



Historia de éxito digital: cerámica de feldespato en la zona estética

Zahntechnikerin Bárbara Calero, Málaga, Spanien

Para algunos, los avances en la odontología y la prostodoncia digitales parecen haber surgido vertiginosamente de la nada. Desde hace unos años, las tecnologías y los materiales novedosos se han vuelto omnipresentes. Pocos son conscientes de que el primer material CAD/CAM, VITABLOCS (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemania), ya puede presumir de una historia de éxito de 35 años. Durante este tiempo, la cerámica de feldespato de estructura fina no solo se ha consolidado científicamente como el estándar de oro¹, sino que también se ha acreditado clínicamente en todo el mundo como un material de restauración absolutamente fiable^{2,3,4} y altamente estético⁵.

En el año 2007 se lanzó al mercado la variante policromática VITABLOCS TriLuxe forte, con una transición cromática natural desde el cuello hasta la zona incisal, que permite la confección monolítica aún más eficiente de restauraciones altamente estéticas incluso en el grupo anterior. En el siguiente caso clínico, la protésica dental Bárbara Calero (Málaga), en colaboración con el odontólogo Bennani Salahadinne (Casablanca, Marruecos), muestra cómo esta consolidada cerámica de feldespato para el flujo de trabajo digital enriquece de manera notable el surtido de materiales de un laboratorio.

¹ Labban N, Al Amri M, Alhijji S, Alnafaiy S, Alfouzan A, Iskandar M, Feitosa S. Influence of toothbrush abrasion and surface treatments on the color and translucency of resin infiltrated hybrid ceramics. J Adv Prosthodont 2021 Feb; 13(1): 1-11.

² Morimoto S, Albanesi RB, Sesma N, Agra CM, Braga MM. Main Clinical Outcomes of Feldspathic Porcelain and Glass-Ceramic Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Survival and Complication Rates. Int J Prosthodont 2016 Jan-Feb; 29(1): 38-49.

³ Otto T. Up to 27-years clinical long-term results of chairside Cerec 1 CAD/CAM inlays and onlays. Int J Comput Dent 2017; 20(3): 315-329.

⁴ Morimoto S, Rebello de Sampaio FB, Braga MM, Sesma N, Özcan M. Survival Rate of Resin and Ceramic Inlays, Onlays, and Overlays: A Systematic Review and Meta-analysis. J Dent Res. 2016 Aug;95(9):985-94.

⁵ Kurbad A. Three-dimensionally layered ceramic blocks. Int J Comput Dent 2010; 13(4): 351-65. English, German. Erratum in: Int J Comput Dent 2011; 14(1): 54.

Situación inicial vs Resultado final



Situación de partida.



Del resultado monolítico altamente estético de la restauración.

Situación clínica inicial

Una paciente se presentó en la clínica porque, debido a un traumatismo, sus dientes 11 y 21 habían sido tratados con construcciones de composite que ya tenían varios años de antigüedad. Estaba insatisfecha con la estética de ambos dientes, ya que no le gustaban ni el color ni la forma, así que llevaba algún tiempo deseando una nueva restauración. En las fotografías de partida de este caso se observa que la posición de reposo y la expresión media y máxima de la línea de la sonrisa proporcionaban una base favorable para la restauración y solo se apreciaban pequeños defectos estéticos. Tras el análisis de los dientes anteriores y de la zona estética, se propuso a la paciente restaurar no solo los dientes 11 y 21, sino también los

dientes 12 y 22 ligeramente inclinados hacia palatino, a fin de obtener un mejor resultado estético global. En vista de la sustancia dental básicamente favorable y de la proporción equilibrada entre las regiones labial y gingival, nos decidimos por cuatro carillas en los dientes 11, 12, 21 y 22 confeccionadas en la cerámica de feldespato de estructura fina altamente estética VITABLOCS TriLuxe forte, que ya tiene integrados efectos fluorescentes y una transición cromática natural. La paciente confió en el equipo formado por el odontólogo y la protésica y, tras un asesoramiento intensivo, accedió al tratamiento propuesto.



La posición de reposo.



Los bordes incisales armonizan con el contorno del labio inferior.

Planificación con mock-up analógico

Antes de la preparación, en un primer paso debía confeccionarse un mock-up para poder definir y controlar la forma, la estética y la función definitiva. Debía crearse el mock-up sobre la base analógica de un encerado. En el proceso se puso el énfasis en la forma anatómica adecuada para poder simular de manera realista las proporciones faciales y labiales naturales y reproducirlas a continuación en forma de copia biogénica

como base para el diseño virtual en el software CAD. Además, se procuró integrar en las cuatro restauraciones una oclusión dinámica funcional en la guía canina, la laterotrusión y la protrusión, precisamente porque el contorno de los bordes incisales en el grupo anterior inferior presentaba irregularidades pronunciadas. Tras la prueba clínica en boca satisfactoria y el control, pudimos continuar con el tratamiento.

Estudio analógico con mock up



Situación de partida.



Mock-up integrado.



Control funcional durante la protrusión.



Control funcional durante la laterotrusión.

Determinación del color dental y preparación

Antes de la preparación se escaneó intraoralmente el mock-up probado como base para el diseño. Tras la preparación guiada del mock-up se tomó una fotografía con filtro de polarización para determinar de forma definitiva el color de la sustancia

dental dura y poder seleccionar la pieza en bruto de VITA-BLOCS TriLuxe forte en el color adecuado. Se optó por un bloque del color 1M2C en el estándar de colores VITA SYSTEM 3D-MASTER.



Se crearon surcos de profundidad en el mock-up ...



... y se marcaron con lápiz para la reducción controlada.



La situación cromática tras la preparación, fotografiada con filtro de polarización.

