

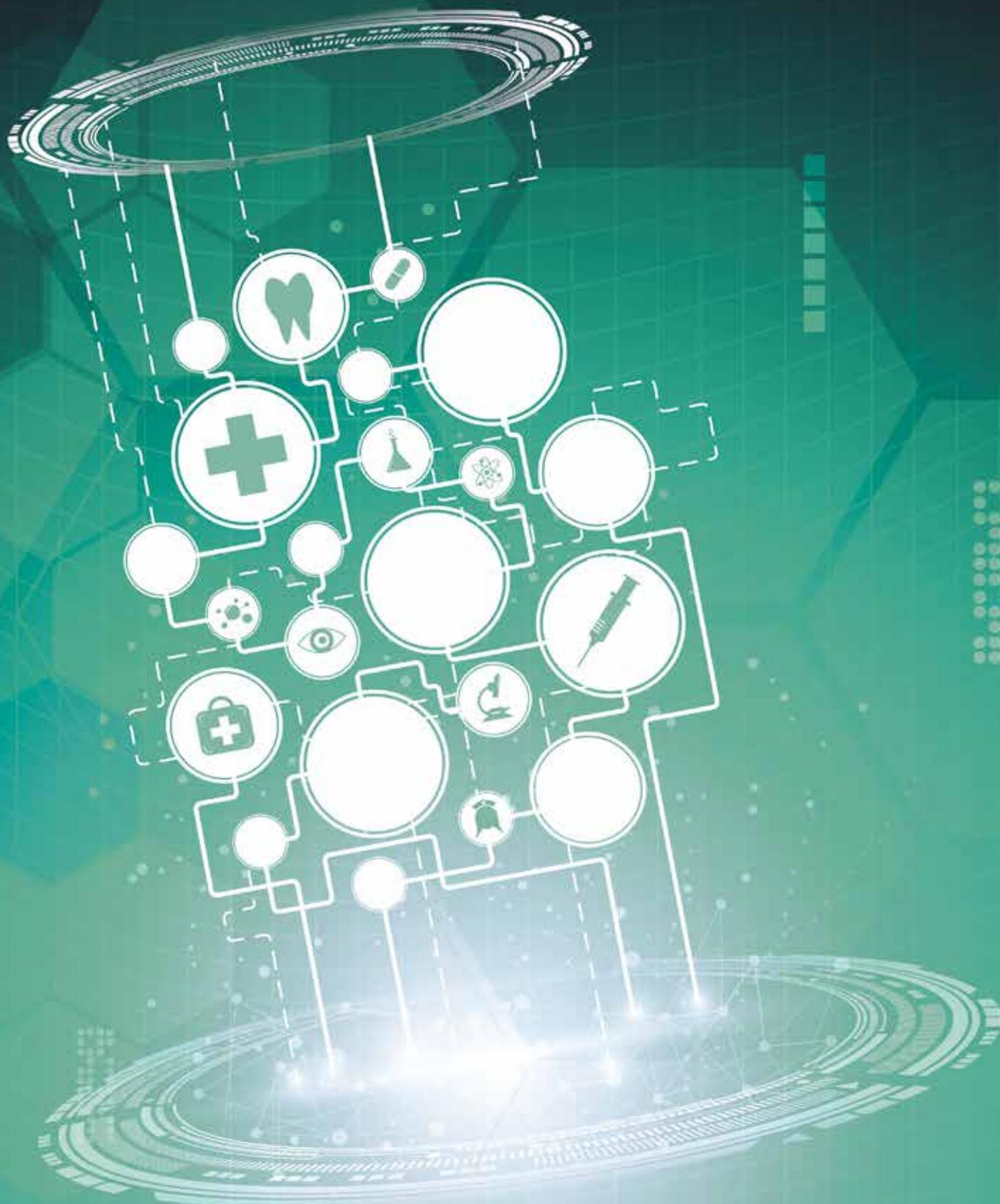
# GC get connected 6

2016

Información actualizada sobre productos  
e innovaciones



*'GC'*





## Estimados lectores

### Bienvenidos a la 6ª edición del boletín GC Get Connected.

**95<sup>th</sup>**  
ANNIVERSARY

*Estimado lector:*

*Bienvenido a una nueva edición de GC Get Connected, la sexta hasta el momento. Nos agrada saber que disfruta leyendo ésta publicación en donde le mantenemos informado de todo lo relacionado con nuestra empresa, su personal, sus productos y sus innovaciones.*

*Este año, GC celebra su 95º aniversario, otro hito en el camino hacia la conmemoración de nuestro centenario en 2021. De hecho, desde 1921, la distancia recorrida ha sido mucha. Nuestra presencia en Europa comenzó en 1972 en Cortrique, una ciudad del sudoeste de Bélgica. Doce años más tarde, en 1984, esta filial se trasladó a nuestro emplazamiento actual en Lovaina y, desde entonces, nos hemos esforzado por expandir día a día nuestra presencia en superficie y en cifras. En la actualidad, como GC Europe, estamos presentes en 84 países y ofrecemos servicio a una población de 2.100 millones de habitantes, un volumen que representa el 35 % del mercado de consumibles dentales del mundo. Nos sentimos orgullosos de saber que nuestros productos viajan a 75 países distintos, para lo que efectuamos 14.000 envíos al año.*

*Como puede ver, en el pasado hemos logrado acometer importantes cambios, si bien el presente también nos plantea diversos desafíos. Al mismo tiempo que adaptamos vertiginosamente nuestra organización para afrontar dichos desafíos, estamos introduciéndonos con gran éxito en el campo de la odontología digital y transformando la estructura de la organización en un moderno y funcional sistema matricial.*

*Porque en GC... la excelencia no es un destino... es un trayecto continuo. Desde sus comienzos en Japón en 1921, GC ha hecho del trayecto hacia la excelencia, un distintivo de todas sus actividades y, hasta la actualidad, todos los nuevos socios saben qué papel desempeñan para ayudar a la empresa a lograrlo. Este es el motivo por el que, en el año 2006, nos embarcamos en el proyecto EFQM.*

*Desde nuestra adopción del modelo EFQM de búsqueda de la excelencia empresarial, ya hemos alcanzado una serie de importantes reconocimientos. Además, es de destacar, nuestra participación en los premios EFQM Excellence Award —el galardón europeo más prestigioso en torno a la excelencia y la calidad en la gestión empresarial—, precisamente en el año en que celebramos nuestro 95º aniversario. Esto ha significado mucho para mí y para todos los socios de GC Europe.*

*Estoy convencido de que, en los cinco años que restan para la celebración de nuestro centenario, GC habrá superado los desafíos a los que nos enfrentamos hoy en día y seguirá creciendo de la misma forma orgánica que lo ha hecho hasta ahora, siempre al servicio de nuestros clientes y de sus necesidades.*

*Mientras tanto, esperamos que durante estos próximos cinco años siga leyendo nuestro boletín GC Get Connected, la forma más fácil y rápida de no perder la pista de GC.*

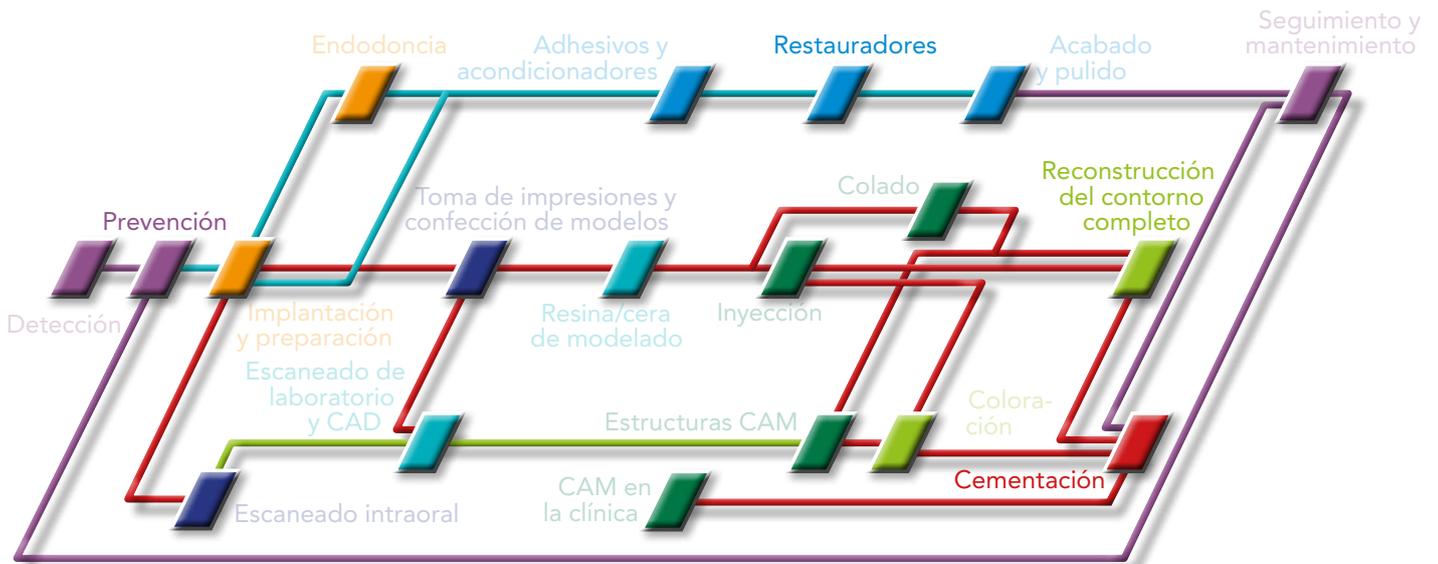
*¡Disfrute de la lectura!*

*Michele Puttini*

*Presidente de GC Europe*

# Contenido

Bienvenido a GC Get Connected, la revista de GC Europe que presenta nuestras últimas innovaciones en productos, técnicas y tendencias en Odontología restauradora.



