

GC get connected¹⁷

Información actualizada sobre productos e innovaciones



2021



GC



Since 1921
100 years of Quality in Dental

Contenido

1. Restauración de lesiones proximales en la zona posterior con contactos estrechos 3
Por el Dr. Radoslav Asparuhov (Bulgaria)
2. Diagnóstico y tratamiento de la hipomineralización incisivo molar 7
Entrevista con la Dra. Dana Adyani-Fard (Alemania)
3. Forma del implante y carga inmediata: las soluciones Aadva 9
Dr. Por Matteo Basso y Dr. Arturo Dian (Italia)
4. Técnica inyectable - transformación de los incisivos laterales después de un tratamiento ortodóntico 15
Por el Dr. Milos Ljubicic y la Dra. Marija Zivkovic (Serbia)
5. Restauración de clase IV con composite directo: un caso práctico en el que se utiliza la técnica de estratificación con el sistema de composite G-aenial A'CHORD 20
Por el Dr. Anthony Mak y el Dr. Andrew Chio, Australia
6. Reconstrucción en un solo paso del poste y del muñón en un diente tratado endodónticamente 25
Por el Dr. Giancarlo Pongione (Italia)
7. Flujo de trabajo totalmente digital con una particularidad 28
Dres. Marco Tufts y CDT Bob Elst (Bélgica)
8. Sustitución unitaria en la zona estética: contribución de la técnica de conservación del lecho del diente para un resultado final duradero 33
Por Alex Dagba, Romy Makhoul y Julien Mourlaas (Francia)



Estimado lector

Bienvenido a la 17a edición de GC's Get Connected newsletter.

Estamos encantados en esta edición de GC Get Connected, de presentarle una serie de casos específicamente seleccionados en los que tanto dentistas como técnicos dentales han utilizado productos de GC para devolver a los pacientes a su sonrisa despreocupada, reducir el dolor o corregir defectos estéticos.

En los casos reportados, tendrá la oportunidad de descubrir G-aenial A'CHORD, nuestro nuevo material restaurador de composite universal, con solo cinco tonos de núcleo. Gracias a numerosas mejoras, optimizado los materiales se ha para su uso en las áreas anterior y posterior.

También puede conocer las ventajas especiales de Gradia Core en un caso de reconstrucción con poste y muñón. Por un lado, el caso muestra la variedad de indicaciones del producto y por otro lado la combinación de estabilidad y alta fluidez gracias a un pronunciado efecto tixotrópico.

Este último es sólo un ejemplo de los muchos productos GC con propiedades sofisticadas que los hacen fáciles de usar. Esto es, sin duda, también aplicable a G-aenial Injectable Universal. En este número podrá descubrir su uso en un caso creativo donde las carillas de composite se colocan después de un tratamiento ortodoncia.

Son las propiedades de manejo especiales de los productos GC que siempre inspiran a los dentistas. Librementemente adaptado de J.W. von Goethe: "Si no lo sientes, no lo conseguirás".

Con esto en mente, me quedo, con saludos cordiales.

André Rumphorst

General Manager Marketing & Product Management
GC Europe NV

Restauración de lesiones proximales en la zona posterior con contactos estrechos

Por el Dr. Radoslav Asparuhov (Bulgaria)



El **Dr. Radoslav Asparuhov** se graduó con honores en la Facultad de Odontología de la Universidad de Medicina de Sofía (Bulgaria) en 1998. Se ha especializado en odontología estética y odontología con mínima intervención en su propia consulta privada de Sofía, que puso en marcha en 1999. Desde enero de 2003, es asesor de GC Europe NV.

Las restauraciones proximales directas posteriores pueden suponer un verdadero reto para el odontólogo. Con un manejo sencillo, buenas propiedades estéticas y las técnicas operativas adecuadas, es posible obtener resultados excelentes y predecibles con composites posteriores.

Informe del caso

Una paciente de 38 años acude a la consulta dental por el empaquetamiento de comida y un dolor moderado al comer alimentos dulces o ácidos.

Tras el examen clínico y radiográfico, se detectaron caries secundarias en las zonas proximales de la pieza n.º 16 (fig. 1).

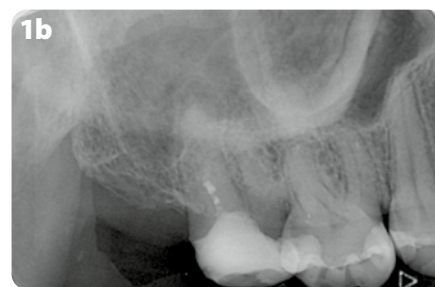


Figura 1: Situación inicial. **a)** Vista intraoral, muestra una restauración MOD con márgenes descoloridos en la pieza n.º 16; **b)** Radiografía de la situación inicial que revela caries secundarias en la pieza n.º 16.

