



El **Dr. Pierre Dimitrov** se graduó en la Facultad de Odontología de la Universidad de Medicina de Sofía (Bulgaria) en 2016. Trabaja en la clínica dental DentaConsult en Sofía. Su trabajo se centra en la odontología restauradora de piezas posteriores, la endodoncia, la odontología digital y la tecnología dental. El Dr. Dimitrov ha asistido a cursos de postgrado en restauración de composite, restauración cerámica indirecta, tratamiento endodóntico y flujo de trabajo digital en odontología restauradora, entre otros campos.



El **Dr. Assen Marinov** se graduó en la Facultad de Odontología de la Universidad de Medicina de Sofía (Bulgaria). Trabaja en los campos de la implantología dental y la odontología funcional y estética. El Dr. Marinov ha terminado el plan de estudios básico en la Escuela Interdisciplinaria de Odontología de Viena (VieSID) (Austria) y ha implementado el protocolo del Prof. Rudolf Slavicek en su consulta. También realizó el curso completo sobre encerado diagnóstico funcional del DTG Stephan Provancher y cursó el máster en Odontología Digital y Estética con Paulo Kano. Junto con el equipo de DentaConsult, el Dr. Marinov está desarrollando una amplia cartera de pacientes en Sofía mediante la combinación del flujo de trabajo digital y analógico en la planificación y ejecución de los tratamientos.



La experta en prótesis dental **Boyanka Vladimirova** se convirtió en protésico dental en 1994. Se formó y registró en el Consejo de Odontólogos del Colegio Médico de Varna (Bulgaria). Es miembro de la Dental Technologists Association (DTA). Ha trabajado en varios laboratorios y posee su propia empresa desde principios de 2018. También es ceramista en el equipo de DentaConsult. Se centra en las coronas y los puentes estéticos, prestando una especial atención al diseño, los detalles y la calidad.

Restauraciones indirectas y adhesivas con nanocerámica híbrida, en la región posterior

Caso práctico con el nuevo CERASMART270

Por el **Dr. Pierre Dimitrov**, el **Dr. Assen Marinov** y la experta en prótesis dental **Boyanka Vladimirova** (Bulgaria)

Las restauraciones indirectas de composite y cerámica son una solución válida a la hora de restaurar piezas mediana o gravemente deterioradas en la región posterior, y proporcionan resistencia, longevidad y estética. Gracias a los avances en las tecnologías CAD/CAM y los escáneres intraorales, podemos fabricar y entregar este tipo de restauraciones en una sola visita o en unos pocos días, lo que contribuye a minimizar la posibilidad de sensibilidad, mantener la vitalidad de la pieza y proteger las estructuras dentales dañadas de grietas y fracturas. Gracias a la aplicación de sistemas adhesivos y materiales de composite modernos, somos capaces de adherir restauraciones indirectas con poca o ninguna retención en la preparación, sin sacrificar innecesariamente las estructuras dentales, y seguir garantizando un éxito predecible a largo plazo para nuestros pacientes.



Figura 1: Overlay CERASMART270, fresado con Sirona Cerec 4.

El nuevo CERASMART270 es una gran incorporación a las cada vez más frecuentes soluciones CAD/CAM de GC, que proporcionan una mayor resistencia sin dejar de lado las grandes prestaciones de los bloques CERASMART originales: flexibilidad, posibilidad de abrasión y capacidad de reparación a un precio razonable (fig. 1). Nuestros procedimientos de preparación, producción y cementación siguen siendo básicamente los mismos, y no es necesario cambiar ni adaptar nuestros protocolos clínicos y de laboratorio. Los bloques CERASMART270 son la elección perfecta para restauraciones indirectas fresadas en la consulta, ya que los pasos de acabado, caracterización y maquillaje se pueden realizar fácilmente en la consulta dental con OPTIGLAZE y OPTIGLAZE Color de GC.

Me gustaría compartir un caso de nuestra práctica diaria, en el que se restauraron tres piezas posteriores en

un cuadrante y se utilizaron bloques CERASMART270 con alta y baja translucidez (A3 HT para los molares y A3 LT para los premolares tratados endodónticamente y con tono más oscuro). Para este caso se utilizó un flujo de trabajo mixto analógico y digital. El tratamiento se completó en dos visitas y en el transcurso de tres días. Se explicará brevemente cada paso, desde la situación preoperatoria hasta el acabado, incluyendo la fase de laboratorio.