1. Palabras de bienvenida de M. Puttini 2
2. Rehabilitación completa con composite Essentia y material de caracterización OPTIGLAZE Color, junto con una técnica de termoformación multicapa a partir de un encerado: informe de caso clínico por el Dr. Iñaki Gamborena 5
3. GC Europe Campus: un nuevo estándar en formación y educación por Karin de Hert 11
4. G-CEM LinkForce: protocolo de adhesión para restauraciones cerámicas indirectas por el Dr. Olivier Etienne 15
5. La familia Initial...cambia las reglas del juego por el Sr. Bill Marais 21
6. Cerasmart™: la alternativa perfecta en el laboratorio para casos de erosión y restauraciones de implantes por el Dr. Christian Thie 27
8. Un enfoque metódico hacia la toma de decisiones correctas CAD/CAM por Garlef Roth (CDT) 31

La estética llevada  
de nuevo a su esencia



Essentia™  
de GC

abra la puerta de  
la simplificación

¿ Puede ser más fácil ?

GC IBÉRICA  
Dental Products S.L.  
Te. +34916.364.340  
info@spain.gceurope.com  
<http://spain.gceurope.com>

**GC**

# Rehabilitación completa

con composite **Essentia** y material de caracterización **OPTIGLAZE Color**, junto con una técnica de termoformación multicapa a partir de un encerado

Informe de caso clínico del **Dr. Iñaki Gamborena**

El aumento de la fiabilidad de las restauraciones con composite las ha convertido en un verdadero tratamiento alternativo para la rehabilitación oral completa y en una opción conservadora para recrear hasta cierto punto la función y la estética que el paciente ha perdido. Realizar una rehabilitación bucal completa con composite, plantea un enorme desafío, sobre todo en lo relativo a la creación de contactos interproximales, así como a la perfección en los contornos y la oclusión, a la vez que se intenta garantizar una integración natural de las restauraciones con la dentición original.

## Técnica

En este informe de caso clínico se describe una técnica sencilla para una rehabilitación bucal completa con ayuda de una cubeta termoformada para la creación de restauraciones directas con composite. Esta técnica consiste en crear un encerado de rehabilitación completo y realizar una réplica del mismo en escayola para, finalmente, usar un dispositivo termoformador para crear una férula que servirá para realizar las restauraciones directas. Esta férula, se fabrica con

un material termoplástico PET-G transparente muy preciso (del grupo de los poliésteres) y una máquina Biostar de moldeado a presión (termoformación) que calienta la lámina de plástico y la presiona (a 20 bar) contra la réplica en escayola del encerado. La ventaja de este método es que ofrece una réplica fiable del encerado, al eliminar cualquier posible deformación y al reproducir con precisión la anatomía esculpida.



### Dr. Iñaki Gamborena

- Licenciado en Odontología, UOD, 1989.
- Certificado en Oclusión y Disfunción Temporo-Mandibular, México DF, 1989-90.
- Certificado en Odontología Restauradora, UANL, Monterrey-México, 1990-92.
- Certificado en Prostodoncia y Máster de Ciencias en Odontología. Universidad de Washington-Seattle (EE. UU.), 1993-96.
- Diploma de la Kois/Spear Foundation. Seattle (EE. UU.), 1993-96.
- Certificado del Programa de investigación en implantes orales y craneofaciales. Universidad de Texas, Houston (EE. UU.), 1996-97.
- Profesor asociado de la University of Washington Dental School desde 2001.
- Profesor asociado del Departamento de Odontología Restauradora y Preventiva de la Universidad de Pensilvania, School of Dental Medicine en Filadelfia, desde 2007.
- Profesor asistente del Departamento de Periodoncia, Medical College of Georgia en Augusta, Georgia, desde 2009.
- Miembro activo de la Academia de Estética Dental Europea (EAED).
- Miembro del Colegio Internacional de Dentistas desde 2009.
- Ponente de numerosos cursos a nivel nacional e internacional.
- Autor de diversos artículos y del libro «EVOLUTION».
- Práctica privada dedicada a la estética dental, prótesis/implantes en San Sebastián.



**Figuras 1 y 2** Situación inicial: paciente de sexo femenino de 28 años de edad que presenta una erosión generalizada de la dentadura debido a un problema de reflujo gástrico y al consumo excesivo de bebidas gaseosas.

### Paciente

Una paciente de 28 años de edad acudió a la clínica con una grave erosión generalizada de la dentadura (Figuras 1 y 2), ocasionada esencialmente por un problema de reflujo gástrico y por la ingesta de tres litros diarios de refrescos ácidos. La paciente fue debidamente informada de las peligrosas consecuencias que este hábito podría acarrear para su estado físico en general y para su salud oral en particular. Se llegó al acuerdo de que la paciente dejaría de consumir bebidas gaseosas durante y después de la rehabilitación. A la paciente se le propusieron varias alternativas para restaurar su dentición (restauraciones con carillas y onlays de disilicato de litio). Sin embargo, debido a razones económicas, se optó por restaurar la dentadura erosionada con composite directo y por planificar revisiones periódicas para supervisar el desgaste.

**Figuras 3 y 4** La valoración clínica de la pérdida de estructura dental en los dientes anteriores se realizó con un mock-up de composite para comentar con la paciente el resultado estético esperado. Se trata de un paso importante de la valoración estética que requiere la obtención del visto bueno de la paciente antes de avanzar en el tratamiento.

### Tratamiento

Se realizó un mock-up estético directamente, con un composite de esmalte (Essentia Light Enamel, LE) para restaurar la estructura dental perdida de canino a canino (Figura 3). Esto permitió a la paciente visualizar la cantidad de estructura dental perdida y el resultado estético previsto al finalizar el tratamiento (Figura 4). Una

vez que la paciente dio el visto bueno al resultado estético, se procedió a realizar restauraciones con composite en los caninos inferiores para abrir la mordida y permitir la reconstrucción de la anatomía oclusal posterior. Este paso es importante también, porque nos permite proporcionar al protésico dental una dimensión vertical precisa.



A continuación, se procedió a realizar un registro preciso de mordida en cera para la dimensión vertical abierta y la posición céntrica (Figura 5) que se envió al protésico dental, junto con las impresiones de silicona del mock-up de composite de las arcadas superior e inferior. De esta forma, el protésico logró montar de manera precisa, los modelos maestros (Figura 6) y recrear con cera la estructura dental perdida. Se crearon tres modelos diferentes: uno que representaba la situación original con desgaste erosivo (Figura 7), otro que mostraba el encerado de la estructura dental perdida (Figura 8)



**Figuras 5 y 6** En los caninos inferiores, las restauraciones con composite se realizaron siguiendo un plano oclusal ideal. Por su parte, la dimensión vertical se valoró clínicamente para transferir el aumento de la mordida céntrica correcta y disminuir los ajustes oclusales posteriores. A continuación, se realizó un encerado de todo el contorno de la estructura perdida para satisfacer la estabilidad funcional de la rehabilitación.



**Figuras 7, 8 y 9** Desde la situación inicial hasta el encerado diagnóstico y el duplicado en escayola. (Protésico dental: Dr. Iñaki Gamborena)

y una réplica en escayola del encerado (Figura 9).

Seguidamente, se procedió a fabricar las cubetas termoformadas superior e inferior (doble capa) con ayuda de la máquina de moldeado a presión Biostar. El primer paso del termoformado se realizó con Copyplast (0,8 mm), un material viscoelástico que no se adhiere al composite ni al acrílico. Para el segundo termoformado (realizado encima del primero) se utilizó Duran (2,0 mm), un material más rígido que se adhiere al acrílico para ofrecer estabilidad y resistencia a la cubeta de doble capa (Figura 10). A continuación, la cubeta termoformada de doble capa se probó en la boca de la paciente (Figura 11) y se rebasó contra la arcada inferior (Figura 12) con acrílico claro para aumentar la resistencia y crear presión a través de



**Figuras 10, 11, 12 y 13** A partir del duplicado en escayola del encerado se realizaron dos pasos consecutivos de termoformado en vacío. Esta cubeta termoformada de doble capa se probó a continuación en la boca y se rebasó contra la arcada inferior con acrílico claro.

la mordida durante la inserción del composite en la cubeta. Este mismo procedimiento se siguió con la arcada inferior contra la superior, tal y como se muestra en la Figura 13.

En este caso, los contactos interproximales se recrearon en una sesión anterior en que también se realizó un control de las caries. Para mantener la integridad de los puntos de contacto interproximales y del contorno cervical, debajo de los propios contactos interproximales se aplicó un poco de Teflón (Figura 14).

Se utilizaron dos capas de composite: la primera fue una capa de dentina que se aplicó a la vez en todos los dientes de la arcada. El producto elegido fue el composite Essentia (GC) debido a la facilidad de uso de su selección de colores y a su viscosidad, que facilita la aplicación antes de introducir la cubeta. Cuando la paciente mordió la cubeta, la anatomía creada previamente en el encerado se reprodujo mediante la técnica de «moldeado a presión». Tras el paso de fotopolimerización, se procedió a retirar la cubeta y a realizar algunos ajustes

anatómicos de la dentina con ayuda de una fresa que permitiese crear más espacio para la segunda capa de esmalte.

Antes de aplicar la capa de esmalte, se procedió a terminar la anatomía cervical con ayuda de varias fresas y, para proporcionar una apariencia más natural a las restauraciones finales con composite, se utilizaron coloraciones internas de color marrón (OPTI-GLAZE Color, GC). Tras la fotopolimerización de las coloraciones, se procedió a aplicar sobre la dentina una segunda capa de composite de esmalte para el conjunto de la arcada. En esta fase, es preciso actuar con sumo cuidado en lo relativo a la cantidad de material aplicada para evitar excesos y burbujas. En el caso que nos ocupa, se optó por utilizar el color de dentina Essentia Medium Dentin (MD) y el color de esmalte Essentia Light Enamel (LE).

