

GC get connected

Información actualizada sobre productos e innovaciones



2022



*initial*TM IQ ONE SQIN
EDICIÓN ESPECIAL



info



Since 1921
100 years of Quality in Dental

Contenido

- 1. El gradiente de color de los dientes naturales y su imitación inteligente** 4
Por el experto protésico dental Stefan Roozen (Austria)
- 2. Máxima estética en una microcapa** 12
Por Patric Freudenthal IQDENT / DTG, Suecia
- 3. Una estética excelente con una importante ganancia de tiempo** 17
vista con Michael Brüsich, Mark Bladen, Leonardo Cavallo, Carsten Fischer,
Patrick Freudenthal, Joaquín García Arranz, Diederik Hellingh y Stefan Roozen
- 4. El principio Mini-Max: Cuando la rentabilidad se combina con la estética**
Sistema de microestratificación y maquillaje GC Initial™ IQ ONE SQIN:
Un nuevo nivel en el campo de la cerámica pura 23
Andreas Pilch, protésico dental (Alemania)
- 5. Lo que pinta es lo que obtiene: una actualización de cerámica** 30
Leonardo Cavallo, protésico dental (Italia)
- 6. Nuevas filosofías en la estratificación cerámica** 34
Por Joaquín García Arranz (Quini) y el Dr. en Cirugía Dental Ramón Asensio Acevedo, (España)





Mejore sus habilidades y descubra por qué a los técnicos les gusta tanto Initial IQ ONE SQIN.

Esta revista especial está llena de artículos, con expertos en la materia, y le ayudará a desarrollar sus habilidades aún más.

Además, los vídeos que aparecen a continuación muestran los pasos detallados y un montón de consejos y trucos de colegas de todo el mundo.



¡Disfruta leyendo y mirando!

GC Initial IQ ONE SQIN, Maquillando un monolítico con Lustre Pastas ONE

GC Initial IQ ONE SQIN, Microestratificación de un puente anterior reducido bucalmente

GC Initial IQ ONE SQIN, Microestratificación de un puente de zirconio sobre implantes reducido bucalmente

Caracterización de una corona posterior con Initial IQ ONE SQIN en una técnica de dos pasos

Caracterización de su puente anterior con Initial IQ ONE SQIN en una técnica de dos pasos (paciente joven y mayor)

Caracterización de su puente anterior soportado por implantes con Initial IQ ONE SQIN en una técnica de tres pasos

Caracterización de su puente anterior soportado por implantes: Initial IQ ONE SQIN (técnica de dos pasos)



El experto protésico dental **Stefan Roozen** nació en Tirolo (Austria) en 1980. En 1995 comenzó su formación como protésico dental y se graduó en 1999 en Salzburgo. Desde entonces, ha asistido a numerosos cursos de formación en Austria y en el extranjero. En 2001 empezó a trabajar en Pils Zahn-technik GmbH, donde sigue trabajando actualmente como director de laboratorio y adjunto de dirección. En 2002, asistió a la escuela de másteres de Baden/Viena, donde obtuvo el máster en 2003. Sus principales áreas de trabajo son las reconstrucciones protésicas complejas (sobre dientes e implantes), que exigen restauraciones estéticas y funcionales. Es autor de varias publicaciones internacionales, profesor externo de la escuela de másteres de Austria, ponente y coponente en el curso internacional y eventos del congreso sobre reconstrucciones fijas, cerámica, implantología, prótesis y CAD/CAM.

El gradiente de color de los dientes naturales y su imitación inteligente

Por el experto protésico dental
Stefan Roozen (Austria)

El nuevo concepto de coloración y microcapa de GC INITIAL[™] IQ ONE SQIN permite la reproducción de restauraciones de aspecto natural con un uso mínimo de materiales de revestimiento. La estética y la eficiencia se combinan con el sistema completo de nuevos barnices y cerámicas en microcapas.



Hoy en día, se realizan cada vez más restauraciones monolíticas. Alrededor del 90 % de los dientes posteriores se piden en un color clave (por ejemplo: Vita A3 o A2). Ya no es necesario aplicar laboriosamente capas de estos colores. Desde hace algún tiempo, el disilicato de litio y el moderno zirconio translúcido han hecho posible fabricarlos con una estética suficiente sin gran esfuerzo con un solo material sin revestimiento. De una sola pieza.

Esta variante también se puede utilizar correctamente en el área anterior. Esto es especialmente eficaz y tiene sentido desde el punto de vista económico cuando se restauran mandíbulas enteras. Sin embargo, en el caso de rehabilitaciones más pequeñas, el entorno clínico circundante requiere un enfoque más individual y los efectos de la naturaleza deben reproducirse hasta cierta medida para lograr una buena integración. Los dientes frontales en particular son extremadamente multifacéticos y pueden ser muy diferentes en color y forma. De opacos a transparentes, diferentes en intensidad y valor de color, altamente dinámicos y llenos de efectos en el tercio incisal. Por lo tanto, la técnica de coloración se puede combinar con el nuevo SQIN, el nuevo tipo de microrevestimiento Inital de cerámica, para lograr la compleja profundidad necesaria de los dientes naturales.

El ejemplo de la naturaleza

Los componentes esenciales del color del diente natural son el tono, la intensidad y la translucidez.

- Tono: los colores base. A (marrón rojizo), B (amarillo), C (gris) y D (gris rojizo) (guía de colores de Vita Classic).
- Intensidad: la saturación del valor de color respectivo.
- Translucidez: en la zona translúcida, la luz se refleja menos y penetra más a través del diente. Por lo tanto, esta área también se describe como una zona de absorción.



El gradiente de color del diente (imag. 1)

- El tercio cervical: principalmente con un aumento de la intensidad del color base (a)
- El tercio central: color base, área con el valor de brillo más alto (b)
- El tercio incisal: área con mayor translucidez; área absorbente (c)

Fig. 1: El gradiente de color del diente: a) aumento de la intensidad; b) color base; c) aumento de la translucidez

La imitación y el material

Las nuevas Lustre Pastes ONE son un nuevo desarrollo de las probadas Lustre Pastes NF. Estos barnices fluorescentes de aspecto natural se aplican a la superficie y crean un resultado final tridimensional gracias a la mezcla especial de finas partículas de vidrio cerámico con base de feldespato. Gracias a su estructura cerámica, son adecuados tanto para el acabado de indicaciones monolíticas como para su uso en combinación con cerámica de revestimiento (uso interno y externo).



La zona cervical suele presentar un aumento de la intensidad. El tono de color correspondiente (por ejemplo, L-A) se aplica un poco más intensamente para lograr una mayor saturación del color.

Fig. 2: La zona cervical

El gradiente de color de los dientes naturales y su imitación inteligente



El tercio central es el área del color real del diente. La intensidad se comprueba con L-A, L-B, L-C o L-D según el color objetivo. Se aplican con cuidado para que dejen pasar. Se pueden utilizar puros para una mayor saturación del color (por ejemplo, A3.5, A4, B4, C4, etc.) o se pueden suavizar con L-NFL para lograr un tono más claro (por ejemplo, A1, B1, C1, etc.)

Fig. 3: El tercio central; (NFL: Neutral Fluo)



La zona incisal se imita con colores absorbentes. Las pastas azuladas, moradas y grises (L-10, L-6, L-3, etc.) crean una ilusión de transparencia. Alternativamente, o en combinación, hay disponible una exclusiva pasta Opal (L-OP). Otros efectos como manchas blancas, grietas o la reproducción del halo pueden aportar más dinamismo y naturalidad.

Fig. 4: La zona incisiva; (10: esmalte crepúsculo; 6: esmalte azul oscuro; 3: esmalte gris oscuro)



El halo está pintado como una banda brillante. Esto muestra la concentración de la luz en el borde y mejora el efecto de transparencia.

Fig. 5: El halo; (1: efecto esmalte vainilla)

La implementación monolítica

Hoy en día, el disilicato de litio y el zirconio translúcido se utilizan principalmente como material de restauración. Las coronas con forma completamente anatómica se glasean fácilmente y su color se refina con Lustre Pastes ONE.

Lustre Pastes ONE también se puede combinar con Initial Spectrum Stains (tintes cerámicos finos), lo que ofrece opciones de color ilimitadas.



Fig. 6: Corona Zr



Fig. 7: Aplicación de Lustre Pastes ONE



Fig. 8: Corona terminada



Fig. 9: Corona Zr



Fig. 10: Corona terminada

Con los colores clave, a menudo basta con usar pocas pastas. Por ejemplo, con este premolar mostrado en las imágenes 6-10, se aplicó L-A (Lustre-Body A) con la intensidad adecuada hasta alcanzar la intensidad deseada del color A. Se utilizó L-6 (azul efecto esmalte) muy discretamente en las puntas de las cúspides para imitar un poco de translucidez. El color del diente ya es visible en la aplicación, incluso antes de la cocción.

Las áreas dentales correspondientes están codificadas por colores para una mayor personalización. El efecto tridimensional de las pastas crea un resultado dinámico (imag. 12).



Fig. 11: Coronas de Zr sinterizado después de la cocción

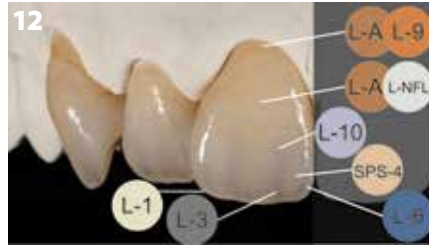


Fig. 12: Refinadas con Lustre Pastes ONE, después de la cocción

La actualización de las microcapas

Las capas de esmalte de los dientes naturales a veces pueden presentar una profundidad y una individualidad muy complejas (imag. 13).



Fig. 13: La imagen en escala de grises de los dientes naturales muestra la variación en el valor del color en todos los dientes, especialmente en el tercio incisivo.

Con el nuevo concepto de microcapa, Initial IQ ONE SQIN, se aplica una capa de cerámica muy fina (aprox. 0,2-0,3 mm) en las superficies que se han cocido previamente con Lustre Pastes ONE. El resultado final se consigue en una sola cocción. Esto es posible gracias al nuevo polvo cerámico feldespáltico SQIN. El líquido de mezcla especial (Form & Texture Liquid) hace que la aplicación sea muy cómoda: es fácil formar la forma final e imitar la textura. Después del brillante resultado de la cocción final, se obtiene el llamado «efecto de autobarnizado». Debido a su alta homogeneidad, la masa permanece muy estable durante el procesamiento y apenas se encoge después de la cocción, por lo que ya no es necesario corregir la forma ni la textura.