Inicialmente, el paciente presentaba algunas restauraciones directas en el maxilar inferior (3er cuadrante) (fig. 2). El paciente se quejaba del aumento de la sensibilidad a los estímulos térmicos en esa zona, así como de la acumulación de los alimentos. El segundo premolar fue tratado endodónticamente y no presentaba signos radiológicos o sintomáticos de periodontitis apical; las paredes bucal y lingual, así como la cresta mesial marginal eran delgadas y estaban socavadas, y el color de la pieza era visiblemente diferente. El primer molar seguía vital y tenía una gran restauración directa de composite en las superficies mesial, oclusal y distal (con caries residual en esta última); las paredes bucal y lingual eran delgadas y estaban a punto de romperse o fracturarse en cualquier momento. El segundo molar seguía vital y tenía una restauración directa defectuosa, que

mostraba que la adhesión entre el material de restauración y el diente estaba deteriorada, la dentina estaba expuesta, los contactos proximales no eran óptimos y las paredes bucales y linguales eran delgadas. Los tejidos blandos estaban inflamados. El plan de tratamiento elegido, con el consentimiento del paciente, consistió en restaurar el segundo premolar y dos molares con overlays de CERASMART270 en dos visitas: una para la preparación y las impresiones y otra para la adhesión de las restauraciones.

Después del aislamiento con el dique de goma, las restauraciones antiguas y la caries subyacente se eliminaron con una fresa de diamante redonda a alta velocidad y con abundante irrigación con agua. A continuación, se realizó la limpieza final de la dentina deteriorada con un excavador manual de acero y un arenado suave con partículas de óxido de aluminio de 27 micras. Se dejó expuesta una pequeña parte del cuerno de la pulpa mesio-lingual. Se redujeron las cúspides y las paredes socavadas y sin apoyo para asegurar un soporte dentario estable de las estructuras dentales y proporcionar un espacio de entre 1,5 y 2 mm para el material de restauración. Se eligió una preparación de chaflán bucal para el segundo premolar por cuestiones estéticas (fig. 3).



Figura 2: Fotografía preoperatoria, vista oclusal.



Figura 3: Vista intraoperatoria, restauración y eliminación de la caries, reducción de la cúspide.

Restauraciones indirectas y adhesivas con nanocerámica híbrida, en la región posterior

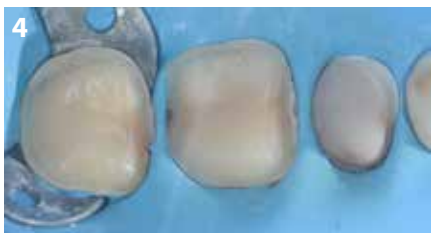


Figura 4: Sellado inmediato de la dentina y elevación del margen.



Figura 5: Modelos de escayola montados en el articulador.