Una vez realizada y pulida la capa final de composite de esmalte de todo el contorno (Figura 15), se procedió a aplicar una capa de coloración externa para crear una combinación mejor entre las restauraciones de composite y la

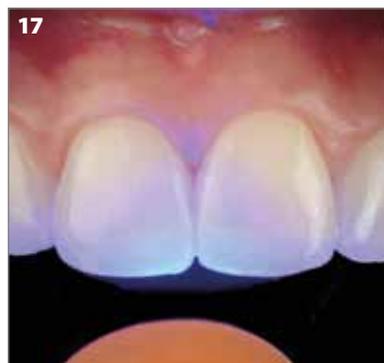


**Figura 14** Para mantener la integridad de los espacios interproximales, debajo de los propios contactos interproximales se aplicó un poco de Teflón.



**Figura 15** Resultado clínico tras la aplicación de dos capas consecutivas de composite (primero dentina y, a continuación, esmalte).

estructura dental existente. El producto OPTIGLAZE Color fue el elegido para resaltar las características incisales e interproximales, así como para dotar a las restauraciones de una apariencia más natural (Figuras 16, 17 y 18). El mismo procedimiento se siguió a continuación con la arcada inferior.



**Figuras 16, 17 y 18** Aplicación de un glaseado de caracterización externo (OPTIGLAZE Color) para mejorar la integración de la restauración con la dentición natural.

Aquí se muestran los resultados finales de las arcadas superior e inferior antes y después de la rehabilitación bucal completa con composite Essentia (Figuras 19 y 20), así como un primer plano de uno de los cuadrantes posteriores (Figura 21). Un paso crucial es la manipulación cuidadosa de los contactos interproximales. Para ello, es posible definir con precisión la cresta marginal y delimitar los contactos interproximales de la réplica de escayola. Los contactos interproximales se pulieron y se volvieron a contorneare con cuchillas quirúrgicas del n.º 15 y el n.º 12.



**Figuras 19a y 19b** Arcada superior antes y después de la reconstrucción completa con composite utilizando dentina: Essentia Medium Dentin (MD), coloración marrón OPTIGLAZE Color y esmalte con Essentia Light Enamel (LE) y OPTIGLAZE COLOR en tonos blanco, lavanda y oliva.



**Figuras 20a y 20b** Arcada inferior antes y después de la reconstrucción completa con composite.



**Figuras 21a y 21b** Primer plano de las caracterizaciones antes y después de las reconstrucciones posteriores con composite, para lo que únicamente se aplicaron dos capas (dentina, esmalte y coloración interna).

## Rehabilitación completa

Aquí se aprecia la ventaja de utilizar coloraciones internas en la superficie oclusal de los dientes posteriores, si bien es todavía más evidente en la

vista palatina de los dientes anteriores superiores (Figura 22), así como al observar los mamelones y las líneas ángulo. Si bien en este caso no se

realizó ningún tipo de preparación de los dientes, el composite se integró a la perfección gracias a su sensacional efecto camaleónico (Figuras 23 y 24).



**Figuras 22a y 22b** Vista palatina de la situación inicial y de las restauraciones finales con composite tras el pulido.



**Figuras 23a y 23b** Comparación del antes y el después de la rehabilitación en que se aprecian los resultados, que las restauraciones con composite permiten conseguir como una solución sencilla para este tipo de pacientes. La ausencia de preparaciones hace de éste un enfoque conservador que únicamente exige la aplicación de composite a partir de un encerado y un registro de mordida precisos.



**Figura 24** Resultado de la rehabilitación bucal completa con composite en que se utilizaron productos Essentia de GC junto con una poderosa herramienta: el kit de caracterización OPTIGLAZE Color.



**Figura 25** La paciente recibió una férula nocturna tras la rehabilitación para evitar la reaparición del desgaste.

# GC Europe Campus: un nuevo estándar en **formación y educación**



GC se ha esforzado siempre por invertir en proporcionar la mejor formación y educación para todos los profesionales odontológicos. De hecho, la capacidad para fomentar y difundir el conocimiento entre los profesionales odontológicos, representa un principio fundamental de nuestro negocio.

Este es el motivo, por el que cada año invertimos en nuevos centros de formación diseminados por toda Europa. En la actualidad contamos con tres increíbles centros formativos en Europa: España (abierto en 2014), Italia (abierto en 2015) y Francia (abierto en enero de 2016), además de nuestro centro de formación principal —uno de los mayores de Europa—, que está situado en nuestra sede de Lovaina (Bélgica) y que abrió sus puertas en el año 2008.



## un nuevo estándar en formación y educación

Este entorno de vanguardia nos permite intercambiar conocimientos con nuestra red mundial de profesionales odontológicos. Cada año, reciben a más de 2.000 participantes de toda Europa: protésicos dentales, odontólogos, higienistas dentales, estudiantes, comerciales, asociaciones de profesionales y universidades. Si bien estos cursos de formación odontológica son eminentemente prácticos, en el inicio de todos ellos, se realizan presentaciones acerca de los productos y las técnicas más recientes. Todos los formadores y los

ponentes invitados, enseñan a los asistentes los conocimientos prácticos necesarios para ampliar su experiencia en áreas clave de la odontología.

Podemos organizar cursos para grupos diferentes de entre 8 y 100 asistentes. La duración del curso puede variar entre medio día y tres días, como máximo. Para grupos con un mínimo de ocho asistentes, también podemos organizar cursos a medida.

Conozca a nuestro equipo en Bélgica



No dude visitar nuestra página web ([www.gceurope.com](http://www.gceurope.com)) y acceder a la pestaña «Formación» para obtener un resumen detallado con la programación de nuestros cursos. Huelga decir que nuestro equipo especializado está siempre a su disposición para resolver directamente sus consultas en la dirección [campus@gceurope.com](mailto:campus@gceurope.com).

## Conozca algunas de nuestras posibilidades de formación

*Cortesía de M. Peumans (Bélgica) y  
J. Tapia Guadix (España)*

**Karin De Hert (CDT)** trabaja como Meeting & Education Manager en GC Europe, donde ofrece asistencia técnica directa, e imparte cursos de formación para profesionales sobre productos en base a composite de clínica y laboratorio en las instalaciones de formación de GCE, y también en universidades de toda Europa.

**Dirk Galle (CDT)** trabaja como Technical & Training Manager y es especialista en el campo de los productos cerámicos y de laboratorio. Con más de 800 cursos sobre cerámica en su haber, Dirk es un formador profesional en cerámica, que con frecuencia acude como ponente invitado a eventos en todo el mundo.

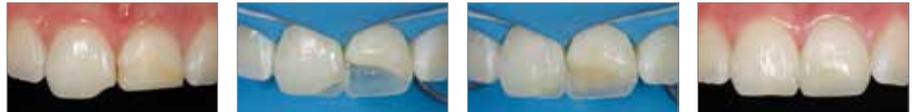
**Simone Moretto** trabaja como Technical & Training Manager y es especialista en odontología digital y restauradora. Con 14 años de experiencia clínica, un brillante currículo académico y varias ponencias en congresos internacionales, Simone se ha unido al equipo de GC Europe para aportar un enfoque perfectamente equilibrado entre clínica y ciencia.

**Kaat Michiels** comenzó a trabajar en GC Europe en septiembre de 2013. Es la encargada de organizar todos los preparativos referentes a los cursos (por ejemplo, hoteles y vuelos) para garantizar que todos los visitantes al GCE Campus disfruten de una estancia sensacional. Kaat se asegurará de que su visita sea lo más agradable posible.

## Para odontólogos

### 1. Formación sobre restauraciones directas con composite

¿Le gustaría ahorrar tiempo y aprender técnicas que reducen el estrés para perfeccionar sus restauraciones con composite? Inscríbase en uno de nuestros cursos prácticos de dos días de duración para realizar restauraciones con composite invisibles, funcionales y predecibles en dientes anteriores y posteriores.



### 2. Formación sobre cementación:

Disfrute de una mejora de la previsibilidad y consiga grandes éxitos con sus restauraciones indirectas. Durante este taller de dos días, aprenderá diferentes técnicas de cementación utilizando materiales de restauración actuales.

### 3. Formación sobre ionómeros de vidrio (GI):

¿Por qué los ionómeros de vidrio modernos se merecen un lugar en sus tratamientos odontológicos? Durante este curso de formación práctico e interactivo de dos días de duración se abordarán todas las características y las ventajas de los ionómeros de vidrio modernos, desde las medidas preventivas hasta la mínima intervención, pasando por las restauraciones y las cementaciones.

### 4. Odontología moderna:

¿Le gustaría introducirse en el campo de la odontología digital? Con estos cursos, todo el equipo dental aprenderá lo que necesita saber sobre odontología digital, desde los primeros pasos hasta niveles más avanzados.

Para obtener más información, póngase en contacto directamente con nuestro equipo de GCE Campus.



## Para protésicos dentales

### 1. Cree su propio mundo con Initial:

GC Initial representa un cambio paradigmático en los sistemas cerámicos, porque consta de seis cerámicas integradas en una única línea de producto y sistema de color, que le permite realizar desde una restauración metal-cerámica hasta una restauración de cerámica total. Los participantes aprenderán sobre:

- La filosofía del sistema Initial;
- Los procesos esenciales para las diferentes aplicaciones cerámicas;
- Los principios de los distintos enfoques de estratificación GC Initial;
- Explicaciones sobre el sistema de color y las diferentes masas;
- Consejos y trucos útiles.