Restauración de lesiones proximales en la zona posterior con contactos estrechos



Figura 2: Después del aislamiento con dique de goma.



Figura 3: a) Personalización de los anillos para recrear la anatomía del punto de contacto; **b)** Primer plano del anillo personalizado.



Figura 4: D-light PRO en «modo de detección» para distinguir el composite del tejido dental.



Figura 5: Cuñas de madera colocadas para separar los dientes y mejorar la visión del margen cervical.



Figura 6: a) Después de la eliminación selectiva de caries. Los dientes adyacentes se protegieron durante el arenado de las cavidades con tiras metálicas. **b)** Después de la preparación de cavidades.



visión del margen cervical, lo que se denomina acuñado previo (fig. 5). Una vez retirada la mayoría de la parte interna de la restauración, se desprendieron los pequeños restos de composite que la rodeaban, que se pudieron retirar con facilidad. De este modo, se pudo evitar la eliminación innecesaria de tejido dental sano. Tras la eliminación selectiva del tejido carioso, se arenó la cavidad con AquaCare Twin (Velopex) a 2 bar y a una distancia aproximada de 1 cm. Para evitar daños iatrogénicos en las piezas adyacentes, se colocaron tiras metálicas durante el procedimiento (fig. 6).

Los puntos de contacto se construyeron consecutivamente utilizando anillos de separación (de forma mesial: myCustom ring; de forma distal: myRing forte, Polydentia), matrices seccionales finas (25 µm) y cuñas de madera para garantizar un contacto firme¹. Las cuñas de madera se expanden con la humedad, proporcionando un mejor sellado (fig. 7-8).

La pieza tenía una restauración MOD de gran tamaño con cambio de coloración en los márgenes. La encía estaba sana y la higiene en general era buena. La pieza se aisló con un dique de goma (Nic Tone Thick, MDC Dental; fig. 2). Dado que el punto de contacto mesial era muy bueno, se utilizó un sistema de separación personalizado

(myCustom ring, Polydentia) para recrear la anatomía interproximal (fig. 3). Durante la preparación de la cavidad, se utilizó D-Light Pro en el modo de detección para verificar la ubicación del composite (fig. 4). Antes de la preparación, se colocaron cuñas de madera para separar los dientes, con el fin de alejar la papila y tener una mejor

Restauración de lesiones proximales en la zona posterior con contactos estrechos

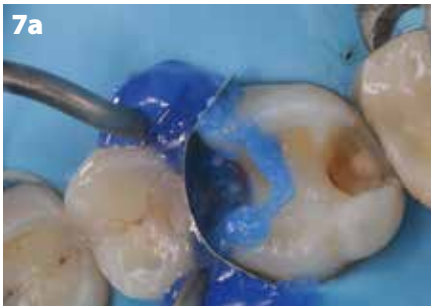


Figura 7: Restauración del punto de contacto mesial.

a) Grabado selectivo del esmalte; **b)** Después de la restauración del punto de contacto mesial.



Figura 8: Restauración del punto de contacto distal. **a)** Uso del anillo de separación y la matriz seccional; **b)** Después de la restauración del punto de contacto distal.



Figura 9: Colocación de EverX Flow en la parte inferior de la cavidad para reforzar la pieza debilitada.



Figura 10: **a)** Restauración antes del pulido. **b)** Restauración después del pulido.

El esmalte se grabó de forma selectiva (fig. 7a) y se utilizó un adhesivo universal (G-Premio BOND, GC)². La pieza se restauró con G-ænial A'CHORD (GC) siguiendo una técnica de reconstrucción centrípeta. Este composite tiene una consistencia de alta viscosidad, lo que garantiza contactos proximales estrechos³. Debido a su propiedad tixotrópica, se adapta muy bien a la cavidad y es muy fácil de modelar con instrumentos de composites y pinceles.

G-ænial A'CHORD se mimetiza a la perfección y, con uno de los 5 colores principales, el color natural del diente puede igualarse fácilmente. En este caso, se utilizó el color A2. En primer lugar, se construyeron las paredes proximales, convirtiendo las cavidades de clase II en cavidades de clase I de acuerdo con la técnica de reconstrucción centrípeta⁴. Debido a la extensión de la cavidad y a la ausencia de las dos crestas marginales, se optó por reforzar la pieza utilizando el composite con fibra de vidrio everX Flow (GC) como sustituto de la dentina en la parte inferior de la cavidad (fig. 9)⁵, que se cubrió con G-ænial A'CHORD mediante una técnica de estratificación con cúspides.

La restauración se pulió rápidamente hasta obtener un alto brillo con EVE DiacompPlus Twist Gomas medias y finas (EVE), con unas 10 000 rpm sin presión, y con un cepillo de pelo de cabra con pasta Diapolisher (GC; tamaño de partícula 1 µm) (fig. 10).