Fig. 14: Corona de Zr, reducción labial de 0,3 mm



Fig. 15: Lustre Pastes ONE: coloración y cocción de preparación



Fig. 16: Estratificación microcerámica con Initial SQIN



Fig. 17: Resultado después de la cocción

El gradiente de color de los dientes naturales y su imitación inteligente

Mínimamente invasivo y estratificación mínima

Con este nuevo concepto de microcapa, Initial IQ ONE SQIN, se consigue un alto grado de estética en los espacios más reducidos. Como resultado, los métodos de tratamiento modernos que son particularmente suaves para la estructura dental no representan ningún riesgo. De este modo, se pueden llevar a cabo pequeñas rehabilitaciones sin grandes esfuerzos en zonas que quedan a la vista.



Fig. 18-20: Carillas Initial LiSi Press (LT-B0) con una reducción labial mínima.



Fig. 21: Lustre Pastes ONE



Fig. 22: Capa microcerámica SQIN antes de la cocción.



Fig. 23: Resultado de la cocción con efecto de «autobarnizado» de SQIN.



Fig. 24: Cocción de barnizado externo con Initial Spectrum Stains.



Fig. 25: Resultados clínicos (odontólogo: Dr. Johannes Bantleon (Viena, Austria))

La reconstrucción gingival

Sobre todo en implantología, a menudo nos encontramos ante la situación de reconstruir la encía con nuestras superestructuras protésicas. El gradiente rojo-blanco merece una atención especial. Para ello, también se utiliza la tecnología del concepto Initial IQ ONE SQIN. Las diferentes regiones gingivales se pueden reproducir con tres polvos gingivales SQIN diferentes. Son esenciales un rojo más intenso para áreas con una fuerte circulación sanguínea y un tono más claro para la encía firme. Además, un tipo neutro completa la alineación. A diferencia de los polvos SQIN con colores dentales, ningún polvo gingival SQIN es inherentemente fluorescente (imag. 30). Su funcionamiento es el mismo que el de las cerámicas de color dentales. En primer lugar, se aplican los colores Lustre Pastes ONE y/o Lustre Pastes NF Gum para proporcionar una base de color ideal y crear una buena adhesión con la capa cerámica (cocción de conexión). A continuación, se aplica la cerámica de color gingival y dental SQIN en una cocción final.



Fig. 26: Estructura de zirconio



Fig. 27-29: Estructura de zirconio, aplicación de diferentes colores dentales (Initial Lustre Pastes ONE) y pastas de color gingival (Initial Lustre Pastes NF Gum)



Fig. 30: Fluorescencia de las áreas blancas y no fluorescencia de las áreas rojas



Fig. 31: Initial Lustre Pastes ONE después de la cocción



Fig. 32: Cerámica SQIN roja y blanca antes de la cocción (posibilidades de dar forma y textura)



Fig. 33: Resultado después de la cocción

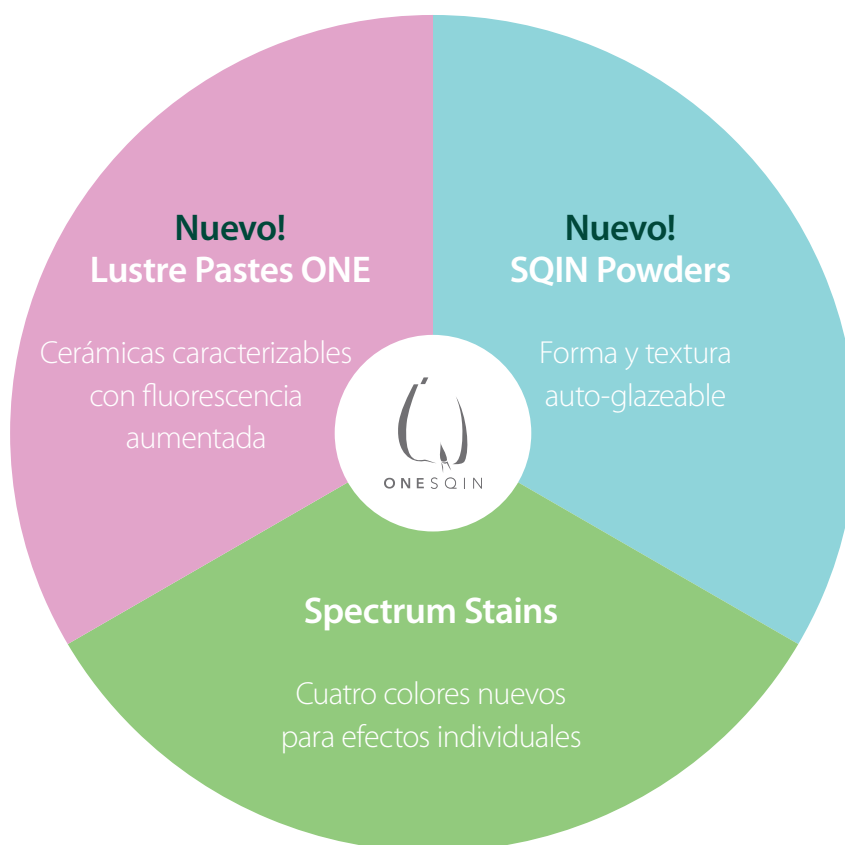
El gradiente de color de los dientes naturales y su imitación inteligente

Conclusión

El nuevo concepto de microcapa Initial ONE SQIN ofrece una gama completa de materiales, lo que garantiza un buen resultado estético y la reducción del tiempo de trabajo. Se adapta a la tendencia actual del mercado de cerámica total utilizando zirconio y disilicato de litio como materiales de

base. El uso de los espesores de chapa imprescindibles reduce al mínimo el astillado y las fracturas, lo que evita quejas. Esta tecnología es compatible con el flujo de trabajo digital sin comprometer la personalización de los deseos del paciente y, por lo tanto, tener éxito en el exigente mercado dental.

Initial ONE SQIN micro-layering concept







Patric Freudenthal se graduó como técnico dental en 1989 en la Universidad de Malmö (Suecia). Anteriormente, había trabajado como asistente dental entre 1984 y 1986. Después de graduarse, trabajó como técnico durante diez años antes de abrir su propio laboratorio con Björn Stoltz. Durante todo este tiempo ha trabajado con implantes, CAD-CAM y estética, centrándose en los materiales bioinertes. Desde 2004, Patric ha impartido conferencias sobre diferentes temas, tales como: implantes, CAD-CAM, estética, cerámica total, etc. La función y la estética en combinación con la tecnología es el instrumento clave en su trabajo diario. Es miembro (y miembro de la Junta) de The Dental Technicians Guild.



Máxima estética en una microcapa: un nuevo y eficaz concepto para piezas de trabajo monolíticas.

Por **Patric Freudenthal** IQDENT / DTG, Suecia

El inicio de las restauraciones de cerámica sin metal con dióxido de zirconio (ZrO₂, a menudo llamado zirconia) solo supuso un pequeño cambio respecto al metal-cerámica, en el sentido de que la cofia solo era de un material diferente. Sin embargo, la forma digital de trabajar hizo su entrada en el laboratorio dental con el CAD (diseño asistido por ordenador) y eso nos ahorró algo de dinero en la

producción (fig. 1). Esto ha sido importante para que la técnica resulte un éxito, ya que la cofia era cara y no siempre la mejor. Se puede encontrar información más detallada en mi artículo anterior sobre la zirconia como material predecible (Zirconia: estética, resistente y predecible), publicado por primera vez en GC Get Connected 14, 2019).

Momento	PFM Tiempo	Zirconia Tiempo
Modelo	20	20
Separador	3	6
Aplicar canales de revestimiento	2	0
Revestimiento	2	0
Preparar aleación	5	0
Cut casting channels	3	0
Ajustes	5	0
Pulido	4	3
Margenes	5	5
Encerado	15	0
Material de revestimiento	3	0
Burn-out	4	0
Quitar el revestimiento, arenar, etc.	6	0
Prueba	3	1
Cerámica	40	40
Tiempo total	120	75

Fig. 1: Gráficos comparativos de tiempo de producción entre la corona de metal-cerámica tradicional y la primera generación de zirconia.

Después de que el CAD/CAM se integrara en los laboratorios, surgió una nueva era de materiales cerámicos para que las restauraciones tuvieran un aspecto estético y natural. En un principio, antes de la zirconia, se utilizaba la cerámica de titanio, con un resultado pobre, pero era la única opción disponible en ese momento. La industria odontológica se dio cuenta del gran mercado de las nuevas cerámicas para su superposición a estas soluciones de cerámica total (zirconia - alúmina). Esta fue la segunda etapa de mejores resultados y mejor economía para los laboratorios dentales con restauraciones de cerámica completa.

Cuando llegamos a la producción propia completa de trabajos totalmente cerámicos (zirconia), tanto en el diseño como en el fresado, se abrió una puerta a una nueva cartera de productos.

No pasó mucho tiempo antes de que se implementaran y diseñaran en nuestro laboratorio coronas semimonolíticas y monolíticas completas. Este tipo de producto exigía un nuevo enfoque que utilizaba técnicas de tinción y estratificación de la cerámica.

Avancemos un par de años y mucha experimentación...



Como usuarios de los productos cerámicos de GC, encontramos inmediatamente una posibilidad con la línea cerámica Initial y la combinación de Initial Lustre Pastes NF e Initial Zr-FS (fig. 2). Esto nos proporcionó dos productos predecibles: coronas monolíticas que utilizan una técnica de pintura cerámica y coronas semi mono-líticas (diseñadas para la cerámica de microcapas).

En el camino, aprendimos algunas cosas:

- Ahorramos tiempo, lo que nos permitió aumentar los beneficios.
- La forma y el tamaño ya estaban definidos (diseño CAD).
- La cantidad de materiales diferentes utilizados disminuyó.
- No perdimos de vista nuestro objetivo de ofrecer resultados estéticos.

Este procedimiento y la selección de materiales se convirtieron en nuestro protocolo estándar para las soluciones de cerámica sin metal, tanto para la zirconia como para la Initial LiSi Press (cerámica inyectable de disilicato de litio). Con este flujo de trabajo estandarizado, todo se volvió más eficiente y controlado. Nuestros clientes pudieron percibir esta configuración en términos

de retro-alimentación positiva, en nuestro volumen de negocios y beneficios y en la cantidad de tiempo invertido en el laboratorio: todo mejoró.

Como empresarios, siempre nos fijamos en los costes, el tiempo de producción y el efecto sobre nuestros beneficios, manteniendo los requisitos de calidad.