### 2. La simplificación de la estética:

¿Le gustaría saber más acerca de nuestras exclusivas masas de corrección que no alteran el color ni la profundidad de la translucidez? Inscríbase a nuestro curso de dos días de duración sobre Initial LiSi. GC ofrece una cerámica feldespática de recubrimiento sumamente estética, adaptada a las dinámicas de luz de las estructuras de disilicato de litio.

### 3. Comprensión y uso de los composites de laboratorio:

GRADIA es un sistema de composite microcerámico fotopolimerizable exclusivo para coronas, puentes, incrustaciones inlay y carillas, que proporciona a las restauraciones un tono cromático muy parecido al diente natural. Durante este curso, nuestros expertos explicarán los procedimientos paso a paso de la reconstrucción de varias restauraciones con GRADIA y GRADIA Gum Shades. El curso incluye consejos y trucos prácticos, así como explicaciones sobre los aspectos técnicos y clínicos de las restauraciones con composite.

### 4. Pautas para un uso óptimo de escayolas y revestimientos:

Las escayolas y los revestimientos de GC son productos de gran calidad que se han diseñado específicamente para producir colados siempre precisos y responder a los requisitos de producción de cualquier laboratorio dental moderno. Este curso le ayudará a comprender mejor las escayolas GC Fujirock y los revestimientos GC Fujinvest. Aprenderá a evitar errores y posibles problemas mediante la identificación de las técnicas óptimas y el análisis de los diversos problemas que pueden ocurrir si no se siguen las correctas instrucciones.

### 5. Odontología moderna:

¿Le gustaría introducirse en el campo de la odontología digital? El GC Aadva es un escáner de laboratorio totalmente automático que utiliza una tecnología de proyección y de medición de vanguardia. Este avanzado sistema de doble cámara con luz LED azul estructurada, cuando se combina con la tecnología de escaneo de implantes GC, garantiza la máxima precisión.

Nuestros cursos de odontología digital le enseñarán a manejar con éxito y eficazmente el software dental GC Aadva CAD. También ofrecemos formación avanzada para los casos más complejos (por ejemplo, implantes).



# G-CEM LinkForce:

## protocolo de adhesión para restauraciones cerámicas indirectas

Caso clínico del **Dr. Olivier Etienne, Estrasburgo**

Las restauraciones cerámicas indirectas adhesivas, son uno de los tratamientos predilectos para subsanar la pérdida de la estructura dental. Se calcula que su porcentaje de éxito medio a diez años se sitúa por encima del 95 % para los elementos protésicos cerámicos inyectados y por encima del 90 % para los fresados(1). De entre los factores de éxito identificados, se considera que son cruciales la ausencia de parafunciones oclusales y la calidad de la adhesión(2). El aumento del uso de las restauraciones estéticas y las preparaciones no retentivas favoreció, con el paso de los años, la popularización de los cementos adhesivos.

Hasta hace poco, los adhesivos conjuntamente con cementos de resina se dividían en dos grandes categorías: los sistemas de grabado y lavado, y los sistemas de autograbado. Mientras que los primeros se caracterizaban por ofrecer una adhesión mejor (especialmente al esmalte), los segundos eran los preferidos por ofrecer un menor riesgo de sensibilidad postoperatoria

(3). Con el objetivo de combinar ambas ventajas, algunos autores han propuesto un método basado en el grabado selectivo del esmalte antes de la utilización de un sistema de autograbado<sup>(4)</sup>. Además de su dificultad, esta técnica plantea un riesgo de grabado concurrente de la dentina capaz de alterar posteriormente la calidad de la adhesión y de causar sensibilidad.



### **Dr. Olivier ETIENNE**

es profesor universitario no numerario y director de la Unidad de Prótesis de la Facultad de Medicina Dental de Estrasburgo. El Dr. Etienne es doctor en Ciencias Odontológicas (PhD) y sus estudios de investigación abordan las características de superficie y su interacción con los tejidos biológicos. Su práctica clínica se centra en los tratamientos estéticos y las rehabilitaciones protésicas complejas con dientes naturales e implantes. El Dr. Olivier Etienne compagina su actividad académica con la práctica clínica privada desde hace 20 años. Autor y coautor de varias publicaciones, así como de numerosos artículos e informes sobre odontología estética y de implantes, es miembro activo de diferentes entidades de formación continua y participa en estudios de postgrado sobre implantología y diseño de sonrisa.

## G-CEM LinkForce: protocolo de adhesión para restauraciones cerámicas indirectas

La reciente introducción en el mercado de los denominados adhesivos «universales» satisface a la perfección este doble desafío: máxima adhesión con una sensibilidad mínima. A partir de las propiedades químicas específicas del MDP<sup>(5)</sup>, estos adhesivos pueden utilizarse con el modo de grabado y

lavado, así como con el modo de autograbado<sup>(6)</sup>. Estas prestaciones les confieren su universalidad para la elección del protocolo. No obstante, los primeros estudios publicados con estos adhesivos confirman la superioridad del protocolo si se utiliza un grabado con ácido ortofosfórico,

especialmente en el caso del esmalte, por lo que esta opción debería considerarse la preferida siempre que sea posible<sup>(5,7)</sup>.

La aplicación clínica de estos nuevos materiales se ilustra paso a paso en el caso que se describe a continuación.

### CASO CLÍNICO

Esta joven paciente necesita una rehabilitación de su cavidad oral, donde las restauraciones anteriores presentan múltiples defectos, la pérdida de sellado marginal y contornos sobredimensionados.



**Figura 1** Radiografía preoperatoria del sector maxilar izquierdo. Ambos molares ya habían sido objeto de un tratamiento restaurador indirecto mediante onlays cerámicos. El segundo premolar, cuya pérdida de estructura dental es limitada, recibirá un inlay. Por su parte, el primer premolar, desvitalizado y debilitado por un defecto mayor, se restaurará con una corona completa.



**Figura 2 & 3** Después de la eliminación de la restauración provisional de la pieza 24 y del inlay provisional de composite de la pieza 25, las superficies preparadas se limpian con una solución acuosa de clorhexidina. El inlay se coloca con un gel de prueba de glicerina; en este paso se comprueba tanto la estética como el ajuste. Antes de la adhesión, no debe controlarse ningún tipo de ajuste oclusal.

Como consecuencia de la pérdida de la pertinente estructura dental de los dos premolares, la indicación establecida es un inlay en la pieza 25 y una corona completa en el 24, ambos de cerámica (e-Max Press). El plan de tratamiento inicial consiste en un nuevo tratamiento endodóntico seguido de una reconstrucción del muñón con composite adhesivo para la pieza 24 (Gradia Core, GC). Después de contornear las preparaciones, se realiza una impresión parcial con ayuda de una técnica de doble mezcla y con la información acerca del color, se envía al laboratorio.

La siguiente sesión clínica se dedica exclusivamente a la fijación de los dos elementos protésicos. Obviamente, se decide emplear la opción de la cementación adhesiva, puesto que ayuda a reforzar el conjunto de la restauración del diente. Tras la extracción de los elementos provisionales, la cavidad se limpia en primer lugar antes de valorar la inserción y la calidad de la adaptación

del inlay (Figuras 2 y 3). Preferiblemente, el dique de goma se debe colocar de manera individual, de tal forma que no interfiera con las superficies proximales circundantes. Esta opción es particularmente rápida y fácil de realizar. El siguiente paso consiste en aumentar la rugosidad de las superficies del diente mediante un procedimiento de microchorro de arena (Figura 4).

## G-CEM LinkForce: protocolo de adhesión para restauraciones cerámicas indirectas



A continuación, se procede al grabado del esmalte/dentina (Figura 5) teniendo cuidado en respetar los tiempos de exposición recomendados para minimizar cualquier posible riesgo de sensibilidad postoperatoria.

**Figuras 4a y 4b** El aislamiento ya está colocado y se realiza el arenado de la superficie de esmalte/dentina.



**Figuras 5a, 5b y 5c** El grabado con ácido ortofosfórico se inicia en primer lugar en el esmalte y, a continuación, en la dentina para cumplir con las recomendaciones de 30 segundos y 15 segundos, respectivamente, para cada tejido. Un lavado exhaustivo y un secado delicado completan esta fase de preparación de las superficies del diente.

El Adhesivo Universal (G-Premio BOND, GC) se aplica vigorosamente en el área preparada durante 10 seg, luego se seca fuertemente con aire y posteriormente se fotopolimeriza (Figura 6). Esta fotopolimerización

inmediata del adhesivo asegura que se forme una capa híbrida óptima<sup>(8,9)</sup>. De esta forma también se evita el riesgo de que se mezcle el adhesivo con el cemento así como la pérdida de intensidad de luz debida al grosor

del inlay cerámico. Por otra parte, G-Premio BOND forma una película extremadamente fina de 3 µm (datos del fabricante) lo que evita el riesgo de desajustar la restauración protésica.



**Figuras 6a, 6b y 6c:** El Adhesivo Universal G-Premio BOND se coge agitando bien el "microbrush" dentro del monodosis. El adhesivo se aplica firmemente para que penetre bien en el esmalte grabado y en la dentina. Finalmente tras soplar fuertemente con aire para evitar acumulación de adhesivo se fotopolimeriza.

Se lava la superficie interior del inlay para eliminar la pasta de prueba y a continuación, se seca y se graba con ácido fluorhídrico durante 20 segundos para conseguir el grabado de las partículas de vidrio del disilicato de litio. Tras un cuidadoso

lavado, dicha superficie interior se cubre con un agente de acoplamiento de silano (G-Multi Primer), cuya aplicación se mantiene como mínimo un minuto. El tratamiento de la superficie cerámica concluye con un secado final. Se

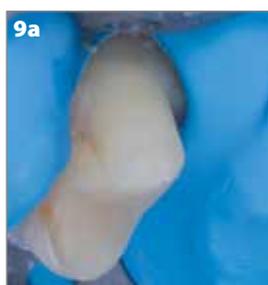
procede entonces a la aplicación directa del cemento de resina adhesivo (G-Cem LinkForce, GC) en la superficie preparada para, a continuación, realizar su inserción en la preparación.