Restauración de lesiones proximales en la zona posterior con contactos estrechos



Figura 11: Resultado final después de retirar el dique de goma.

La restauración resultante mostró una buena integración y contactos proximales estrechos. Una forma anatómica adecuada evita el empaquetamiento de comida y permite que el paciente la limpie fácilmente. Es importante contar con materiales fiables con buenas propiedades mecánicas y una buena técnica quirúrgica para obtener una larga duración clínica.

Referencias bibliográficas

1. Loomans BA, Opdam NJ, Roeters FJ, Bronkhorst EM, Burgersdijk RC. Comparison of proximal contacts of Class II resin composite restorations in vitro. *Oper Dent.* 2006;31(6):688-93. doi: 10.2341/05-133.
2. Rosa WL, Piva E, Silva AF. Bond strength of universal adhesives: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2015 Jul;43(7):765-76. doi: 10.1016/j.jdent.2015.04.003.
3. Loomans BA, Opdam NJ, Roeters JF, Bronkhorst EM, Plasschaert AJ. Influence of composite resin consistency and placement technique on proximal contact tightness of Class II restorations. *J Adhes Dent.* 2006;8(5):305-10.
4. Bichacho N. The centripetal build-up for composite resin posterior restorations. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1994 Apr;6(3):17-23;
5. Lassila L, Keulemans F, Säilynoja E, Vallittu PK, Garoushi S. Mechanical Properties and Fracture Behavior of Flowable Fiber Reinforced Composite Restorations. *Dent Mater.* 2018;34(4):598-606.

Diagnóstico y tratamiento de la hipomineralización incisivo molar



La **Dra. Dana Adyani-Fard** se graduó como odontóloga en la Universidad Johann Wolfgang Goethe en Fráncfort del Meno (Alemania) en 2006. Ha trabajado en varias consultas y tiene su propia consulta privada desde 2015. Actualmente, trabaja como asesora para varias empresas odontológicas.

Entrevista con la **Dra. Dana Adyani-Fard** (Alemania)

¿Cómo diagnostica actualmente la hipomineralización incisivo-molar (MIH, por sus siglas en inglés) en su clínica? ¿Cuáles son las características típicas de la MIH?

Dra. Adyani-Fard: Actualmente, el diagnóstico se realiza primero de forma clínica y preguntando por los síntomas. Las características típicas son opacidades con y sin defectos en el esmalte, descomposición posteruptiva del esmalte e hipersensibilidad.

¿Qué es lo más importante y qué se debe tener en cuenta en el tratamiento de la MIH?

Dra. Adyani-Fard: Los objetivos terapéuticos principales son el control del dolor, la mitigación de la hipersensibilidad al frío y la estabilización de defectos en caso de pérdida de sustancia dental en la zona del esmalte.

¿Qué tipos de terapia utiliza actualmente y cuáles tienen éxito?

Dra. Adyani-Fard: En la consulta, el dolor se controla mediante el sellado con ionómero de vidrio y la aplicación combinada en la clínica de preparaciones de fluoruro y CPP-ACP en alta dosis.

En casa, el paciente recibe CPP-ACP y pastas de remineralización con base de flúor.

¿Con qué frecuencia se produce la MIH?

Dra. Adyani-Fard: La prevalencia está aumentando. Alrededor del 24 % de los niños de primaria de Alemania la padecen. También vemos una mayor prevalencia en nuestra consulta.

¿Con qué frecuencia vuelve a citar a los pacientes (y a sus padres)?

Dra. Adyani-Fard: Tras la terapia inicial, se realiza una revisión, aproximadamente cuatro semanas después de la presentación inicial. Posteriormente, los controles se llevan a cabo como parte de la profilaxis individual si no hay quejas o pérdida de estructura dental

¿Qué recomendaciones tiene para sus colegas?

Dra. Adyani-Fard: Se recomienda comenzar con las preparaciones de remineralización en una fase temprana,

para sellarlas, y no tratar las lesiones en la fase inicial con composite. Los ionómeros de vidrio ayudan a controlar la hipersensibilidad de forma rápida y eficiente.

¿Cómo explica la MIH a los padres?

Dra. Adyani-Fard: La MIH es un defecto cualitativo sistémico del esmalte. La etiología de esta enfermedad aún no está clara y se habla de numerosas influencias pre y posnatales. Aún no hay suficientes estudios y datos basados en evidencias.

En su consulta, ¿cuáles son los elementos clave para un tratamiento satisfactorio de la MIH y cuáles considera que son los límites?

Dra. Adyani-Fard: La atención se centra en el control del dolor de la hipersensibilidad mediante preparaciones remineralizantes y selladores basados en ionómeros de vidrio, así como en una supervisión exhaustiva de los defectos. Es importante intentar preservar los dientes iniciando el tratamiento de forma temprana para evitar la terapia de extracción.





