si bien era pequeño, al paciente le resultaba poco atractivo (Fig. 9).

Con destreza filigrana

Para la realización de este caso en el laboratorio técnico se requería un alto grado de habilidad manual. Se necesitaban seis delgadísimos blindajes non-prep (Fig. 10). Adicionalmente se fabricaron dos blindajes sobre micropreparaciones (los caninos de leche sólo fueron tallados en el lado distal con una remoción de esmalte de 0,3 mm), así como dos blindajes con una reducción del esmalte de 0,6 mm. Para la fabricación de las diez restauraciones nos decidimos por la técnica de prensado con la cerámica de vidrio de disilicato de litio (LS₂) IPS e.max® Press. Este material nos permite fabricar estructuras monolíticas que se caracterizan tanto por su elevada resistencia (400 MPa) como también por su excelente estética. Para las carillas de blindaje sobre los incisivos centrales y sobre los dos caninos de leche utilizamos las nuevas pastillas IPS e.max Press Value; este material permite el control gradual del valor de claridad y de esa manera ofrece un alto grado de integración (Fig. 11). Debido a la translucidez de este material, fue posible alargar el borde de los incisivos centrales, así las proporciones de los dientes adquirieron una mejor congruencia y la sonrisa del paciente adoptó mayor carácter. Para la reconstrucción de los premolares y de los incisivos inferiores, en lugar de una pastilla Value se eligió una IPS e.max Press Opal. En contraste con los colores de Value, la pastilla opal presenta efectos opalinos dinámicos y el grado de opalescencia puede ser adaptado gradualmente (Fig. 12).

Lo especial de estos materiales es que se adaptan a la sustancia dental subyacente. De esta manera es posible imitar o incluso mejorar aquellas propiedades físicas que muchas veces son las más difíciles para el técnico dental: el control del valor de claridad y de la opalescencia.

Para mejorar el efecto estético de los caninos y lograr que se vieran cómo incisivos laterales, nuevamente nos valimos de la técnica y materiales de prensado, aunque esta vez utilizamos la técnica de cut-back. Debido a la escasa profundidad de preparación, y en consecuencia el escaso espesor de capa, para la fabricación de la estructura de soporte prensada se eligió una pastilla con un alto grado de translucidez (IPS e.max Press HT, color BL3). La estructura de soporte finalmente fue recubierta mediante la técnica de estratificación convencional con IPS e.max® Ceram (Fig. 13). Si la proporción de espacio-volumen a ser restaurado en la zona estética no es apoyada por el tejido dental adyacente, en el caso de una corona monolítica existe el peligro de que la adaptación del color no sea satisfactoria. Mientras menor sea la cantidad de sustancia dental natural presente, mayor será el riesgo de que pueda ocurrir una reducción del valor de claridad y en consecuencia un fracaso del aspecto estético. En el presente caso clínico, de una manera consciente y dirigida se sacrificó la menor cantidad posible de sustancia dental.

Para esto se requiere buen pulso

Es fácil de comprender que la odontóloga sintiera un leve nerviosismo cuando abrió el paquete proveniente del laboratorio: las carillas, tenían un espesor de capa que apenas equivalía a una fracción del diámetro de una uña (Figs. 14 y 15). Las frágiles piezas de trabajo ahora tenían que ser adaptadas en forma precisa. Salvo los dos caninos permanentes y los escasamente preparados caninos de leche, los dientes no habían sido tallados y por lo tanto no ofrecían claros puntos de referencia para el posicionamiento de las carillas.



Fig. 15 Las carillas de blindaje en parte tenían un espesor de capa equivalente a una fracción de una uña.



Fig. 16 La situación una semana después de la colocación

Una herramienta importante para el manejo con éxito de los blindajes fue el uso de un OptraStick. Con esta ayuda de aplicación de un solo uso fue posible colocar las piezas de trabajo individuales sin correr el riesgo de que alguna de ellas pudiera caer al suelo y romperse. Igualmente decisiva fue la presencia del técnico dental. Él podía suministrar indicaciones valiosas para el posicionamiento de las restauraciones que él mismo había fabricado.

También la idónea selección del material de cementación es decisiva para la adaptación estética. Para la colocación de las coronas, se tuvieron en cuenta las recomendaciones de cementación para piezas con espesor de capa de más de 1,5 mm. Por lo ello se seleccionó un material de cementación adhesiva de fraguado dual (Variolink® II). Después de haber determinado el color adecuado del composite de cementación mediante el uso de pastas Try in, las piezas de cerámica fueron grabadas con ácido fluorhídrico y el esmalte fue pretratado de la manera habitual. A continuación las piezas de cerámica se silanizaron con Monobond Plus y subsiguientemente se aplicó el material de cementación adhesiva. Para la cementación de las ocho carillas de blindaje se decidió utilizar, después de la prueba de ajuste con las pastas Try in, el composite fluido Tetric EvoFlow®, cuya fluidez fue aumentada aún más a través del precalentamiento durante 20 minutos a 37°C. Con la ayuda del técnico cada carilla fue colocada individualmente y cementada definitivamente sólo cuando ya estaba claramente en la posición correcta sobre el diente.

Conclusión

El mismo cuidado fue aplicado también en los demás pasos de trabajo después de la cementación; los excesos



Fig. 17 A través de un tratamiento respetuoso de la sustancia dental existente, nos fue posible alcanzar un excelente resultado estético.

de cemento fueron eliminados con precisión y se llevaron a cabo todos los controles necesarios, tales como, por ejemplo, la óptima oclusión en los movimientos laterales y verticales. Aunque la estética era el indicador que marcaba el rumbo del tratamiento, los aspectos funcionales de ninguna manera se dejaron de lado. Aún cuando los materiales de cerámica y de cementación seleccionados ofrecen un grado incomparablemente alto de dureza y adaptación a la estructura dental natural en comparación con los materiales más antiguos, es indispensable una adaptación funcional directa. Sólo así se pueden prevenir consecuencias desagradables.

El efecto de la restauración inmediatamente después de la cementación, y sobre todo después de una semana y al cabo de un mes, nos dejó satisfechos a todos. De esta manera nos fue posible alcanzar un buen resultado estético, no por último debido a los materiales seleccionados, los cuales permiten un tratamiento respetuoso de la sustancia dental sana (Figs. 16 y 17). □

Una lista bibliográfica puede ser solicitada en la redacción.

Direcciones de contacto:

Monica Basile, DDS
Viale Morgagni Giovan Battista, 1
I-50134 Florenz
studio@spinbas.191.it

Michele Temperani, CDT
Via Livorno, 54/2
I-50142 Florenz
lab@temperani.191.it





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

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstr. 2 | FL-9494 Schaan | Liechtenstein | Tel.: +423 / 235 35 35 | Fax: +423 / 235 33 60

ivoclar
vivadent®
passion vision innovation