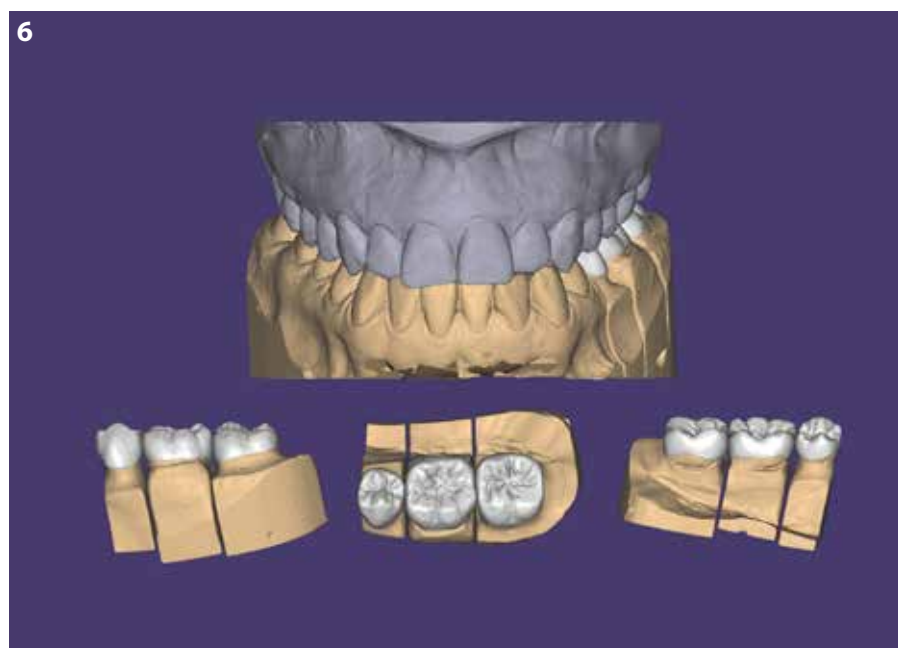


Figura 6: Diseño digital de las restauraciones.

Se llevó a cabo un procedimiento de sellado inmediato de la dentina para asegurar una adhesión óptima a la dentina recién preparada y para crear un sistema biológico hermético que protegiese las estructuras dentales contra la contaminación. Se realizó la elevación del margen distal del segundo premolar. Los márgenes del esmalte se dejaron al descubierto para que estuvieran disponibles como sustrato de adhesión en la etapa de cementación. La exposición de la pulpa se selló únicamente con adhesivo y composite fluido. Las estructuras dentales se arenaron

suavemente durante 10-15 segundos con partículas de óxido de aluminio de 27 micras, con mucha presión y con abundante irrigación. A continuación, se grabó la dentina con ácido fosfórico al 37 % durante 15 segundos y se lavó exhaustivamente. Después, la estructura dentinaria se secó suavemente con una jeringa 3 en 1 para evitar la desecación de las estructuras dentales. Con ayuda de un microcepillo, se aplicó una capa de G-Premio BOND y se frotó durante 20 segundos sobre la dentina. A continuación se aplicó aire a máxima presión y luego se polimerizó durante 20 segundos con el modo de alta

potencia de D-Light Pro. Se aplicó una capa de G-ænial Universal Inyectable de color A2 sobre la dentina, sellándola y eliminando todas las superficies desiguales y las socavaduras de la preparación. Se volvieron a preparar los márgenes del esmalte con una fresa de diamante para asegurar que no quedase adhesivo o composite. La preparación y el acabado marginal se realizaron después de extraer el dique de goma (fig. 4).

Se envió al laboratorio una impresión VPS de un paso del maxilar inferior, una impresión de alginato del maxilar superior, un registro de mordida y un arco facial del paciente. En el laboratorio, se fabricaron modelos de escayola con GC FujiRock. Los modelos se montaron en un articulador semiajustable con ajustes promedios utilizando el registro de mordida y el arco facial. El modelo de preparación se cortó en muñones de escayola separados para obtener un escaneo óptimo y poder acceder a los márgenes. También se realizó un modelo de control de los dientes preparados con GC FujiRock (fig. 5).

Los modelos y los muñones preparados y separados, se escanearon con el escáner de laboratorio Medit Identica T500. Las restauraciones se diseñaron en ExoCAD teniendo en cuenta la



Figura 7: Restauraciones fresadas directamente con la fresadora.

oclusión estática y la relación dinámica de las piezas en protrusión, así como los movimientos laterales, utilizando la función de articulador virtual (fig. 6). Las restauraciones de CERASMART270 se fresaron con una Roland DWX-4W y utilizando una estrategia para cerámica híbrida. La restauración del segundo premolar se realizó en CERASMART270 A2 LT y los dos molares con CERASMART270 A2 HT (fig. 7).

Las restauraciones se cortaron de los bebederos, se terminaron con una punta de goma, se arenaron con óxido de aluminio de 27 micras y se limpiaron con un limpiador a vapor. Se aplicó una capa de CERAMIC PRIMER II y se dejó secar. La caracterización se realizó utilizando OPTIGLAZE color y OPTIGLAZE Clear. Cada capa de coloración se polimerizó durante 20 segundos con D-Light Pro en modo de alta potencia. Finalmente, las restauraciones se pulieron con pasta de diamante y un cepillo de pelo de cabra (fig. 8).