Sin embargo, no estábamos satisfechos con esta configuración. En toda mi carrera, siempre he buscado formas de mejorar lo que sea que estuviera haciendo, y mi socio comercial y yo hemos tomado algunas decisiones buenas a lo largo de los años (pero también algunas malas), lo que nos ha llevado a nuestra situación actual. Nuestro laboratorio dental IQDENT es hoy un laboratorio digital al 98%. Nuestros productos son en un 90% totalmente cerámicos y nuestros productos estándar son coronas monolíticas y microcapas, puentes e implantes. Recientemente también nos hemos dedicado a las prótesis removibles digitales, las prótesis removibles parciales y las férulas. Si recibimos solicitudes de metal-cerámica tradicionales, nos encargamos del diseño, pero subcontratamos la producción (fresado o sinterización de metales).

Esta forma de pensar y dirigir nuestro negocio también nos lleva a experimentar con las soluciones disponibles. Así pues, combinamos Initial Lustre Pastes NF con un poco de Initial Spectrum Stains e Initial Zr-FS para conseguir una forma más eficaz de microestratificación sin comprometer la estética.

Al mismo tiempo, GC estaba buscando nuevas soluciones cerámicas que condujeron a un nuevo concepto que encajaba en su filosofía Initial IQ



Fig. 2: Caso con una base de Initial Lustre Pastes NF, espolvoreada con Initial Zr-FS «CL-F», luego caracterizada con Initial Spectrum Stains y finalizada con Initial Zr-FS (esmalte y CT).

Máxima estética en una microcapa

- «Quintaesencia inteligente: hacer más con menos...» y fue lanzado como «el concepto Initial IQ ONE SQIN».

Se trata de mejoras en los materiales basadas en las nuevas Lustre Pastes con mayor carácter fluorescente (Initial Lustre Pastes ONE - LP ONE) y una nueva tecnología de polvos para técnicas de microestratificación (Initial SQIN), ambas compatibles con los Initial Spectrum Stains (SPS). Durante las pruebas de campo realizadas en nuestro laboratorio, ya pudimos comprobar las posibilidades y el potencial de este concepto. Ahora, tras unos meses en fase de evaluación, disponemos de un sistema sólido para trabajos de cerámica total

- Más ahorro de tiempo
- Resultados predecibles
- Resultados de alta calidad

Si comparamos nuestra «antigua forma» de utilizar un protocolo Initial Lustre Paste NF e Initial Zr-FS con este nuevo concepto Initial IQ ONE SQIN, se puede ver que el protocolo sigue siendo más o menos el mismo, pero se han podido eliminar algunos pasos y ciclos de cocción (fig. 3).

Momento	Initial Lustre Pastes + Initial Zr-FS	Initial Lustre Pastes ONE + SQIN
	Tiempo	Tiempo
Procesado	10	10
Modelo impreso	0	0
Preparación de márgenes	15	15
CAD/CAM	1	1
Recorte de discos	10	10
Preparación de cofia	5	5
Líquidos colorantes (no sinterizados)	5	5
Initial Lustre Pastes (sinterizadas)	25	15
Estratificación de cerámica	0	0
Acabado y pulido	10	10
Tiempo total	71	61

Fig. 3: El gráfico de la izquierda muestra la forma «antigua» y el de la derecha es con el concepto GC Initial IQ- ONE SQIN . Se ahorran diez minutos por cada unidad.

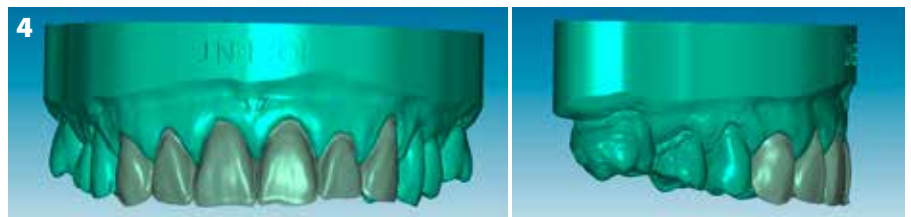


Fig. 4: Diseño digital de la estructura con un recorte bucal de 0,2-0,4 mm

El concepto GC Initial IQ ONE SQIN en nuestro laboratorio

Preparaciones paso a paso:

- El diseño digital es con un recorte vestibular entre 0,2-0,4 (fig. 4).
- Fresar la cera (o imprimirla) en caso de utilizar LiSi Press o fresar la zirconia.
- Inyectar o sinterizar en el color base deseado.
- Preparar la estructura para la estratificación de la cerámica como de costumbre.
- Realizar un arenado ligero de la estructura con 2,0 bares de presión (Al₂O₃ puro)

Aplicación de la cerámica paso a paso:

- Aplicación del nuevo LP ONE listo para usar para cubrir toda la estructura/copia. Los SPS se utilizan para los detalles (cuando es necesario).
- La cocción se realiza con vacío siguiendo las instrucciones. Los nuevos LP ONE ofrecen color y fluorescencia y sirven como capa de conexión (fig. 5).



Fig. 5: La estructura de disilicato de litio (Initial LiSi Press LT), caracterizada con Initial Lustre Pastes ONE.

- Cuando el color y la caracterización son adecuados, se aplica la nueva cerámica Initial SQIN. Es importante utilizar el líquido especializado «Form & Texture» y el tiempo de secado correcto. Si la capa de cerámica es

más gruesa, el tiempo de secado debe ser mayor.

Como cocción del esmalto utiliza mos el programa de dentina, pero lo llevamos a 710 °C (puede ser

diferente según el horno). A pesar de que pudimos reducir significati va-mente el tiempo de trabajo, las restauraciones terminadas tienen un aspecto bonito y realista (fig. 6).



Fig. 6: Restauración de cerámica total terminada con SQIN. Vistas vestibular y lateral.

Algunos casos clínicos con zirconia: paso a paso

Además de su uso en estructuras de disilicato de litio, Initial SQIN también puede utilizarse para la microestratificación de estructuras de óxido de zirconia, como puede verse en los siguientes casos. Los LP ONE son de nuevo ideales para caracterizar la estructura y servir como capa de conexión para la cerámica SQIN.

Antes de la reducción bucal digital (fig. 7), se realizó un encerado digital y el odontólogo hizo una prueba. Si es necesario realizar algún ajuste, el odontólogo vuelve a escanear y envía el archivo al laboratorio antes de fresar el diseño final.



Fig. 7: El recorte digital es de solo 0,3 mm.

Después de colocar las piezas fresadas en el modelo, se someten a un ligero arenado (2 bar). Después de una primera cocción de caracterización con LP ONE y SPS, se realiza la micrococción con Initial IQ SQIN (fig. 8). Para fijar la restauración de óxido de zirconia en las bandejas del horno, utilizamos Initial Firing Foam.



Fig. 8: Las restauraciones de óxido de zirconia se caracterizan con LP ONE y SPS y se estratifican con Initial SQIN.

Máxima estética en una microcapa:

Después de la adaptación, la conformación de la superficie y la textura de la restauración, esmaltamos a aprox. 720 °C o pulimos (fig. 9).

Otra gran ventaja de este concepto es su repetibilidad y previsibilidad para cualquier tipo de caso de cerámica total (fig. 10), como se puede ver en el siguiente caso con encías.

Incluso las restauraciones con reproducción gingival siguen el mismo enfoque sencillo: diseño, fresado, sinterización, caracterización de LP ONE y microestratificación y textura de SQIN.

Normalmente no utilizamos ningún líquido de infiltración para colorear la parte gingival de la zirconia. Partimos de una estructura del color de la pieza (fig. 11) y a continuación estratificamos la cerámica gingival sobre ella (fig. 12). Este enfoque sigue el mismo procedimiento explicado anteriormente: ligero arenado de la estructura, una primera capa de Initial Lustre Pastes NF GUM (con Initial Spectrum Stains). La morfología gingival detallada se da con los colores Initial SQIN Gum (fig. 13). En IQDENT, esta es solo una de nuestras herramientas cuando se trata de restauraciones de cerámica, ya que utilizamos el sistema completo GC Initial.

Para casos particulares y complejos en los que se necesitan más detalles, profundidad y translucidez incisal, se utiliza Initial Zr-FS o Initial LiSi. Para todos nuestros casos estándar (algunos de los cuales son también más complejos), apostamos por el concepto Initial IQ ONE SQIN, tanto si se trata de una corona individual, un trabajo de implante o un puente, zirconia o Initial LiSi Press. En otras palabras: es un sistema muy versátil.



Fig. 9 a-b: Restauraciones finales después del esmaltado. **a)** En el modelo; **b)** En la boca



Fig.10: irconia en estado verde, antes de la sinterización. Gracias a la digitalización, cualquier caso es ahora reproducible.



Fig. 11: Una restauración de ocho unidades con reproducción gingival.

Fig. 12: Estratificación gingival sobre la estructura de zirconia.



Fig. 13: Restauración final después de la cocción. El efecto de autoesmaltado de la cerámica SQIN es claramente visible.







Protésico dental Michael Brusch, Düsseldorf (Alemania) El protésico dental Michael Brusch es una autoridad en el ámbito de la cerámica sin metal y los biomateriales, así como en el trabajo de restauración funcional. Es asesor internacional y presentador de cursos. Brusch ha contribuido enormemente al desarrollo de la línea de cerámica GC Initial.



Diederik Hellingh, director de la Unidad de Negocio de Prótesis de GC Europe



Mark Bladen, técnico odontológico, Worcester (Reino Unido) Maestro ceramista y propietario de un laboratorio desde hace 35 años. Mark es KOL de GC desde 2005 y ha presentado varios cursos en toda Europa sobre técnicas de estratificación, micro-estratificación y tinción y esmaltado.

Una estética excelente con una importante ganancia de tiempo

Entrevista con Michael Brusch, Mark Bladen, Leonardo Cavallo, Carsten Fischer, Patrick Freudenthal, Joaquín García Arranz, Diederik Hellingh y Stefan Roozen

GC InitialTM, el conocido sistema de cerámica dental acelera el flujo de trabajo en el laboratorio con un nuevo sistema de cerámica de color y forma altamente estético y coloreable: el GC Initial ONE SQIN.

Con motivo de su presentación, varios expertos en la materia nos concedieron una entrevista (respetando las medidas de seguridad contra la COVID-19, por supuesto).



Con el concepto de cerámica de color y forma coloreable de ONE SQIN se consigue fácilmente un resultado muy estético en solo dos coccciones.



Carsten Fischer, técnico odontológico, Fráncfort del Meno (Alemania) El técnico odontológico Carsten Fischer es propietario de un laboratorio dental especializado en Fráncfort del Meno y sus numerosas publicaciones lo avalan para trabajar además como consultor internacional. Su trabajo se centra principalmente en las tecnologías CAD/CAM, las coronas dobles de cerámica, la cerámica inyectable y los pilares individuales.