## G-CEM LinkForce: protocolo de adhesión para restauraciones cerámicas indirectas



**Figuras 7a y 7d** Tras el grabado y la silanización de la superficie cerámica interna, el inlay se recubre con un cemento de resina adhesivo (G-Cem LinkForce) y se distribuye con ayuda de una espátula antes de eliminar el exceso de cemento con un microcepillo. A continuación, el inlay se presiona firmemente con ayuda de un instrumento de punta flexible. De manera intencionada se deja un ligero exceso de cemento de resina y se procede a la fotopolimerización mientras se mantiene la presión sobre el inlay.

**Figuras 8** Tras retirar el dique de goma, se realiza con cuidado el acabado de los márgenes y se comprueba el binomio restauración/diente en su conjunto, antes de proceder a la adhesión del elemento protésico adyacente.



**Figuras 9a y 9b** El protocolo de fijación es idéntico para la corona de recubrimiento completo de la pieza 24

**Figuras 10** La revisión efectuada a la semana siguiente confirma la salud periodontal y la función oclusal.

Los excesos de material se eliminan a continuación mediante una técnica de limpieza con un soporte oclusal de dos fases que optimiza la calidad de la unión final (Figura 7).

Este sistema para eliminar el sobrante evita el uso sistemático de pasta de glicerina, puesto que la capa superficial inhibida por el oxígeno, se elimina durante el pulido final de los márgenes, a los que se puede acceder perfectamente. Este acabado se realiza antes y, a continuación, después de la extracción del dique de goma (Figura 8).

En el caso de la corona completa de la pieza 24 (Figura 9) se siguió un procedimiento idéntico. La sesión finaliza con los oportunos controles oclusales y radiográficos. En la siguiente sesión, la integración gingival y oclusal, así como la ausencia de indicios de sensibilidad de la pulpa, confirman la calidad de las dos restauraciones adheridas (Figura 10).

## Bibliografía

1. Weil E, Wendling A, Toledano C, Serfaty R, Etienne O. Inlays/onlays esthétiques: facteurs de longévité. Réalités Cliniques. 2014;25(4):267-78.
2. Beier US, Kapferer I, Burtscher D, Giesinger JM, Dumfahrt H. Clinical performance of all-ceramic inlay and onlay restorations in posterior teeth. Int J Prosthodont. 2012;25(4):395-402.
3. Etienne O, Toledano C, Paladino F, Serfaty R. Restaurations tout-céramique sur dents vitales. Rueil-Malmaison: Editions CdP-Wolkers Kluwer France; 2011. 115 p.
4. Tirlet G, Attal JP. Inlays/Onlays esthétiques & colles modernes. Info Dent. 2008;90(22):1181-8.
5. Alex G. Universal adhesives: the next evolution in adhesive dentistry? Compend Contin Educ Dent. 2015;36(1):15-26; quiz 8, 40.
6. Takamizawa T, Barkmeier WW, Tsujimoto A, Berry TP, Watanabe H, Erickson RL, et al. Influence of different etching modes on bond strength and fatigue strength to dentin using universal adhesive systems. Dental Materials: publicación oficial de la Academy of Dental Materials. 2015.
7. Rosa WL, Piva E, Silva AF. Bond strength of universal adhesives: A systematic review and meta-analysis. J Dent. 2015;43(7):765-76.
8. Chapman JL, Burgess JO, Holst S, Sadan A, Blatz MB. Preparing of self-etching bonding agents and its effect on bond strength of resin composite to dentin and enamel. Quintessence Int. 2007;38(8):637-41.
9. Rathke A, Hokenmaier G, Muche R, Haller B. Effectiveness of the bond established between ceramic inlays and dentin using different luting protocols. J Adhes Dent. 2012;14(2):147-54.

# Seamos sociales

**En el marco de nuestro servicio de atención al cliente, para mantenerles informados acerca de nuestros productos y ayudarles a utilizarlos de forma correcta, GC mantiene una importante presencia en las redes sociales. No deje de conectarse con nosotros aquí:**



**Suscríbase al canal de GC en YouTube**



**Haga clic en «Me gusta» en Facebook**

GC Europe HQ  
GC Iberica  
GC UK  
GC Nordic  
GC France  
GC Austria and Switzerland  
GC Israel  
GC EEO Bulgaria  
GC Russia  
GC EEO Romania  
GC EEO Slovakia  
GC EEO Czech Republic  
GC Croatia  
GC EEO Hungaria  
GC Serbia



**Síganos en Twitter**

GC Europe  
GC Benelux  
GC UK  
GC Iberica

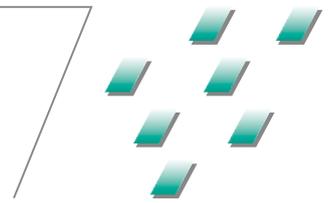


**Siga a GC en LinkedIn**



# ¡Denos su opinión!

**¿Cómo ha llegado hasta GC Get Connected?  
¿Quiere sugerirnos algunos artículos?  
¡Queremos conocer su opinión!  
Envíe sus comentarios y opiniones  
a [marketing@gceurope.com](mailto:marketing@gceurope.com)**



# GC Initial® IQ Lustre Pastes NF

de GC,  
La cerámica 3D universal  
para colorear

Dos sistemas, un método. Pintar su estética roja y blanca

Procedimiento  
paso a paso



Con los Lustre Paste NF (basados en finas partículas cerámicas) los pasos para completar su corona o puente son los mismos de siempre, en lo que se refiere a la técnica cerámica utilizada

## Restauraciones

¿Necesita cambiar el color, el brillo o el valor de la superficie de su corona o puente estratificado? Puede utilizar Lustre Paste NF en todas las cerámicas de la línea GC Initial.



¿Está buscando como añadir vitalidad extra a sus coronas CAD/CAM monolíticas? Lustre Pastes NF son la solución.

¿Prefiere la cerámica inyectada?....comience con Initial IQ One Body Press-over-Metal o Press-over-Zircon y pinte las caracterizaciones en un paso posterior.



Este sistema le permite individualizar sus coronas y puentes Y crear una transición natural desde el margen de la corona hacia la encía sólo pintando.



Pinte su cerámica  
con Lustre Paste  
NF de GC

Para ambas  
estéticas,  
roja y blanca

**GC IBÉRICA**  
Dental Products S.L.  
Te. +34.916.364.340  
info@spain.gceurope.com  
http://spain.gceurope.com





#### **Sr. Bill MARAIS**

*Nacido en Johannesburgo, Sudáfrica, el Sr. Bill Marais se trasladó a Ciudad del Cabo al comenzar el instituto. En 1993, se graduó como protésico dental certificado tras cuatro años de estudio de Tecnología Dental (titulación reconocida con el Diploma en Ciencias Protésicas de los EE. UU.) en la Universidad de Tecnología de la Península del Cabo. Tras trabajar en un laboratorio dental de Sudáfrica durante 3 años, Bill emigró en 1996 a los EE. UU. En 1999, abrió su propio laboratorio, Disa Dental Studio, en Santa Mónica (California), si bien en enero de 2011 decidió trasladarlo junto a su familia a Portland (Oregón). Disa Dental Studio es un laboratorio unipersonal especializado en casos combinados complejos de gran calidad. Bill se siente halagado de que GC America lo considere un "Key Opinion Leader". De hecho, imparte conferencias y cursos de ámbito nacional en representación de GC America, así como de forma autónoma. También imparte cursos de fotografía dental.*

# La familia Initial

... cambia las reglas del juego

## Caso clínico por **Bill Marais**

Como protésico dental, mi talón de Aquiles siempre han sido las destrezas artísticas... algo que sin duda es importante para la reproducción del tejido gingival.

A pesar de los años que llevo en esta profesión y de la experiencia acumulada, todavía tenía la sensación de que mis habilidades artísticas podrían mejorarse para poder alcanzar unos resultados de máxima calidad. En mi caso, el punto de inflexión lo marcó el descubrimiento de los productos GC Initial Zr-FS y GC Initial Zr Gum Shade Set, INvivo Stains para zonas internas/externas, GC Initial IQ One Body Lustre Pastes NF y, en especial, GC Initial IQ One Body Lustre Pastes NF Gum Shades. ¡Me cambiaron totalmente las reglas del juego! Por primera vez en mi carrera, lo que se veía en las fotografías, así como en el paciente en vivo, lo conseguí reproducir en el laboratorio... ¡eran unos resultados idénticos! Había logrado imitar unas encías naturales. Espero sinceramente que las sencillas ilustraciones paso a paso que se incluyen a continuación le permitan seguir el procedimiento para lograr unos efectos gingivales personalizados. Recuerde que mi intención en este caso era crear un efecto gingival étnico con los productos GC Initial anteriormente indicados.

## La familia Initial... cambia las reglas del juego



**Figura 1** Estructura extraída directamente del horno de sinterización. La estructura se someterá a un ligero chorro de arena con óxido de aluminio a una presión de 2 bar y, a continuación, se limpiará con vapor para poder aplicar una base de Lustre Paste (**Figura 2**). La aplicación de Lustre Paste servirá como base sobre la que se estratificará la cerámica, así como para la caracterización de la estructura de zirconio.