El día de la cementación, las superficies internas de las restauraciones se arenaron con partículas de óxido de aluminio de 27 micras y, posteriormente, se limpiaron con ácido fosfórico durante 30 segundos. Se aplicó una capa de



Figura 10: Preparaciones aisladas y arenadas, preparadas para la cementación adhesiva.



Figura 8: Restauraciones terminadas en el modelo de control.



Figura 9: Tratamiento de la superficie interna antes de la cementación adhesiva de las restauraciones.

CERAMIC PRIMER II sobre la superficie limpia con un microcepillo y se dejó secar. Se utilizó G-ænial Universal Inyectable A2 como material de cementación, que se aplicó justo antes de la cementación (fig. 9).

Las preparaciones se aislaron con un dique de goma y se arenaron con

partículas de óxido de aluminio de 27 micras, con mucha presión y con abundante irrigación, para conseguir una superficie limpia y rugosa, a fin de asegurar una adhesión óptima entre las restauraciones y los dientes (fig. 10).

Restauraciones indirectas y adhesivas con nanocerámica híbrida, en la región posterior



Figura 11: Cementación adhesiva de las restauraciones con G-Premio Bond y G-ænial Universal Inyectable.

La cementación de las restauraciones se realizó diente por diente, siguiendo el mismo protocolo de tratamiento para la superficie dental. El esmalte y el composite se grabaron con ácido fosfórico al 37 % durante 30 segundos y se lavó exhaustivamente con agua. A continuación, la superficie de preparación se secó con aire. Se aplicó

G-Premio BOND en las superficies de preparación de acuerdo con las instrucciones del fabricante, después, la restauración se colocó manualmente. Se retiró todo el exceso de composite con una sonda y un cepillo hasta obtener el control visual de los márgenes de la preparación sellada. Tras realizar una limpieza completa en

cada superficie del diente (bucal, lingual y oclusal), se polimerizó todo durante 20 segundos en cada cara con una D-Light Pro en modo de alta potencia (fig. 11).



Figura 12: Vista final de las restauraciones cementadas después de la retirada del dique de goma e inspección del exceso de cemento con D-Light Pro en modo de detección.

El acabado y el pulido de los márgenes de las restauraciones se realizaron con metal abrasivo y tiras plásticas de pulido, puntas de goma y un cepillo de pulido con pasta de diamante. Con el modo de detección de D-Light Pro de GC pudimos inspeccionar los márgenes de la restauración y las estructuras dentales en busca de exceso de cemento. Se logró una buena integridad general del conjunto de restauración de los dientes (fig. 12).

Se realizó una radiografía con aleta mordida de los overlays cementados para asegurar la adaptación adecuada de la restauración y visualizar el exceso de composite. Después, el pequeño exceso de composite visto en el margen distal del segundo molar se retiró y el margen se pulió con puntas de goma y un cepillo de pulido (fig. 13). La revisión de las restauraciones dos meses después de la cementación mostró una buena integración estética y funcional. El paciente estaba cómodo y satisfecho con el tratamiento. El paciente no refiere sensibilidad o retención de alimentos o cualquier otra incomodidad. Las restauraciones mostraron una agradable integración estética, incluido el segundo premolar que tenía una tonalidad significativamente más oscura antes del tratamiento (fig. 14).

En conclusión, el nuevo CERASMART270 es una gran incorporación a las soluciones CAD/CAM de GC. En comparación con su predecesor original, ofrece una mayor resistencia, a la vez que mantiene la flexibilidad, simplifica los pasos de laboratorio y conserva los mismos protocolos clínicos en los procedimientos de preparación y cementación. Gracias a la gran línea y la amplia selección de materiales de

restauración de GC (sistemas adhesivos flexibles y simplificados, diferentes tipos de materiales de composite clínicos y de laboratorio, cerámicas altamente estéticas y duraderas), estamos convencidos de poder ofrecer a nuestros pacientes una solución a largo plazo y proporcionarles restauraciones funcionales y estéticas con un riesgo mínimo de errores y complicaciones en el procedimiento.



Figura 13: Radiografía de aleta de mordida después de la cementación de las restauraciones CERASMART270.



Figura 14: Revisión de las restauraciones CERASMART270 cementadas después de dos meses.