Patric Freudenthal, Ystad, Sweden Desde 2004, Patric ha impartido conferencias sobre diferentes temas, como: implantes CAD/CAM, estética, cerámica total, etc. La función y la estética en combinación con la tecnología es el instrumento clave en su trabajo diario.



Joaquín García Arranz, protésico dental, Madrid (España) Joaquín García Arranz (Quini) es ponente de numerosos cursos en conferencias nacionales e internacionales y autor de diferentes artículos publicados en revistas nacionales, así como autor del libro «Experience Group».

¿Por qué ha desarrollado GC el concepto GC Initial IQ ONE SQIN y qué significa realmente?

Michael Brüsch: Este novedoso concepto ha sido desarrollado para satisfacer las demandas actuales del mercado y presenta una forma diferente y única de llevar a cabo la microestratificación.

Diederik Hellingh: Mientras todo el proceso de fabricación se digitaliza, los clientes aumentan sus expectativas estéticas. Los laboratorios están sometidos a una gran presión para trabajar de forma rentable al tiempo que ofrecen una calidad excelente. GC Initial ONE SQIN es la respuesta a estas exigencias. Se pueden realizar restauraciones altamente estéticas tanto en la zona anterior como en la posterior sin necesidad de técnicas de estratificación

engorrosas y que requieren mucho tiempo.

El sistema se basa en la «filosofía IQ» de GC Initial y consiste en el uso de materiales cerámicos diferentes y perfectamente compatibles para obtener un acabado eficiente y bello en restauraciones monolíticas puras y bucalmente reducidas. El procedimiento de trabajo es muy breve, pero permite al protésico dental elegir su técnica preferida.

Las nuevas Lustre Pastes ONE, cerámicas feldespáticas de pintura 3D, añaden color, profundidad y translucidez real con un esmalte muy natural cuando se utilizan sobre monolíticos completos. Su fluorescencia inherente está pensada para afinar y potenciar la fluorescencia general de las restauraciones monolíticas. En los monolíticos reducidos vestibularmente, estas Lustre Pastes ONE se utilizan para caracterizar y añadir



Las nuevas Lustre Pastes ONE con fluorescencia inherente.

Una estética excelente con una importante ganancia de tiempo

color y también sirven como cocción de conexión antes de la aplicación de las nuevas cerámicas SQIN, que se aplican fácilmente en una fina capa de unos 0,1-0,6 mm sobre la superficie pintada y cocida de Lustre Pastes ONE. Gracias a la refinada mezcla de vidrios feldespáticos, se crea un efecto 3D muy realista, que no se puede comparar con la estratificación convencional. Sus propiedades únicas de aplicación y modelado facilitarán el texturizado individual de la superficie y tienen propiedades de autoesmaltado, por lo que el acabado puede reducirse al mínimo. La cartera de productos de GC Initial ya comprende una línea completa.

¿Por qué sigue siendo interesante tener este concepto de GC Initial IQ ONE SQIN en el laboratorio?

Carsten Fischer: Debido a las grandes mejoras en las estructuras monolíticas, han aumentado las áreas de indicación con respecto a la micro-estratificación: la microestratificación se utiliza ahora también estéticamente en el área anterior y ya no es posible imaginar el proceso de fabricación digital sin ella. Un sistema como Initial IQ ONE SQIN es absolutamente necesario para cumplir con todos los requisitos de la tecnología dental moderna actual en una clínica dental.

Mark Bladen: Exactamente. ONE SQIN cumple con los requisitos de microestratificación de zirconia y disilicato de litio, además de llevar los resultados a otro nivel.

Joaquin Garcia Arranz: Las nuevas Lustre Pastes ONE proporcionan la fluorescencia necesaria en estructuras monolíticas como la zirconia y el disilicato de litio. Combinadas con las cerámicas SQIN, se consiguen resultados impresionantes.



Con el concepto ONE SQIN, ha comenzado una nueva era de estratificación cerámica.

Mark Bladen: Y además, hace que su trabajo sea más fácil y predecible.

¿Y si nunca ha utilizado GC Initial? ¿Puede adentrarse en este nuevo concepto?

Mark Bladen: En mi opinión, todos los ceramistas estarán interesados en el sistema ONE SQIN, ya que las exigencias financieras requieren que los laboratorios sean más eficientes y rápidos, pero sin dejar de satisfacer las altas exigencias estéticas. Conozco muchos laboratorios que estarían muy interesados en probar este sistema.

Carsten Fischer: Todo el mundo podría beneficiarse de él. Sin duda es interesante para los protésicos dentales jóvenes que quieren conseguir un resultado estéticamente predecible sin grandes esfuerzos ni tener que asistir a varios cursos. Pero también los protésicos dentales avanzados apreciarán el grano ultrafino del

polvo, la buena fluorescencia, las excelentes propiedades ópticas de la luz en la boca y la tecnología de vanguardia. Es adecuado para cualquier laboratorio que quiera introducirse en la tecnología de microestratificación y pintura.

Diederik Hellingh: No es necesario estar familiarizado con la cerámica Initial, ya que la técnica es muy sencilla y predecible. Desde ese punto de vista, recuerda al popular juego de colorear por números que la mayoría de nosotros conocemos de nuestra infancia: en el prometedor embalaje decía cosas como «Haz un bonito cuadro a la primera». IQ ONE SQIN funciona exactamente igual.



Stefan Roozen, protésico dental, Zell am See (Austria) El protésico dental Stefan Roozen se centra en su trabajo en las reconstrucciones protésicas complejas (tanto con dientes como con implantes) y en las restauraciones exigentes en el ámbito estético y funcional. Es autor de varias publicaciones internacionales, ponente en la escuela del máster de Austria y ponente en cursos y congresos internacionales.



Leonardo Cavallo, protésico dental, Sicilia (Italia) Leonardo Cavallo dirige una clínica dental en Messina (Sicilia), donde se centra en la odontología estética y las restauraciones sobre implantes. Su objetivo es emular la belleza natural de los dientes naturales.

¿Qué hace que la sinergia entre las Lustre Pastes ONE, la cerámica SQIN y Spectrum Stains sea única en este concepto?

Joaquin Garcia Arranz: Es un concepto totalmente integral que se ajusta a la tendencia actual de restauraciones monolíticas de cerámica total.

Carsten Fischer: El concepto está bien coordinado y en su totalidad proporciona resultados muy estéticos. ¡Y eso sin demasiado esfuerzo!

Michael Brüsich: Todos los componentes están simplemente ajustados de forma óptima entre sí. Actualmente no existe en el mercado un material comparable o mejor con estas excelentes características. GC siempre desarrolla productos teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios. ¿Qué puede decir de GC Initial IQ ONE SQIN? ¿Cuál es el valor añadido de este producto?

Leonardo Cavallo: La cerámica es muy densa y es más fácil de manejar y trabajar. El material se contrae menos durante la cocción y esto permite trabajar mucho más rápido. Añade

fluorescencia a los monolíticos de zirconia y disilicato de litio, lo que es necesario para copiar los dientes naturales.

Carsten Fischer: La precisión del color y la reproducción de los tonos V son absolutamente predecibles cuando se utiliza el concepto IQ ONE SQIN. Cuando se aplican los colores a la superficie, se puede ver que encajan, se visualiza el resultado de verdad. Los colores son muy cálidos y, con la cocción correcta, se obtiene un resultado extremadamente homogéneo.

Mark Bladen: También me gusta mucho el líquido especial para modelar. Proporciona un alto grado de control para dar forma e incluso construir caracterizaciones superficiales naturales que permanecen después de la cocción en la superficie cerámica superdensa y cualitativa, que está, además, autoesmaltada.

Stefan Roozen: El proceso de trabajo se ha hecho mucho más rápido y fácil. Debido a la escasa contracción y al efecto de brillo tras la cocción, apenas se requieren correcciones.



Una estética excelente con una importante ganancia de tiempo

La textura de la superficie puede ajustarse fácilmente con Initial IQ SQIN.



Carsten Fischer: En comparación con otros sistemas, es el concepto de ciencia de los materiales más moderno del mercado. No es necesario aprender una nueva técnica (como con los productos de la competencia), sino que se puede seguir aplicando la técnica de estratificación de cerámica ya probada con los polvos SQIN.

Patric Freudenthal: Me gusta mucho que la textura de la superficie se pueda ajustar tan fácilmente. Me gusta especialmente para las coronas individuales, ya que es más rápido y mucho más fácil de controlar.

Michael Brüsich: Y para las construcciones de puentes grandes, es particularmente interesante que se pueda conseguir este nivel de estética con un grosor de capa mínimo.



¿Con qué tres razones convencería a sus compañeros técnicos para que prueben este nuevo concepto de GC Initial IQ ONE SQIN?

Joaquin Garcia Arranz: La primera, que es más rápido. La segunda, que es más fácil. Y la tercera, que es más estable.

Patric Freudenthal: Yo diría que «menos es más»: menos productos, pero más o menos el mismo resultado. Además, es un sistema fácil de usar y muy lógico.

Mark Bladen: ¡Totalmente de acuerdo! Es fácil de usar y de entender y el kit compacto contiene todo lo necesario para reproducir cualquier color o rasgos necesarios para copiar una dentición. Los resultados son mejores que con cualquier otro sistema del mercado.

Carsten Fischer: En primer lugar, el ahorro de tiempo. Después, la previsibilidad de los resultados, incluidos el color, la calidez, la dinámica de la luz y la estética. Por último, pero no menos importante, las propiedades funcionales: proporciona superficies homogéneas que son claramente más favorables a los antagonistas. En mi opinión, ningún otro fabricante del mercado puede ofrecer actualmente superficies con esta calidad. Un resumen perfecto por parte de Michael Brüsich y el equipo de GCE & Klema. ¡FANTÁSTICO!



Un sistema para múltiples indicaciones.

Un sistema cerámico para dar color y forma maquillando para disilicato de litio

Nuestras soluciones de disilicato de litio -para la fabricación prensada o fresada- ofrecen las propiedades físicas y estéticas más óptimas



Initial LiSi Press
Pastillas de cerámica vítrea prensable



Initial LiSi Block
Bloque CAD/CAM para soluciones en clínica

¿Cómo funciona? Tú eliges... ¡Lo que pintas es lo que obtienes!



Estructura bucalmente reducida (0,3 mm)
(Zr o disilicato de litio)



Lustre Pastes ONE
Aplicación y cocción
Color y f luorescencia



SQIN
Aplicación y cocción
Forma, textura y brillo



¡LISTO!