**Figura 3** La estructura se pre-humecta con una capa muy ligera de Lustre Paste Diluting Liquid y, a continuación, se seca un poco con aire para que se forme una película finísima. Esta película de Diluting Liquid favorece la aplicación de los materiales Lustre Pastes, puesto que actúa como agente humectante.  
**Figura 4** Aplicación de Lustre Body Shade A en las áreas cervicales.



**Figura 5** Continuación de la aplicación de Lustre Body Shade A.  
**Figura 6** Aplicación de Lustre Paste NF Neutral en todas las superficies monolíticas, así como en todas las zonas para estratificar.



**Figura 7** Caracterización con INvivo Stains.  
**Figura 8** Aplicación de Lustre Paste Gum G-23 (base clara) en las áreas gingivales.



**Figura 9** Continuación de la aplicación de Lustre Paste Gum G-23 (base clara) en el resto de las áreas gingivales. Resultado de la aplicación de Lustre Paste tras la primera cocción.  
**Figura 10** La estructura se coció en el horno a 850 °C debido a la propia masa de la estructura (no se puede hornear en un ciclo de cocción de «una sola unidad»).



**Figura 11** La estructura está lista para recibir una segunda aplicación de Lustre Paste Gum Shades e INvivo Stains en el área gingival.  
**Figura 12** Aplicación de una segunda capa de Lustre Paste Gum G-23 (base clara).



**Figura 13** Aplicación de una mezcla al 50 % de INvivo Stain IV-10 y Lustre Paste Gum G-23 (base clara) para finalizar el área gingival.

**Figura 14** Aplicación pura de INvivo Stain IV-10, INvivo Stain IV-11, INvivo Stain IV-13 e INvivo Stain IV-9 directamente sobre la capa de Lustre Light 23 e INvivo 10. Para finalizar la caracterización se utiliza una mezcla al 50 % de Lustre Base Light 23 y Lustre Paste Gum G-36 (rojo intenso).



**Figura 15** La estructura está lista para una segunda cocción (de nuevo, a 850 °C).

**Figura 16** Resultado tras la segunda cocción.



**Figura 17** Estratificación de Zr-FS Powder Cervical Translucet CT-22 (amarillo). Estratificación de Zr-FS powder Enamel Opal EOP-2 (rojo).

**Figura 18** Estratificación de Zr-FS powder Enamel E-58 (azul).



**Figura 19** Estratificación final y finalización del contorno con Zr-FS powder Enamel E-58 (azul).

**Figure 20 y 21** Patrón de estratificación idéntico realizado a continuación en el diente adyacente.



**Figura 22** Estructura tras la tercera cocción a 850 °C.



**Figura 23 y 24** Estratificación de corrección con Zr-FS powder Enamel E-58 (azul) e inicio de la estratificación de Lustre Paste Gum G-24 (base oscura) (amarillo).

## La familia Initial... cambia las reglas del juego



**Figure 25 y 26** Estratificación final del área de tejido gingival con Zr-FS powder Gum G-35 (crema intenso).



**Figura 27** Refrigeración de la estructura tras la cuarta cocción a 840 °C.



**Figura 28** Modelado y contorneado



**Figura 29 a 32** Revisión de la forma y el contorno finales con Gold Ceramic Detail Enhancer.



**Figura 33** Aplicación de una fina capa de Lustre Paste Gum G-35 (crema intenso) en toda el área gingival.



**Figura 34** Espolvoreado de Zr-FS powder Gum G-24 (base oscura) sobre la capa de Lustre Paste Gum G-35 (crema intenso) 35.



**Figura 35** El exceso de polvo se elimina con aire y los resultados son los que se muestran arriba.



**Figura 36** Cocción de glaseado final a 800 °C.



**Figura 37 a 42** Resultado final.

Agradecimiento a: Beto Macedo, DDS, Ms, PhD, prostodoncista, práctica privada en Nápoles/Florida



## CERASMART™ de GC

La nueva solución de  
cerámica híbrida CAD/CAM

¿Está seguro  
que no es  
cerámica?

# Cerasmart™

la alternativa perfecta en el laboratorio, para casos de erosión y restauraciones de implantes

Entrevista a **Christian Thie**, CDT, Alemania



**Dr. Christian Thie, CDT**

**1999-2003** Formación profesional en prótesis dental (premio al Mejor del Año en Berlín). Posteriormente, trabajo en el laboratorio docente.

**2004-2015** Protésico dental en el estudio Dental Studio Dörte Thie.

**2004-2007** Máster formativo en Berlín.

**2008** Ganador del premio Klaus Kanter Preis.

**2009** Tercer puesto en el concurso Occlusal Compass.

**2015** Inauguración de su propio laboratorio dental (Dentaldesign Christian Thie).

**Desde 2013** Conferenciante de referencia.

La introducción de las tecnologías CAD/CAM en los laboratorios no solo ha mejorado la comodidad y la calidad del trabajo, sino que también ha permitido realizarlo de una forma más estandarizada. Además, los nuevos materiales —como, por ejemplo, los híbridos— han abierto el camino a modos de abordaje alternativos para casos complejos y difíciles. Uno de estos materiales (Cerasmart™) ha demostrado su gran eficacia para estos menesteres. En este artículo, Christian Thie (CDT) explica por qué ha decidido utilizar este material.

**¿Cuándo y por qué utiliza restauraciones CAD/CAM en su laboratorio?**

**¿Cuáles considera que son las ventajas adicionales que ofrecen las restauraciones CAD/CAM en comparación con los tratamientos protésicos convencionales?**

La mayoría del trabajo de laboratorio se puede realizar actualmente con ayuda de la tecnología CAD/CAM gracias a la amplia variedad de sistemas y materiales disponibles.

Ahora es más fácil planificar y diseñar

con CAD/CAM, especialmente aquellas restauraciones más grandes y complejas que exigen una destreza, una dedicación y un esfuerzo considerables para su modelado a mano. Esta tecnología nos permite conseguir un ajuste y una adaptación mejores que con los métodos tradicionales, que son más propensos a ofrecer una calidad dispar. Los resultados con CAD/CAM son ahora mucho más predecibles. Nuestro laboratorio utiliza el sistema Zirkonzhan, que ofrece un gran

**Cerasmart™:**  
la alternativa perfecta en el  
laboratorio, para casos de  
erosión y restauraciones  
de implantes



**Figura 2a, 2b y 2c** Restauraciones con Cerasmart tras el fresado

**Figura 3** Observación de la dinámica de la luz en las restauraciones de Cerasmart fresadas antes del glaseado.



**Figura 4** Caracterización con Optiglaze Color empleando el color A-plus Body para el área marginal.

**Figura 5** Recubrimiento del conjunto de la restauración con Optiglaze Color Clear o Clear HV transparente, para el glaseado final.

**Figura 6** Observación de la perfecta correspondencia de color A3,5 en comparación con la Guía de colores Vita.

## Cerasmart™: la alternativa perfecta en el laboratorio, para casos de erosión y restauraciones de implantes



**Figure 7a y B** Restauraciones finales en el modelo, donde se aprecia un excelente resultado estético.

**Figure 8** Observación de la dinámica de la luz en las restauraciones de Cerasmart glaseadas con Optiglaze Color.

número de módulos y, por tanto, diferentes posibilidades de diseño. Además, también permite fresar una amplia variedad de materiales que, a su vez, pueden combinarse entre sí.

### *¿En qué casos opta por utilizar las restauraciones con Cerasmart?*

Los dientes erosionados que también presentan una pérdida de la dimensión vertical exigen un material de restauración con una elevada resistencia a la flexión. Sin embargo, si el material es demasiado duro, podría resultar perjudicial para los dientes antagonistas, así como para la articulación temporomandibular, debido a la gran carga masticatoria.

Para el tratamiento de dichos casos, la opción natural predilecta es Cerasmart, un material capaz de amortiguar la presión masticatoria y provocar poco desgaste en el volumen de los antagonistas que, al mismo tiempo, ofrece una resistencia a la flexión suficiente para prevenir la reducción de la dimensión vertical.

Los pacientes con restauraciones complejas de implantes a menudo presentan una oclusión difícil con

solo una parte de los antagonistas todavía presentes. Cerasmart es una alternativa especialmente apropiada en estos casos, puesto que produce restauraciones monolíticas con propiedades físicas constantes y reducido chipping.

### *¿Cuáles son las ventajas de Cerasmart en lo que a indicación, manipulación y resultado estético se refiere?*

Como ya se ha mencionado, la determinación de las indicaciones viene dada por las propiedades físicas del material.

Además, Cerasmart puede grabarse y, por tanto, cementarse de manera adhesiva.

En cuanto a la manipulación, se trata de un material con el que resulta fácil trabajar si se utilizan fresas de diamante y pulidores de goma. Si a continuación se emplea DiaPolisher Paste (GC), es posible obtener un brillo excelente.

En cuanto a la estética, Cerasmart ha demostrado ser un producto muy versátil. Este material híbrido puede diseñarse para ser muy fino en caso necesario y, dependiendo de la estética deseada, también ofrece

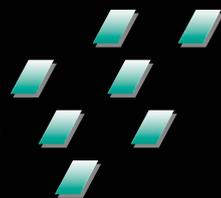
diferentes opciones de acabado: puede pulirse con el color monolítico original, personalizarse con GC Optiglaze Color o, incluso, estratificarse con composite aplicando una técnica cut-back.

### *Consejos sobre cómo hacer un uso más sencillo del material*

Para caracterizar las restauraciones, es posible utilizar fresas de diamante para crear la textura de la superficie y, a continuación, aplicar Optiglaze Color. Como alternativa, las restauraciones con Cerasmart también se pueden realizar de forma monolítica. En dicho caso, el pulido se efectúa con cepillos de pelo de cabra y con DiaPolisher como agente pulidor. El acabado muy brillante se mantiene tras la limpieza con vapor.