Flujo de trabajo digital

Posteriormente se inició el flujo de trabajo digital. Se procedió al escaneo de los maxilares superior e inferior y al registro de mordida mediante la CEREC Omnicam. A continuación, sobre esta base se diseñaron las carillas en el software CAD, para lo cual se copió mediante el software CEREC 4.4 el escaneo del mock-up. Finalmente, las reconstrucciones así creadas se confeccionaron con asistencia CAD/CAM mediante el equipo de fresado MC XL (todo de Dentsply Sirona, Bensheim, Alemania). En el diseño CAD ya se habían diseñado morfológicamente las carillas tal como se había planificado en el encerado analógico.

Acabado y control del ajuste

A continuación se comprobaron directamente en los dientes preparados el asiento de las cuatro carillas y los puntos de contacto. Posteriormente se procedió al pulido de las zonas de contacto interproximales. En este proceso se elimina de forma lenta y cuidadosa cualquier irregularidad empleando discos flexibles. Nunca deben utilizarse fresas de carburo de tungsteno para el repasado de la cerámica de feldespato de estructura fina VITABLOCS, ya que se producirían microfisuras en la cerámica. A ser posible, el contorneado de las carillas debería llevarse a cabo con refrigeración por agua, poca presión y utilizando exclusivamente fresas de diamante de grano fino (40 µm). Tras el ajuste y la comprobación de la superficie, es posible

Maquillaje y glaseado

La pieza en bruto de VITABLOCS TriLuxe forte consta de cuatro capas con diferente intensidad cromática. El croma decrece progresivamente desde la zona cervical intensiva hasta la capa incisal similar al esmalte. Por consiguiente, en la mayoría de los casos no se requiere la caracterización con maquillajes. Si hay zonas concretas que absorben luz o que se desea obtener un efecto halo incisal, resaltar zonas o establecer una mayor intensidad cromática en la zona cervical, esto puede conseguirse mediante el sistema de maquillajes para cerámica rico en matices VITA AKZENT Plus. No obstante, si las carillas de VITABLOCS TriLuxe forte deben caracterizarse y/o glasearse en el laboratorio, debe utilizarse para ello un material de muñón de resina que reproduzca el color de la sustancia dental dura. En nuestro caso, se utilizaron los maquillajes azu-

También se tuvo en cuenta la macrotextura, de modo que tras el fresado de las restauraciones ya solo fuera necesario incorporar pequeños detalles de la microtextura y realizar el acabado final para a continuación poder glasear. Tras el proceso de fresado, se procedió al acabado manual de las carillas de la manera prevista. Para ello, en primer lugar se elimina el vástago de fresado del bloque VITABLOCS TriLuxe forte remanente empleando una fresa de diamante o un disco de corte flexible grueso.

analizarla de forma aún más minuciosa con un marcador de superficies plateado o dorado. A continuación, es preciso eliminar dichos marcadores de textura mediante vapor de forma que no queden residuos, a fin de evitar alteraciones del color en la cerámica. En cuanto se haya completado la comprobación morfológica de las carillas, puede procederse a su acabado. Durante una prueba clínica en boca, debe tenerse en cuenta que las restauraciones pueden fracturarse antes de la fijación adhesiva definitiva si el paciente aprieta los dientes, así que es esencial evitar que lo haga. Las restauraciones pueden fijarse provisionalmente a la preparación mediante gel de glicerina para llevar a cabo la prueba en boca.

les VITA AKZENT Plus EFFECT STAINS 11 (ES11) para establecer pequeñas zonas de absorción de luz en el borde incisal y, al mismo tiempo, situarlas en contraste con las caracterizaciones de color crema (ES02) en los flancos mesiales y distales. Acto seguido, se procedió a la cocción de fijación con los siguientes parámetros: T 850 °C, 4 minutos de secado, aumento de 80 °C/min sin vacío y tiempo de mantenimiento de 1 minuto. Para el glaseado final se utilizó VITA AKZENT Plus GLAZE LT. A continuación, se probaron las restauraciones sobre el muñón de resina para comprobar si el efecto cromático y el nivel de brillo alcanzado eran satisfactorios. La cocción de glaseado se llevó a cabo con 6 minutos de secado, aumento de 80 °C/min, T 950 °C y tiempo de mantenimiento de 1 minuto, sin vacío.

Cementación adhesiva

Para la fijación adhesiva de carillas de VITABLOCS debería utilizarse un composite de fijación fluido, fotopolimerizable o de fraguado dual como VITA ADIVA F-Cem.



Aislamiento de los dientes adyacentes con cinta de teflón.



Grabado de los dientes 11 y 21 con ácido fosfórico.



Fijación adhesiva mediante composite.



Las restauraciones de VITABLOCS TriLuxe forte colocadas, sin ...



... y con filtro de polarización.

Conclusión

Si la zona de esmalte es suficiente o está muy bien conservada, para mis "restauraciones MY PERFECT MATCH" altamente estéticas prefiero utilizar la cerámica de feldespato VITABLOCS en una de las tres variantes de material disponibles: Mark II monocromo y Triluxe forte o RealLife policromos. No en vano, en estas piezas en bruto ya están integradas propiedades cromáticas naturales y un alto grado de fluorescencia similar a la del diente. Esto permite crear restauraciones altamente estéticas



Vistas lateral ...

con un esfuerzo mínimo. En combinación con un mock-up funcional y estético, con la fidelidad cromática exacta de las piezas en bruto de VITABLOCS respecto de los estándares de colores VITA y con la simulación del color del muñón en el laboratorio, resulta posible implementar la restauración mediante carillas de cerámica de feldespato de manera absolutamente predecible y eficiente.



... y frontal del resultado monolítico altamente estético de la restauración.

Más información e informes de casos en:

<https://www.vita-zahnfabrik.com/en/VITABLOCS.html>