Estructura Monolítica
(Zr o disilicato de litio)



Lustre Pastes ONE
Aplicación y cocción
Color & fluorescencia



¡LISTO!



El principio Mini-Max: Cuando la rentabilidad se combina con la estética

Sistema de microestratificación y maquillaje GC Initial[™] IQ ONE SQIN: Un nuevo nivel en el campo de la cerámica pura



El experto protésico dental **Andreas Pilch** recibió su formación de protésico dental en el laboratorio dental Senterde de Reinberg (Alemania) entre 2002 y 2005. Desde entonces, ha trabajado en varios laboratorios en Alemania. De 2012 a 2016, asistió a la Escuela de Düsseldorf, donde se graduó siendo el primero de su clase. Desde 2018 trabaja en Manfred Hetjens Dental-Labor en Geldern (Alemania).

Andreas Pilch, protésico dental (Alemania)

El objetivo de las restauraciones totalmente cerámicas es producir una imitación natural de unos dientes bonitos. Al mismo tiempo, los protésicos dentales deben hacer frente a los retos económicos a los que se enfrenta la clínica dental, un acto de equilibrio que hoy en día se puede dominar con la cerámica moderna y la delicadeza dental. El autor describe su trabajo con el sistema cerámico de microestratificación y maquillaje GC Initial[™] IQ ONE SQIN. Como resultado, el principio Mini-Max puede implementarse en el día a día del laboratorio y consigue la máxima estética con un esfuerzo reducido.

Observar, crear, configurar, probar... El camino hacia la pericia es largo para los protésicos dentales y se caracteriza por la paciencia y la perseverancia. Especialmente en la producción de restauraciones cerámicas, son innumerables las pequeñas sutilezas que determinan el resultado. La forma, el color y la textura de la restauración, los parámetros funcionales, los materiales de la estructura, las propiedades de contracción de la cerámica... todo esto debe dominarse. El objetivo es ofrecer una restauración con un aspecto general natural y estético. Resulta impresionante el hecho de que la tecnología dental intensiva lleve décadas lidiando con la de los dientes naturales. Las técnicas de revestimiento cerámico, que han madurado casi a la perfección, permiten obtener la máxima estética. Sin embargo, los costes y los esfuerzos son elevados para alcanzar el resultado máximo. Para cumplir con los requisitos económicos de la rutina diaria del laboratorio, se han desarrollado conceptos y materiales (por ejemplo, disilicato de litio y óxido de zirconio) con los que se pueden producir restauraciones monolíticas. Sin embargo, el punto de referencia para el resultado estético, especialmente en el ámbito anterior, es la corona estratificada tradicional. Una alternativa de producción moderna para las restauraciones totalmente cerámicas es la microestratificación.

El principio Mini-Max en cerámica pura

Alcanzar el objetivo definido con el menor uso de recursos posible: así se puede definir el «principio Mini-Max» en una frase. Trasladado a la tecnología dental, esto significa lograr el máximo resultado posible con el esfuerzo más manejable. Si bien, por ejemplo, en el caso de las coronas posteriores, la vía

con un mínimo esfuerzo es la implementación monolítica completa, este sistema a menudo alcanza sus límites estéticos en la zona anterior del diente. La alternativa son las microcapas. En este método de proceso, la estructura cerámica completamente anatómica (prensada, rectificada o fresada) se reduce ligeramente en el lado vestibular y, al final, las propiedades ópticas de luz de los dientes naturales se imitan mediante una fina capa de cerámica de revestimiento. El proceso se puede combinar maravillosamente con la técnica de maquillaje para lograr la última parte de naturalidad. El concepto de microcapas y maquillaje GC Initial™ IQ ONE SQIN es sinónimo de un sistema bien pensado con productos coordinados. La complejidad de las propiedades ópticas de la luz de los dientes naturales se puede lograr con un esfuerzo relativamente bajo. El procedimiento es eficaz. Al mismo tiempo, muchas variables inciertas de la cerámica total (por ejemplo, la influencia del color de la estructura, la contracción en la sinterización, el concepto de estratificación, etc.) son fáciles de controlar.

Ejemplo: GC Initial™ IQ ONE SQIN - Concepto de microestratificación y maquillaje

Pero, ¿el resultado máximo (el punto de referencia es la corona estratificada convencional) se puede conseguir con este eficaz sistema de monolíticos vestibularmente reducidos? El objetivo de este ejemplo es encontrar una respuesta a esta pregunta. Para obtener un estándar de evaluación, primerose convertirían seis coronas (piezas de la 13 a la 23) con tecnología de sinterización convencional en muñones refractarios (Cosmotech Vest, GC) con cerámica estratificada (Initial MC, GC) (fig. 1). Este es el punto de referencia estético para la



Fig. 1: Las coronas se estratificaron sobre muñones refractarios (tecnología sinterizada) (GC Initial MC) como punto de referencia y base para la evaluación.

implementación de las mismas coronas con el concepto de microestratificación y maquillaje GC Initial™ IQ ONE SQIN.

El sistema completo de microcapas y maquillaje GC Initial™ IQ ONE SQIN está formado por tres materiales cerámicos coordinados:

GC Initial IQ Lustre Pastes ONE

Estos maquillajes cerámicos 3D se utilizan para la caracterización interna y externa de estructuras, así como para la cocción de conexiones (necesaria para SQIN). Se logra una dinámica de la luz en profundidad (efecto 3D). Las Lustre Pastes ONE, un nuevo desarrollo de las populares Lustre Pastes NF, son masas cerámicas feldespáticas listas para usar. La mezcla de partículas cerámicas finas aporta a los maquillajes tridimensionales intensidad de color, translucidez y fluorescencia realistas (fig. 2) p. ej., para restauraciones monolíticas.

GC Initial IQ SQIN

Estas cerámicas de microestratificación se utilizan para diseñar la morfología y la textura de la superficie. Se consigue una textura tridimensional de la superficie con un brillo natural (auto-maquillaje). Con la cerámica SQIN se puede conseguir una estética realista dentro de una capa de solo 0,2-0,6 mm de grosor. La mezcla equilibrada de

El principio Mini-Max: Cuando la rentabilidad se combina con la estética

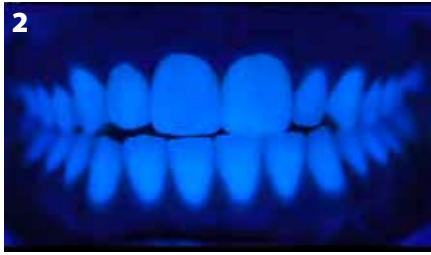


Fig. 2: Representación de la fluorescencia de GC Initial IQ Lustre Pastes ONE.

cerámica feldespática crea un efecto tridimensional: color, profundidad y translucidez natural. Además, el líquido especial Form & Texture ofrece propiedades especiales de procesamiento y modelado para crear una textura de superficie individualizada.

GC Initial Spectrum Stains

Con estos maquillajes 2D universales, se consiguen peculiaridades individuales internas y externas. Con su variedad ilimitada de matices cromáticos, se tiene en cuenta cualquier situación.

En nuestro caso comparativo, se implementaron las seis coronas anteriores con el sistema de microestratificación y maquillaje GC Initial™ IQ ONE SQIN y se eligieron dos vías de acabado:

- Primer cuadrante: estructura mínimamente reducida, maquillada con Lustre Pastes ONE / Spectrum Stains y recubierta con SQIN
- Segundo cuadrante: monolítica, maquillada con Lustre Pastes ONE / Spectrum Stains



Fig. 3: a) Encerado completamente anatómico.



Fig. 3: b) El encerado completamente anatómico se redujo un poco vestibularmente en el primer cuadrante.



Fig. 3: c) Coronas inyectadas (GC Initial LiSi Press MT) en el modelo.

Fundamentos

La elección del material de la estructura es un aspecto esencial de cara al resultado. La decisión depende de varios factores; por ejemplo, si la restauración se va a cementar de forma convencional en la boca, el óxido de zirconio puede ser el material adecuado. En este caso, las coronas se fabricaron con cerámica de disilicato de litio (Initial LiSi Press, GC) utilizando la técnica de inyección. Initial LiSi Press ofrece una amplia gama de pastillas con translucidez natural. Para este caso de muestra, se utilizó nuestra

pastilla «favorita» con nivel de translucidez medio (MT).

En el primer cuadrante, el encerado completamente anatómico se redujo vestibularmente aproximadamente 0,5 mm para crear espacio para el revestimiento. En el segundo cuadrante, el encerado se inyectó de forma completamente anatómica (fig. 3). El modelo de cera se incrustó para inyectar las coronas totalmente cerámicas (pastilla GC Initial LiSi Press MT, color A2). El ajuste preciso acostumbrado a la cerámica inyectable garantiza un flujo de trabajo fluido. Después de cortar los bebederos, las coronas estaban listas para su finalización.

Finalización con la técnica de maquillaje (monolítica)

Las coronas monolíticas del segundo cuadrante se completaron utilizando la técnica de maquillaje. Las Lustre Pastes ONE permiten, en combinación con los Spectrum Stains o solos, ajustar el color, el brillo, el valor del gris y la textura de la superficie. Con los maquillajes 3D, las superficies cerámicas se caracterizan con gran facilidad. La estética de las masas de esmalte de aspecto natural es notable. Sin estratificación, las coronas se terminan monolíticamente (fig. 4).



Fig. 4: Las coronas del segundo cuadrante se terminaron con la técnica de maquillaje. Las coronas ligeramente reducidas en el primer cuadrante se prepararon para la microestratificación.

Finalización con la técnica de microcapas (restauraciones microbucales reducidas)

Las Lustre Pastes ONE también se utilizaron para las coronas bucalmente reducidas del primer cuadrante. Aquí, se saca provecho a su fuerza como maquillaje interno. Las coronas se caracterizan más intensamente con Lustre Pastes ONE como preparación para el revestimiento y, a continuación, se cuecen. Esta cocción de conexión da a la estructura una profundidad compleja y la convierte en la base óptima para el principio de microestratificación. La cerámica SQIN permite un efecto de color lleno de dinámica con un grosor de capa bajo. Gracias al reducido grosor de la capa cerámica, entre otras cosas, la contracción de la sinterización es extremadamente baja o inexistente. Esto hace que el sistema sea manejable y reproducible. También merece la pena mencionar el líquido de mezcla especial (líquido Form & Texture) con una propiedad ingeniosa: cuando se mezcla con la cerámica, este último se puede modelar literalmente. Al igual que una cera suave, se puede crear una textura natural en la superficie. Damos vida a la restauración con un cepillo, por así decirlo. Delicadas y, al mismo tiempo, difíciles de aplicar: así es como se pueden aplicar y procesar las masas SQIN. La experiencia ha demostrado que si se incorporan texturas en las superficies durante la estratificación, se obtienen resultados más bonitos que cuando se utilizan instrumentos rotatorios. Cuando las texturas se «cuecen», las masas se mezclan, dando como resultado una estructura natural. Después de la cocción, el nivel de brillo solo se ajustó mediante pulido manual. Al «dibujar por encima» suavemente las coronas con el pulidor de caucho, las áreas elevadas obtienen una superficie

ligeramente más lisa. La interacción de superficies convexas y cóncavas, apenas visibles a simple vista, garantiza una gran naturalidad. Finalmente, se utilizó el cepillo de pulido con pasta de pulido de diamante. Unos minutos más tarde, se obtuvo el resultado deseado.