Gracias a sus exclusivas propiedades físicas, Cerasmart es la alternativa perfecta a la cerámica en multitud de casos difíciles. Además, si se combina con Optiglaze Color, también se convierte en una alternativa muy eficaz y estética que representa una nueva solución a largo plazo para numerosas indicaciones clínicas.

# Escáner de laboratorio Aadva™ de GC



Extraordinaria precisión de escaneo  
a la velocidad de la luz



- Diseño elegante
- Sistema dental completamente abierto "CAD", propulsado por Exocad
- Amplia gama de accesorios
- Ahorro de tiempo y dinero
- Scan flags con un solo código
- Conectar y compartir
- Solución todo en uno
- Alta gama doble cámara con luz de fichero de LED azul

El escáner de laboratorio de alta definición de GC facilita el acceso a la tecnología digital

# Tecnología y software del escáner de laboratorio GC Aadva:

un enfoque metódico hacia la toma de

# decisiones CAD/CAM correctas

Entrevista a **Garlef Roth**, Fráncfort del Meno



**Dott. Garlef Roth**

**1984 - 1988** Formador en Tecnología Dental.

**1988 - 1992** Trabajo en diferentes laboratorios dentales.

**1992 - 1997** Trabajo en diferentes laboratorios de práctica.

**1997 - 2000** Trabajo en el estudio clínico del Dr. H. Mayer / ZÄ K. Stryczek (especialista en restauraciones de implantes) y gestión de la organización diaria.

**2000** Constitución de Innovative Dental Design en Bad Homburg, donde trabajó como director de laboratorio desde 2002.

**2006** Constitución y apertura de Mainhattan Dental (especialista en tecnología odontológica digital, restauraciones estéticas de cerámica y restauraciones de implantes). Trabajo como especialista en recubrimientos cerámicos y con composite.

**2013** Ponente y asesor del proyecto CAD para GC.



Tanto si se trata de escáneres de sobremesa, softwares, fresadoras, como si se trata de una fabricación local o integrada en una red... elegir correctamente entre la gran oferta disponible puede resultar muy difícil. En la siguiente entrevista, un innovador propietario de laboratorio, explica cómo se decantó por la mejor oferta CAD/CAM para sus necesidades y qué opciones le ofrece en términos de fabricación.

## Tecnología y software del escáner de laboratorio GC Aadva: un enfoque metódico hacia la toma de decisiones CAD/CAM correctas

*Sr. Roth, la oferta disponible para la fabricación asistida digitalmente de prótesis dentales es difícil de abarcar. ¿Cómo eligió los sistemas y los componentes digitales más adecuados para su laboratorio?*

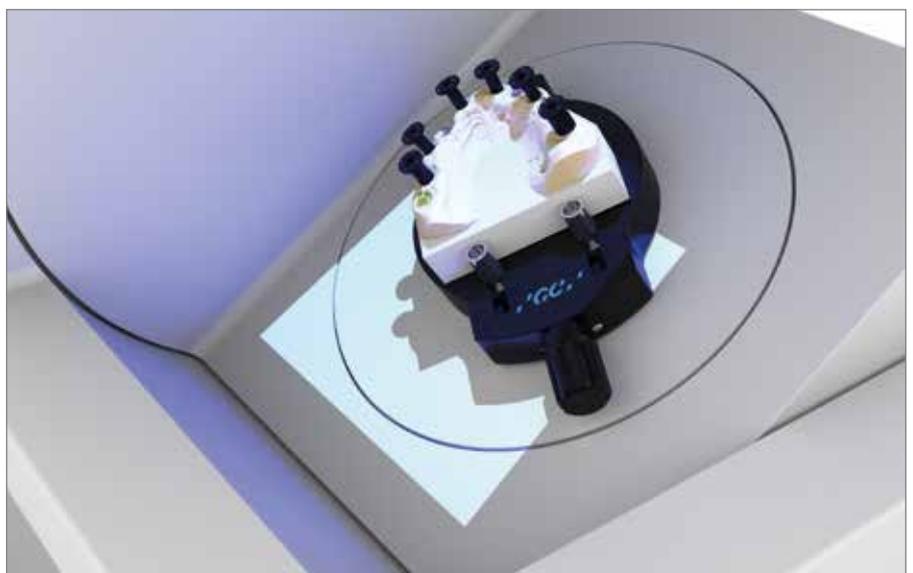
Garlef Roth: Lo primero que hice fue escribir una lista de todas las indicaciones protésicas para las que quería fabricar productos utilizando la tecnología CAD/CAM. Dicha lista incluía inlays, coronas, puentes, prótesis telescópicas primarias y secundarias, estructuras de implantes individuales, barras y férulas. También definí qué herramientas necesitaba para procesarlo todo: el óxido de zirconio, los plásticos y las ceras eran importantes para ello.

*Obviamente, su enfoque para elegir la oferta CAD/CAM más apropiada es muy estratégico. Sin embargo, también debió pensar en el propio sistema, ¿verdad?*

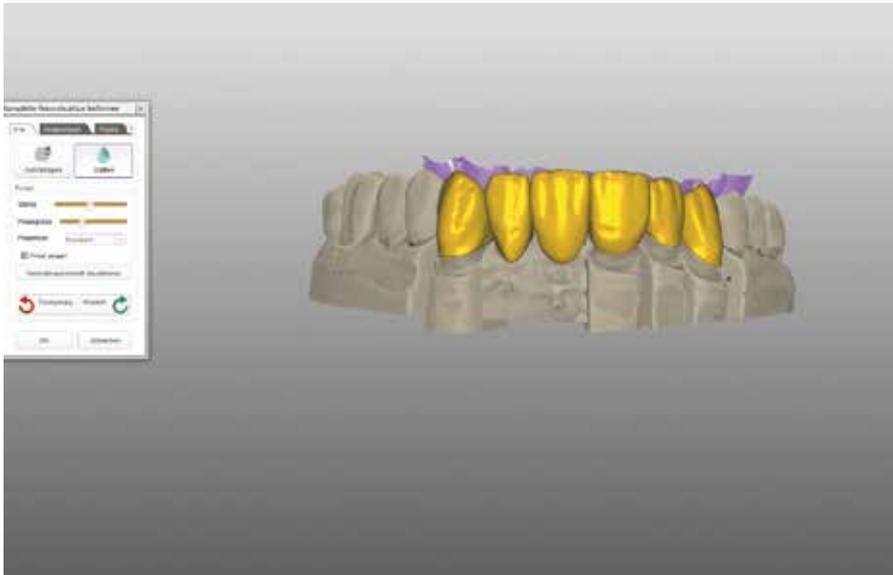
Sí, por supuesto. Tuve que decidir lo que quería y lo que no. Puesto que los sistemas abiertos era lo único que me planteaba, pude descartar directamente algunas opciones nada más empezar a estudiarlas.

*La primera asociación mental que hago de los sistemas abiertos es con un laboratorio integral o una red industrial de fabricación. ¿En qué medida esto es así también para usted?*

Personalmente, quiero poder procesar la mayoría de los trabajos protésicos yo mismo y en mi propio laboratorio para sacar el máximo partido a este hecho. Sin embargo, soy consciente de que existen ciertos



## Tecnología y software del escáner de laboratorio GC Aadva: un enfoque metódico hacia la toma de decisiones CAD/CAM correctas



escaneado y la perfección de ajuste derivada de los diseños, terminaron de convencerme. No menos crucial fue el hecho de que los costes de funcionamiento estaban claramente definidos y, por tanto, podían calcularse. Tras adquirir el sistema, no tuve que asumir ningún coste adicional durante el primer año. Tras dicho periodo, el sistema quedó a mi disposición y pude decidir qué servicios o paquetes adicionales quería utilizar. Esto significó que conocía de antemano cuánto me iba a costar el sistema en el futuro.

trabajos que deberé transferir a mis socios de fabricación externos para que me echen una mano. En dicho caso, quiero contar con la flexibilidad necesaria para poder cederles los datos de realización sin limitaciones.

Este tipo de situaciones se suele dar en las rehabilitaciones de indicaciones especiales o cuando se solicitan materiales específicos (por ejemplo, el trabajo de apoyo para estructuras de titanio individuales).

**Antes de abordar los componentes CAD/CAM que ha elegido, me gustaría conocer qué otros criterios de selección influyeron en su decisión de compra.**

La facilidad de uso de los dispositivos dentales es muy importante para mí, puesto que deben facilitar el trabajo, nunca complicarlo. La misma opinión me merecen los dispositivos CAD/CAM. Además, el alcance de las indicaciones y las actualizaciones de software también fueron, por supuesto, dos criterios importantes a la hora de tomar una decisión. Puesto que una de las especialidades

de mi laboratorio son las prótesis de implantes, el software también debía poder soportar herramientas sensibles para pilares. En mi caso, esto también implica el uso de multitud de scanflags para implantes de varios fabricantes.

Por último, aunque no menos importante para mí, me gustaría mencionar la asistencia técnica ofrecida por el proveedor. Y con esto me refiero a una asistencia dental especializada para todos los problemas que puedan surgir con los dispositivos y el software.

**Todo lo que ha mencionado anteriormente reduce la oferta de tecnología digital a unos cuantos dispositivos. ¿Cuál fue entonces el elemento clave que inclinó la balanza a favor del escáner de laboratorio GC Aadva?**

La característica clave para mí fue que el escáner Aadva y su software constituyen un sistema verdaderamente abierto. Ahora puedo enviar mis datos STL a otros sistemas compatibles con datos STL. Además, la precisión de la información de

**¿Para qué indicaciones utiliza el escáner de laboratorio Aadva y el software Aadva CAD?**

Como comenté al principio, para mí era importante que el software incluyese indicaciones como, por ejemplo, inlays, coronas, puentes, prótesis telescópicas primarias y secundarias, estructuras de implantes individuales, barras y férulas. No obstante, principalmente quería utilizar el software Aadva CAD para la construcción asistida digitalmente de las barras atornilladas al implante, cuya precisión continúa fascinándome.