Evaluación del resultado

Este caso de muestra se realizó con la intención de responder a la pregunta de si se puede lograr un resultado máximo con el mínimo esfuerzo a través del sistema de microestratificación y maquillaje GC Initial™ IQ ONE SQIN. La respuesta la proporcionan las imágenes

o la yuxtaposición de las coronas estratificadas (véase la fig. 1) con las restauraciones monolíticas o microbólicamente reducidas. Los resultados del sistema de microestratificación y maquillaje se sitúan a la altura de la



Fig. 5: a) Restauraciones acabadas después del pulido manual.



Fig. 5: b) Las coronas del primer cuadrante se terminaron con la técnica de microestratificación y las coronas del segundo cuadrante con la técnica de maquillaje.



Fig. 6: En comparación: Las restauraciones en capas convencionales en matrices refractivas.

El principio Mini-Max: Cuando la rentabilidad se combina con la estética

barra establecida por las «coronas estratificadas sobre matrices refractarias» (fig. 5 y 6). Con la experiencia dental, el sentido estético necesario y el pensamiento espacial necesario, se pueden lograr resultados excelentes. Los numerosos parámetros que determinan el resultado final en la técnica de estratificación convencional se reducen al mínimo. Y el tiempo necesario para la implementación es significativamente menor que con la estratificación.

Caso de paciente: Complejidad y simplicidad, «la doble lotería»

En la rutina diaria del laboratorio, el «principio Mini-Max» es una solución bienvenida para satisfacer las rigurosas demandas estéticas y los retos económicos al mismo tiempo. En el caso de paciente presentado (dentista: la Dra. Dana Adyani-Fard), las piezas 11 y 21 necesitaban coronas totalmente cerámicas (fig. 7 y 8). Diseñar dos coronas, una al lado de la otra de forma casi simétrica, puede suponer todo un reto si se utiliza una técnica de estratificación convencional, dependiendo de la situación inicial. En este caso, las coronas se fabricaron de una manera reproducible y sencilla, utilizando la técnica de microestratificación.

Tratamiento clínico previo

La complejidad de este caso radica en la posición de los dientes en la región anterior. El paciente acudió a la consulta después de un traumatismo anterior con dislocación grave de la pieza 11 y fracturas en esmalte-dentina en ambos centrales superiores. La pieza 11 en particular estaba muy desalineada. En el pretratamiento clínico, se recolocó la pieza 11 y se trató endodónticamente. Las piezas 21 y 11 se restauraron inicialmente con composite (G-ænial



Fig. 7: Situación después de traumatismo anterior. El paciente deseaba una mejora estética de los dientes anteriores.

A'CHORD, color A2, GC). El siguiente paso fue la preparación de los dientes para las coronas totalmente cerámicas. Se realizaron impresiones digitales y los datos se transmitieron al laboratorio para la creación de las restauraciones.

Técnica de microestratificación para restauraciones totalmente cerámicas

Para poder producir las coronas 11 y 21 de la forma más simétrica y eficiente posible, nos decidimos por la microestratificación siguiendo el sistema mencionado anteriormente. En el primer paso, se fabricaron las bases de las coronas Initial LiSi Press y se redujeron bucalmente (unos 0,4 mm) (fig. 9). Este escaso grosor de la capa es suficiente para lograr restauraciones dinámicas y vívidas con el sistema de microestratificación y maquillaje GC Initial™ IQ ONE SQIN.

Como se describió anteriormente, las coronas bucalmente reducidas se



Fig. 10: Bases de corona pintadas con Lustre Pastes ONE.



Fig. 8: Situación tras el pretratamiento clínico y la preparación de las piezas 11 y 21.



Fig. 9: Coronas cerámicas monolíticas, ligeramente reducidas en la zona labial.

pintaron y cocieron con Lustre Pastes ONE y recibieron color y fluorescencia básica a través de esta cocción de conexión (fig. 10). A continuación, las masas SQIN se aplicaron en una capa mínima y las coronas se complementaron en su forma. Mientras que la estructura con Lustre Pastes ONE representa el color básico, el resto de las masas sirven para acentuar y jugar con la translucidez, la opalescencia, etc. Al mismo tiempo, se usó el pincel para crear una textura superficial (usando el líquido Form & Texture Liquid). Después



Fig. 11: Revestido con una microcapa de cerámica SQIN.



Fig. 12: a) y b) Las restauraciones terminadas en el modelo: coronas totalmente cerámicas fabricadas con relativamente poco esfuerzo. Resulta claramente visible la textura de superficie vívida, que podría lograrse mediante modelado en la etapa húmeda (Form & Texture Liquid).

Fig. 13: Prueba de las coronas en la boca.

de la cocción, se reveló el resultado deseado (fig. 11). A esto le siguió el pulido manual. A continuación, las coronas se enviaron a la clínica dental y se probaron en la boca del paciente (fig. 12). Las superficies interiores de las restauraciones se grabaron con HF durante 20 segundos, tras lo cual se aplicó G-Multi PRIMER. Se aplicó G-Premio BOND en los dientes de acuerdo con las instrucciones de uso después de un protocolo de grabado selectivo. A continuación, las coronas se cementaron adhesivamente con un composite de fijación adhesivo de polimerización dual (G-CEM LinkForce™, GC), color A2 (fig. 13 y 14).

Resultado

Se cumplió el deseo del paciente de mejorar la estética de los dientes anteriores. Sin tener que comprometer la estética y la seguridad, pudimos producir restauraciones de aspecto natural en el

laboratorio con un esfuerzo reducido.

Resumen

El objetivo de una restauración estéticamente indicada es un resultado de aspecto natural en armonía con el entorno facial y oral, similar a un ramo que solo se manifiesta en su totalidad. Lograr esto requiere muchos aspectos: las sutilezas y los matices determinan la imagen. Y precisamente esta complejidad de los detalles es lo que hace que una restauración totalmente cerámica en la zona anterior del diente sea tan difícil. Con GC Initial IQ ONE SQIN, entramos en un nuevo nivel de cerámica total. La técnica de maquillaje y microcapas hace que la complejidad sea manejable. Principio mínimo de cerámica pura: con un uso mínimo, logramos la máxima estética. Sin embargo, el principio Mini-Max no significa que solo se requiera un

mínimo de conocimientos. Porque lo que queda es darse cuenta de que una buena tecnología dental siempre se basa en la interacción entre productos de alta calidad, conceptos bien pensados y delicadeza dental.

«Producir restauraciones cerámicas también significa incentivos y motivación para mí. Todos los días intentamos acercarnos un poco más a la naturaleza y enfrentarnos de nuevo a este reto con cada caso práctico. Los materiales modernos, por ejemplo, GC Initial IQ ONE SQIN, nos ofrecen la oportunidad de seguir perfeccionando nuestras habilidades con conocimientos profundos y un sentido de la estética y el arte, sin perder de vista la eficiencia económica». Andreas Pilch, protésico dental

Agradecimientos

El autor desea agradecer a la Dra. Dana Adyani-Fard (Meerbusch, Alemania) su meticuloso trabajo clínico en el estudio del caso presentado.



Fig. 14: a) y b) El resultado unos días después de la cementación final. Las coronas encajan de forma natural en el entorno dental. La posición de los dientes está en armonía con los labios y el perfil.



El protésico dental Leonardo Cavallo se licenció en 1994 en Italia. Su voluntad de mejorar lo llevó a realizar estudios de máster en Alemania y Estados Unidos. Una vez finalizados con éxito, regresó a Italia con una perspectiva diferente de su trabajo. Inauguró su primer laboratorio dental en 1999, donde se centró en la odontología estética y las restauraciones de implantes. Desde 2007, comenzó a usar soluciones digitales para optimizar el flujo de trabajo del laboratorio. Es miembro de varias sociedades científicas, como ESCD e ITI. Su objetivo es esforzarse al máximo para emular la «belleza natural» de los dientes.

Lo que pinta es lo que obtiene: una actualización de cerámica

Leonardo Cavallo, protésico dental (Italia)

GC ha desarrollado y producido un concepto revolucionario en el campo del maquillaje y la microestratificación de cerámica monolítica. Está formada por tres componentes: ⁽¹⁾ Initial Lustre Pastes ONE (GC; fig. 1) en forma de pasta que se utilizará tanto para la maquillaje como para la caracterización interna en microestratificación; ⁽²⁾ SQIN (GC), polvos para completar el contorno final en microestratificación (la tendencia actual). ⁽³⁾ Se pueden utilizar los Initial Spectrum Stains (tintes en polvo) para aumentar las posibilidades de individualización. Todos los componentes se pueden utilizar tanto en zirconio como en disilicato de litio.

La excelencia, la funcionalidad y el resultado estético final obtenido de este nuevo concepto, llamado Initial IQ ONE SQIN, se ilustra con un caso clínico.

Un paciente de 18 años se había fracturado tres incisivos superiores en un accidente (fig. 2). Dada la juventud del paciente, pidió al dentista volver a tener una sonrisa natural en poco tiempo. Después de la evaluación clínica, se decidió restaurar las piezas siguiendo un método adhesivo indirecto mínimamente invasivo. Se planificó una corona en la pieza 11 y carillas en las piezas 12 y 21.



Fig. 1: Initial Lustre Pastes ONE proporcionan fluorescencia natural a las restauraciones monolíticas a partir de zirconio y disilicato de litio.



Fig. 2: Situación preoperatoria.

Se realizó un encerado y se copió utilizando un material de impresión de silicona transparente (EXACLEAR, GC). Después de la transferencia a la boca, se realizó una maqueta con un composite inyectable (G-ænial Universal Flo, GC; Color A2) que permitió obtener una mejor idea del resultado final y, al mismo tiempo, actuó como restauración provisional (fig. 3)



Fig. 3: Mock-up.

Las carillas y la corona se fabricaron con disilicato de litio (Initial LiSi Press, GC) (fig. 4) y se caracterizaron siguiendo el concepto Initial IQ ONE SQIN para obtener una restauración altamente estética con fluorescencia natural, a la vez que se optimizaron los tiempos de ejecución.



Fig. 4: (a) Modelo de yeso. (b) Restauraciones de disilicato de litio (Initial LiSi Press).

Primero, se aplican las Lustre Pastes ONE (fig. 5a). Estos proporcionan profundidad de color y sirven como cocción de conexión. La superficie LP ONE cocida se pulió suavemente con chorro de arena con 50 µm de Al₂O₃ antes de la aplicación de la cerámica SQIN (fig. 5b).



Fig. 5: Concepto Initial IQ ONE SQIN (a) Initial Lustre Pastes ONE (b) SQIN.

Lo que pinta es lo que obtiene: una actualización de cerámica



Fig. 6: Verificación de la forma anatómica y la textura superficial.



Fig. 7: Después del maquillaje.



Fig. 8: Verificación de la fluorescencia en el modelo.

SQIN proporciona la textura final a la restauración (fig. 6). Después de la cocción final, es fácil obtener un efecto de autoesmalado (fig. 7). Con la luz negra, se puede observar que la fluorescencia de la restauración aumenta (fig. 8). Antes de la cementación final en la boca con G-CEM Veneer (GC; color A2), las restauraciones se probaron con una pasta a base de glicerina (G-CEM Try-In Paste; fig. 9). Las restauraciones cementadas ofrecieron resultados excelentes, tanto desde el punto de vista funcional como estético, lo que devolvió la belleza de la joven sonrisa del paciente (fig. 10). El paciente quedó totalmente satisfecho con los resultados obtenidos.



Fig. 9: Prueba con G-CEM Try-In Paste.



Fig. 10: Vista intraoral después de la cementación.

El nuevo concepto Initial IQ ONE SQIN permite mantener los estándares de calidad esperados tanto en términos de tiempo como de resultado estético. Además, se ha descubierto que el proceso de producción podría optimizarse con estas cerámicas; se puede utilizar el mismo material en la nueva generación de subestructuras sin metal, como el zirconio y el disilicato de litio, tanto para el maquillaje de monolíticos como para la microestratificación; mientras tanto, proporciona a las restauraciones una fluorescencia similar a la de los dientes naturales, lo que hace que las restauraciones sean realmente imperceptibles (fig. 11).

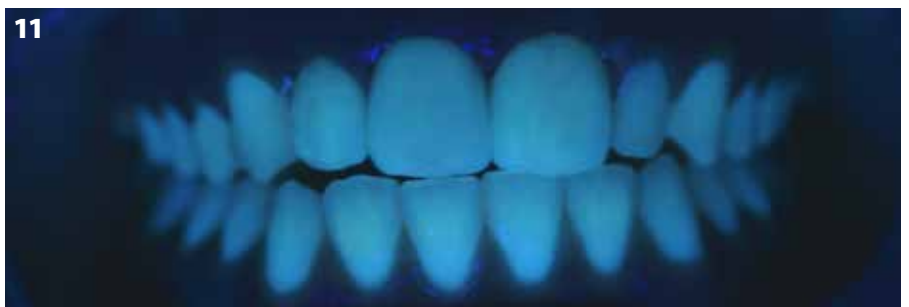


Fig. 11: Fluorescencia natural de la sonrisa. La fluorescencia de las restauraciones es la misma que la de los dientes naturales.

Agradecimientos:

El autor desea dar las gracias a la Dra. Stefania Trusso (Capo d'Orlando ME, Italia) por su trabajo clínico.





Joaquín García Arranz (Quini)

trabaja en su consulta privada, la clínica dental Ortodentis, desde 1991. También es director del Dental Training Center in Madrid by Quini y socio fundador del Centro de Mecanización Fresdental.

Joaquín, apodado «Quini», ha colaborado como ponente en numerosos congresos nacionales e internacionales y es profesor del Máster de Implantología de la Universidad Europea de Madrid y de Prótesis para protésicos dentales en el centro de formación Vericat. Es autor del libro Experience Group y de diversas publicaciones en revistas nacionales e internacionales.



Dr. en Cirugía Dental Ramón Asensio Acevedo

estudió Odontología en la Universidad Alfonso X el Sabio de Madrid (España). Posteriormente, obtuvo dos másteres en la Universidad Internacional de Cataluña de Barcelona: el Máster en Odontología Estética y Restauradora y el Máster en Rehabilitación Estética Interdisciplinar. En la actualidad, es profesor adjunto en el Departamento de Odontología Estética, Endodoncia y Odontología Restauradora de la misma universidad.

Además, trabaja en consultas privadas en Madrid, Barcelona y Toledo.

Nuevas filosofías en la estratificación cerámica

Por **Joaquín García Arranz (Quini)** y el Dr. en Cirugía Dental **Ramón Asensio Acevedo**, (España)

La microestratificación es una solución que combina la cerámica de cuerpo entero con una capa muy fina de cerámica de recubrimiento en la zona vestibular estética.

Con los métodos CAD actuales, una restauración reducida a nivel bucal se modela en un abrir y cerrar de ojos. Con los materiales adecuados, la profundidad del color y la translucidez natural se pueden obtener en un espacio de aproximadamente 0,2 a 0,6 mm. De este modo, la resistencia de la estructura se mantiene donde se necesita y, dentro de este pequeño espacio, tanto el color como la forma y la (micro)textura se controlan fácilmente.



Fig. 1a-c: Situación inicial: **a)** Vista frontal; **b)** Vista lateral derecha; **c)** Vista lateral izquierda.

Diagnóstico y plan de tratamiento

El paciente consultó a su dentista porque no estaba satisfecho con su sonrisa. También mencionó un dolor en la zona anterossuperior.

Durante el examen clínico, se observó que faltaba el incisivo lateral izquierdo, lo que provocaba un gran desplazamiento de la línea media del maxilar superior. En las piezas 1.2, 1.1 y 2.1 había una restauración fija de porcelana fundida sobre metal. La pieza 2.1 sufría una pérdida de atache periodontal y presentaba una gran recesión gingival vestibular (fig. 1a-c). La situación dental actual provocaba inestabilidad oclusal, función inadecuada y mala estética.

Una vez estabilizada, se llevó a cabo una segunda fase de tratamiento, en la que se utilizaron alineadores de ortodoncia para corregir el desplazamiento de la línea media y redistribuir los espacios para colocar un implante en el lugar de la pieza 2.1 (fig. 2). La última fase consistió en la rehabilitación protésica de los dientes anteriores superiores, con carillas en las piezas 1.3 y 2.3, un puente de extensión de la 1.2 a la 2.1 con un puente dental en el locus de la pieza 2.2 (fig. 3).

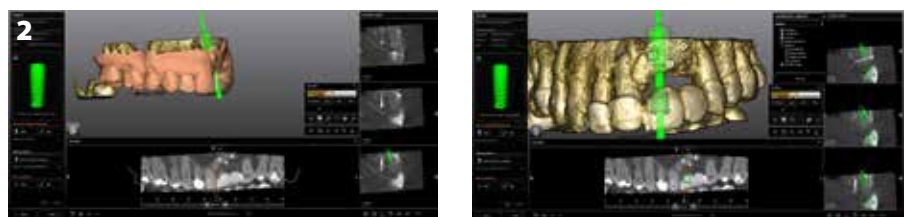


Fig. 2: Planificación digital de la fase quirúrgica

En un caso tan particular, combinando dientes e implantes en la región anterior, es importante seleccionar el material restaurador más adecuado tanto en términos de resistencia como de estética, así como considerar cuidadosamente el diseño restaurador para obtener la máxima rentabilidad en su integración.

Intervención quirúrgica

Tras el tratamiento de ortodoncia con alineadores, se regeneró el marcado defecto óseo provocado por una infección de larga evolución en el locus de la pieza 2.1.

Para esta intervención se eligió hueso autólogo para la regeneración ósea guiada, ya que es la referencia preferente actual. «Se utilizó la técnica SBB (split bone block o bloque óseo dividido), descrita inicialmente por Khoury et al.¹ Esta técnica consiste en la obtención de un injerto óseo de la rama mandibular que posteriormente se divide en dos láminas corticales que se fijan en la zona del defecto mediante tornillos, y a continuación se coloca el hueso autólogo raspado del propio injerto óseo entre las dos láminas. La intervención se concluye con un cierre sin tensión mediante puntos de sutura en la zona (fig. 4).

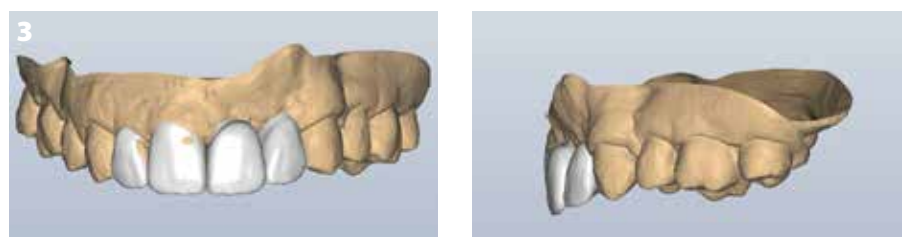


Fig. 3: Planificación digital de la restauración protésica

Nuevas filosofías en la estratificación cerámica

Cuatro meses después del aumento de la cresta horizontal, se colocó el implante en la zona regenerada mediante cirugía guiada (fig. 5). Al exponer esta zona, se constató una ganancia horizontal de hueso. Tras la colocación del implante, se optimizó el volumen de tejido blando mediante dos injertos de tejido conectivo; uno procedente del paladar y otro de la región de la tuberosidad.

Diseño restaurador

Se eligió un pilar estándar prefabricado que podía modificarse mediante el desbastado (fig. 6a). Se realizaron pequeñas modificaciones que, sin embargo, fueron de gran importancia. Se personalizó el pilar subcontorneando al máximo el área subcrítica, modificando los márgenes, especialmente el mesial, y alargando el área distal, para tener un soporte suficiente para que la estructura secundaria se apoyara en ella (fig. 6b).

Para la estructura de la restauración se eligió el óxido de zirconio de la pieza 2.2 a la 1.2. Este material permite realizar el diseño en el área subcrítica del perfil de emergencia lo menos contorneado posible, siguiendo el diseño de la interfaz del pilar para crear un perfil totalmente pulido y sin fisuras, proporcionando una superficie lisa en contacto con la mucosa.

En el diseño, se mantuvo todo el volumen en el lado palatino para garantizar una restauración duradera en el tiempo y evitar problemas de fracturas debido a movimientos protrusivos o laterales.