**¿Qué características especiales ha descubierto en Aadva en comparación con otros sistemas CAD/CAM?**

Únicamente seleccioné aquellos sistemas CAD/CAM abiertos, y el sistema Aadva cumplía plenamente este y otros de mis requisitos. Se trata de un sistema auténticamente abierto que no presenta limitaciones. Para mí, el Aadva también ofrece los mejores niveles de facilidad de uso. De hecho, la gran precisión del sistema de doble cámara del escáner

## Tecnología y software del escáner de laboratorio GC Aadva: un enfoque metódico hacia la toma de decisiones CAD/CAM correctas

y su velocidad también contribuyen a ello. Por otro lado, los scanflags de GC me permiten crear en poco tiempo pilares con una gran exactitud y un número reducido de escaneos.

### **Ha mencionado en varias ocasiones los SCANFLAGS de GC. ¿Qué prestaciones especiales ofrecen en comparación con los scanbodies convencionales?**

Los scanflags de GC pueden compararse con códigos de barras y sistemas de GPS. En un supermercado, los códigos de barras informan a los comerciantes sobre cuántos artículos disponen, dónde y en qué posiciones. Un módulo GPS muestra la posición exacta de un objeto. En este sentido, los scanflags de GC son una combinación de un código de barras y un sistema GPS: muestran simultáneamente en el modelo virtual la posición correcta, el tipo de implante y su fabricante. En el caso de los scanbodies, es preciso realizar varios escaneos para, a continuación, combinarlos manualmente unos con otros, lo que puede dar lugar a imprecisiones. En el ámbito concreto de los trabajos con implantes de gran envergadura, el usuario se percatará de inmediato de las ventajas de los scanflags de GC.

### **Cuando piensa en su trabajo con el escáner de laboratorio Aadva y el software Aadva CAD, ¿a qué tipo de usuarios cree que se adapta mejor este sistema?**

Considero que, probablemente, este sistema es excesivo para aquellos

protésicos que únicamente deseen realizar coronas y puentes. Sin embargo, es especialmente adecuado para el resto de los protésicos que miran hacia el futuro y que exigen más funciones porque quieren trabajar de manera creativa con un software de manejo intuitivo.

### **En el ámbito de las aplicaciones odontológicas CAD/CAM, el aspecto de la precisión del trabajo final también es importante. ¿Qué opinión le merecen los resultados del sistema Aadva al respecto?**

La calidad del ajuste es un criterio muy importante para valorar el trabajo que uno ha hecho y, en este sentido, el sistema Aadva me ha convencido por partida doble. En primer lugar, porque los datos Aadva ofrecen unos resultados excelentes en mi laboratorio, donde existen cinco sistemas CAD/CAM, y, en segundo lugar, porque recibo unos trabajos externos muy precisos del centro de producción CAD/CAM de GC en Lovaina (Bélgica). Por todo lo anterior, desde mi punto de vista, el sistema Aadva es el mejor del mercado.

### **¿Qué servicios y asistencia le proporciona GC en relación con su escáner de laboratorio Aadva?**

Considero que el servicio técnico para el conjunto del hardware y la asistencia técnica para cualquier problema con el software son una parte esencial de los sistemas CAD/CAM. El camino hacia la fabricación digital de una pieza de trabajo no puede extrapolarse tan fácilmente a un proceso analógico. Tan solo basta con pensar en los diferentes procesos de

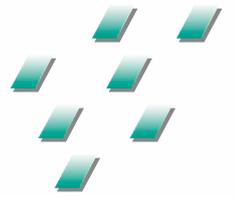
trabajo, desde la preparación del modelo (como, por ejemplo, un muñón), hasta la fabricación siguiendo un proceso de colado. Puesto que mi trabajo a menudo implica plazos de entrega ajustados, cualquier oferta que me resultase atractiva también debía incorporar estos servicios. Cuando me decidí por el escáner de laboratorio Aadva, GC se comprometió a ofrecerme esta asistencia y, hasta la fecha, estoy muy satisfecho con el servicio recibido.

### **Como colofón a esta entrevista, me gustaría pedirle que hiciese una recomendación a sus colegas.**

Les recomendaría que, antes de adquirir cualquier sistema o componente CAD/CAM, se parasen a analizar detenidamente qué criterios debe cumplir la oferta que tienen ante sí para que la adquisición de dicho componente o sistema resulte la solución apropiada para su laboratorio. También considero que el nivel de especialización del proveedor es importante. ¿Cuál es el grado de competencia de sus representantes dentro del mercado dental y qué grado de fiabilidad tiene aquello que dicen? El rápido avance de la tecnología odontológica digital nos obliga a ceñirnos a proveedores comprometidos con la innovación y la tecnología CAD/CAM. Personalmente, en GC he encontrado a mi proveedor ideal y estoy increíblemente satisfecho con mi elección del sistema Aadva.

Sr. Roth, muchas gracias por habernos dedicado su tiempo en esta entrevista.

Pensado para afrontar  
todas sus retos en cementación  
Diseñado para durar



## G-CEM LinkForce™ de GC

Cemento adhesivo de  
polimerización dual  
para **todas** las indicaciones  
y **todos** los sustratos

**Un sistema, tres elementos básicos:**  
esto es todo lo que necesita para crear una  
adhesión resistente en cualquier situación

**G-Premio BONDse**  
adhiera sin riesgos  
a **TODAS**  
las preparaciones



**G-CEM LinkForce**  
ofrece una unión  
resistente para **TODAS**  
las indicaciones



**G-Multi  
Primer** garantiza  
una adhesión estable  
de **TODAS**  
las restauraciones





**GC EUROPE N.V.** • Head Office • Researchpark Haasrode-Leuven 1240 • Interleuvenlaan 33 • B-3001 Leuven  
Tel. +32.16.74.10.00 • Fax. +32.16.40.48.32 • [info@gceurope.com](mailto:info@gceurope.com) • <http://www.gceurope.com>

**GC BENELUX B.V.**

Edisonbaan 12  
NL-3439 MN Nieuwegein  
Tel. +31.30.630.85.00  
Fax. +31.30.605.59.86  
[info@benelux.gceurope.com](mailto:info@benelux.gceurope.com)  
<http://benelux.gceurope.com>

**GC UNITED KINGDOM Ltd.**

Coopers Court  
Newport Pagnell  
UK-Bucks. MK16 8JS  
Tel. +44.1908.218.999  
Fax. +44.1908.218.900  
[info@uk.gceurope.com](mailto:info@uk.gceurope.com)  
<http://uk.gceurope.com>

**GC FRANCE s.a.s.**

9 bis, Avenue du Bouton d'Or – BP 166  
F-94384 Bonneuil sur Marne Cedex  
Tel. +33.1.49.80.37.91  
Fax. +33.1.49.80.37.90  
[info@france.gceurope.com](mailto:info@france.gceurope.com)  
<http://france.gceurope.com>

**GC GERMANY GmbH**

Seifgrundstraße 2  
D-61348 Bad Homburg  
Tel. +49.61.72.99.59.60  
Fax. +49.61.72.99.59.66.6  
[info@germany.gceurope.com](mailto:info@germany.gceurope.com)  
<http://germany.gceurope.com>

**GC NORDIC AB**

Finnish Branch  
Vanha Hommaksentie 11B  
FIN-02430 Masala  
Tel. & Fax. +358.9.221.82.59  
[info@finland.gceurope.com](mailto:info@finland.gceurope.com)  
<http://finland.gceurope.com>

**GC NORDIC AB**

Danish Branch  
Harbour House  
Sundkrogsgade 21  
DK-2100 København  
Tel. +45 23 26 03 82  
[info@denmark.gceurope.com](mailto:info@denmark.gceurope.com)  
<http://nordic.gceurope.com>

**GC NORDIC AB**

Box 703 96  
SE-107 24 Stockholm  
Sweden  
Tel: +46 8 506 361 85  
[info@nordic.gceurope.com](mailto:info@nordic.gceurope.com)  
<http://nordic.gceurope.com>

**GC ITALIA S.r.l.**

Via Calabria 1  
I-20098 San Giuliano Milanese  
Tel. +39.02.98.28.20.68  
Fax. +39.02.98.28.21.00  
[info@italy.gceurope.com](mailto:info@italy.gceurope.com)  
<http://italy.gceurope.com>

**GC AUSTRIA GmbH**

Tallak 124  
A-8103 Gratwein-Strassengel  
Tel. +43.3124.54020  
Fax. +43.3124.54020.40  
[info@austria.gceurope.com](mailto:info@austria.gceurope.com)  
<http://austria.gceurope.com>

**GC AUSTRIA GmbH**

Swiss Office  
Bergstrasse 31c  
CH-8890 Flums  
Tel. +41.81.734.02.70  
Fax. +41.81.734.02.71  
[info@switzerland.gceurope.com](mailto:info@switzerland.gceurope.com)  
<http://switzerland.gceurope.com>

**GC IBÉRICA**

Dental Products, S.L.  
Edificio Codesa 2  
Playa de las Americas, 2, 1º, Of. 4  
ES-28290 Las Rozas, Madrid  
Tel. +34.916.364.340  
Fax. +34.916.364.341  
[info@spain.gceurope.com](mailto:info@spain.gceurope.com)  
<http://spain.gceurope.com>

**GC EUROPE N.V.**

East European Office  
Siget 19B  
HR-10020 Zagreb  
Tel. +385.1.46.78.474  
Fax. +385.1.46.78.473  
[info@eeo.gceurope.com](mailto:info@eeo.gceurope.com)  
<http://eeo.gceurope.com>