Fig. 4: Aumento de la cresta horizontal con hueso autólogo mediante la técnica del bloque óseo dividido¹.



Fig. 5: Cirugía de implantes guiada



Fig. 6: a) Pilar estándar; **b)** Pilar modificado

Se utilizó zirconio coloreado con el mismo sustrato o matiz de la dentina base del paciente, que en este caso era el A3. Asimismo, se creó una microrreducción de aproximadamente 0,2-0,3 mm en el lado vestibular para una futura microestratificación (fig. 7).

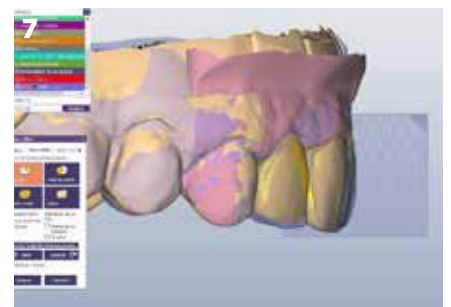


Fig. 7: Diseño digital de la estructura de restauración en zirconio



Fig. 8: Fluorescencia de las Initial IQ Lustre Pastes ONE

Caracterización: tinción interna

Hoy en día existe un amplio abanico de posibilidades para caracterizar las restauraciones cerámicas. La combinación de Lustre Pastes ONE y Spectrum Stains permite establecer todos los efectos de color, tanto interna como externamente.

Se puede apreciar una gran diferencia en comparación con las pinturas y tintes más antiguos, con una luminosidad mucho mayor y una fluorescencia increíble (fig. 8).

Una vez sinterizada, se preparó la estructura sobre el modelo, se verificó la oclusión y así quedó listo para la microestratificación.

La tinción interna se realizó con una combinación de Lustre Pastes ONE con Spectrum Stains para intensificar algunos detalles de color.

Para imitar la estructura del mamelón, se utilizó una combinación de SPS-13 (Twilight) y SPS-16 (Midnight). A continuación, se acentuó el halo incisal utilizando una mezcla de SPS-1 (Ivory White) y SPS-2 (Melon Yellow).



Fig. 9: a); b) Detalle de la estructura de zirconio. El color se añadió con una mezcla de Initial IQ Lustre Pastes ONE e Initial Spectrum Stains.

A nivel mesial y distal desde el borde incisal, se aplicaron alternativamente Lustre Pastes ONE Body A mezcladas con SPS-2 o SPS-4 (Light Terracotta) para obtener contrastes brillantes y saturación, respectivamente. Más allá del nivel mesial y distal hasta el margen cervical, se utilizó L-6 (Dark Blue). En el tercio medio y cervical se utilizó Lustre Pastes ONE Body B para aportar a la estructura de óxido de zirconio una saturación ligeramente superior; aquí se utilizó SPS-13 a ambos lados del lóbulo centrofacial para acentuar aún más las depresiones de desarrollo hacia el margen cervical.

Estratificación: forma y textura

Una vez que las Lustre Pastes se cuecen en el horno, todos los colores se fijan en su lugar y sirven como capa de conexión. Dependiendo del color elegido, puede llevar varias cocciones. Después de la caracterización interna, se utilizó un material cerámico texturizante (Initial IQ SQIN) que se introdujo junto con Lustre Pastes ONE y Spectrum Stains como un nuevo concepto innovador para añadir forma, textura y brillo. Una gran ventaja de este concepto es que la misma

cerámica puede servir para diferentes materiales de restauración, como el zirconio y el disilicato de litio.

El área de los mamelones se estratificó con Translucent TO (Opal Booster) combinado con los esmaltes E-57 a E-59. También se utilizó Translucent TO para los ángulos de las líneas del diente. Dado que el zirconio estaba precoloreado con el color base, no fue necesario añadir cerámica de dentina; solo se aplicó una fina capa de esmalte (fig. 10).

La cerámica SQIN es mucho más fácil de manejar que una cerámica convencional, ya que la sensación en el pincel es muy consistente. Gracias al Líquido Form & Texture, se mantiene muy bien en cualquier superficie en la que se aplique y, en comparación con otras cerámicas, apenas se produce contracción. En el caso del zirconio, la



Fig. 10: Restauración de zirconio terminada, caracterizada con el sistema Initial IQ ONE SQIN.

11a



11b



restauración se cuece a una temperatura de aproximadamente 760 °C, en función del horno.

Como fase final, se realizaron carillas de disilicato de litio (fig. 11) en los caninos combinando Lustre Pastes ONE con Spectrum Stains.

La gran ventaja de la estratificación microbucal es que la adición de textura es mucho más fácil que en el disilicato de litio de cuerpo entero o en el óxido de zirconio, que es más difícil de manipular debido a su extrema dureza, aunque el SQIN es más denso que las cerámicas de recubrimiento convencionales.

Esta permite controlar la luminosidad y la fluorescencia, por lo que puede apreciarse una diferencia notable bajo luz negra o fluorescente tras el acabado de la superficie, haciendo que se asemeje al diente natural (fig. 12 y 13).

Fig. 11: Carillas de disilicato de litio en las piezas 13 y 23. La caracterización se realizó con las Lustre Pastes ONE y Spectrum Stains del mismo sistema Initial IQ ONE SQIN que se utilizó para el puente de zirconio.

12a



12b



12c



Fig. 12: **a)** Vista oclusal tras la retirada de la restauración provisional atornillada, que muestra la arquitectura gingival obtenida; **b)** Tras la colocación de las restauraciones; **c)** Transiluminación de las restauraciones.

13



Fig. 13: Resultado final (vista frontal), que muestra una dentición de aspecto natural y armonioso.





Fig. 14: **a)** Adición de color a la zona gingival con Initial Lustre Pastes GUM; **b)** Adición de textura con Initial IQ SQIN GUM; **c)** La zona gingival terminada muestra un bonito «efecto piel de naranja».

Encía

Los colores Initial IQ SQIN GUM también nos permiten utilizar la cerámica para restauraciones de maxilares atrofiados en las que necesitamos una estética rosa. En combinación con los colores Initial IQ Lustre Pastes GUM, se intensifica primero el color principal (fig. 14a).

Este sistema permite la microestratificación con la misma filosofía que para la estética blanca con diferentes tonos de color, ya que añade sutiles

contrastes con sus diferentes masas y otros detalles a la superficie (fig. 14b) como el efecto de piel de naranja (fig. 14c).

Conclusión

Con la caracterización de Lustre Pastes ONE como capa de conexión, la cerámica SQIN para refinar la forma y la textura y los Spectrum Stains para infinitas variaciones de color, solo se necesita un mínimo recorte en la parte vestibular para controlar la textura, la fluorescencia y la transiluminación para

imitar los dientes naturales. Al añadir la posibilidad del mismo concepto para la estética rosa con los colores GUM, se consigue un concepto integral.

Reference

1. Khoury F, Hanser T. Three-Dimensional Vertical Alveolar Ridge Augmentation in the Posterior Maxilla: A 10-year Clinical Study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2019 Mar/Apr;34(2):471-480. doi: 10.11607/jomi.6869.

Todas las herramientas
que necesitas
al alcance de la mano

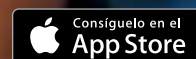


GET CONNECTED

SMILE
PROGRAM

Aprende. Comparte. Gana.

GC EUROPE N.V.
info.gce@gc.dental
<http://www.gceurope.com>



Get the app

initial[™] IQ ONE SQIN

Sistema de cerámica para dar color y forma que se puede maquillar

Con GC Initial IQ ONE SQIN – el sistema de cerámica para dar color y forma maquillando – puede conseguir rápida y fácilmente unos resultados estéticos elevados, comparables a los de las restauraciones estratificadas convencionales, pero con un importante ahorro de tiempo.



GC EUROPE

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.gce@gc.dental
<https://europe.gc.dental>

GC AUSTRIA GmbH

Swiss Office
Zürichstrasse 31
CH-6004 Luzern
Tel. +41.41.520.01.78
Fax. +41.41.520.01.77
info.switzerland@gc.dental
<https://europe.gc.dental/de-CH>

GC AUSTRIA GmbH

Tallak 124
A-8103 Gratwein-Strassengel
Tel. +43.3124.54020
Fax. +43.3124.54020.40
info.austria@gc.dental
<https://europe.gc.dental/de-AT>

GC Europe NV

Benelux Sales Department
Researchpark
Haasrode-Leuven 1240
Interleuvenlaan 33
B-3001 Leuven
Tel. +32.16.74.18.60
info.benelux@gc.dental
<https://europe.gc.dental/nl-NL>

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@gc.dental
<http://eeo.gceurope.com>

GC FRANCE s.a.s.

8 rue Benjamin Franklin
94370 Sucy en Brie Cedex
Tél. +33.1.49.80.37.91
Fax. +33.1.45.76.32.68
info.france@gc.dental
<https://europe.gc.dental/fr-FR>

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@gc.dental
<https://europe.gc.dental/de-DE>

GC IBÉRICA

Dental Products, S.L.
Edificio Codesa 2
Playa de las Américas 2, 1º, Of. 4
ES-28290 Las Rozas, Madrid
Tel. +34.916.364.340
Fax. +34.916.364.341
comercial.spain@gc.dental
<https://europe.gc.dental/es-ES>

GC ITALIA S.r.l.

Via Luigi Cadorna, 69
I-20090 Vimodrone (MI)
Tel.: +39 02 98282068
<https://europe.gc.dental/it-IT>

GC NORDIC AB

Finnish Branch
Lemminkäisenkatu 46
FIN-20520 Turku
Tel. +358.40.900.07.57
info.finland@gc.dental
<https://europe.gc.dental/fi-FI>

GC NORDIC AB

Strandvägen 54
S-193 30 Sigtuna
Tel: +46 768 54 43 50
info.nordic@gc.dental
<http://nordic.gceurope.com>

GC Nordic Danish Branch

Scandinavian Trade Building
Gydevang 34-41
DK-3450 Allerød
Tel. +45 51 15 03 82
info.denmark@gc.dental
<https://europe.gc.dental/da-DK>

GC Europe N.V.

Türkiye İrtibat Ofisi
Caferağa Mah.
Albay Faik Sözdener Cad.
İffet Gülhan İş Merkezi No:9 D:4
TR-34710 Kadıköy / İstanbul
Tel. +9002165040601
info.turkey@gc.dental
<https://europe.gc.dental/tr-TR>

GC UNITED KINGDOM Ltd.

Coopers Court
Newport Pagnell
UK-Bucks. MK16 8JS
Tel. +44.1908.218.999
Fax. +44.1908.218.900
info.uk@gc.dental
<http://uk.gceurope.com>