Dr. Matteo BASSO, licenciado y doctor en Cirugía Dental

Odontólogo, doctor en Implantología Oral y Rehabilitación de Prótesis e Implantes, especialista en cirugía oral. Profesor adjunto de la Universidad de Milán en los cursos de Ergonomía, Economía Empresarial y Periodoncia. Actualmente, es el director del Centro de Rehabilitación Oral Mínimamente Invasiva, Estética y Digital (CROMED) del IRCCS Galeazzi Orthopedic Institute en Milán. Es miembro de IADR, ORCA y TRAP-Active. Es miembro fundador del Comité Consultivo del Plan de Tratamiento de Mínima Intervención.



Dr. Arturo DIAN, doctor en Cirugía Dental

Dentista y tutor universitario de la clínica dental de la Universidad de Milán en el IRCCS Galeazzi Orthopedic Institute de Milán. Centra su actividad en los procedimientos digitales, protésicos y de implante.

Forma del implante y carga inmediata: las soluciones Aadva

Dr. Por Matteo Basso y Dr. Arturo Dian (Italia)

Hoy en día, las rehabilitaciones de carga inmediata son una práctica muy extendida en la odontología moderna. Frente a la necesidad clínica de proceder a la eliminación de los elementos dentales que ya no se pueden mantener, ahora es posible sustituir eficazmente los dientes en las pocas horas posteriores a la cirugía, con una reducción de la incomodidad y las dificultades sociales de los pacientes. Sin embargo, para evitar efectos adversos y complicaciones en fases tempranas y más tardías (véase la no integración de implantes dentales de titanio), la rehabilitación de carga inmediata requiere una planificación muy cuidadosa tanto a nivel del paciente como a nivel del implante y de los materiales protésicos.



Forma del implante y carga inmediata: las soluciones Aadva.

Es evidente que el problema central que debe tenerse en cuenta durante un procedimiento de carga inmediata es la creación de una buena estabilidad primaria del implante dental¹⁻³. Existen suficientes pruebas científicas para demostrar que el grado de estabilidad primaria alcanzado durante los protocolos de carga inmediata depende de varios factores: densidad y calidad óseas, diseño y características

de la superficie, técnica quirúrgica y forma del implante. Los implantes cónicos parecen ser, con diferencia, los que pueden garantizar con mayor facilidad la estabilidad primaria²⁻³: de media, requieren un torque de inserción mayor que los implantes cilíndricos, permiten realizar aumentos óseos y compactaciones en las paredes de la osteotomía durante la inserción y su forma les permite equiparse con giros

bastante grandes sin aumentar considerablemente el diámetro total del implante y la necesidad de volúmenes óseos. Según algunos autores, el beneficio que se consigue al elegir un implante cónico para la estabilidad primaria es aún mayor que el que se consigue con la técnica quirúrgica³.

CASO CLÍNICO

Una paciente de 78 años solicitó un tratamiento urgente debido a la inestabilidad de una prótesis metal-cerámica del arco superior que había recibido unos 20 años antes (Imagen 1). Los exámenes clínicos y radiográficos mostraron que los pilares de muchos elementos naturales estaban fracturados (Imagen 2) y se detectaron lesiones cariosas y periodontales que no permitían la retención de los elementos dentales del arco superior. Además, la radiografía panorámica mostró dos implantes dentales visibles: un implante de hoja monobloque en la posición 24, móvil y estaba rodeado de tejido

fibroso, y un implante cilíndrico con espiras anchas, con un pilar cementado internamente, estable, pero en una posición que no era ideal para un procedimiento de carga inmediata. Se realizó una tomografía computarizada del maxilar superior revelando una cantidad suficiente de hueso para la técnica de rehabilitación All-on-4 con la colocación de implantes dentales en las posiciones 15, 12 y 22. En la posición 25 se planificó la colocación de un cuarto implante. Sin embargo, había que planificar una regeneración ósea guiada (GBR, por su sigla en inglés) debido a la lesión

fibrosa provocada por la pérdida de integración en posición del 24. Además, en este caso no fue posible conservar el implante antiguo en la posición 23 para permitir un procedimiento de carga inmediata sin cargar el implante 25, ya que no se podía garantizar una buena estabilidad primaria de este nuevo implante. Antes de la intervención, se tomaron impresiones de alginato para crear una guía quirúrgica y utilizarla también como soporte para registrar la altura vertical. Para reducir el riesgo de paso de bacterias patógenas periodontales en



Imagen 1: Situación inicial. El puente del maxilar superior es móvil y ya no se puede recuperar debido al fallo de numerosos pilares.



Imagen 2: Radiografía panorámica inicial. La presencia de dos implantes antiguos se indica en el segundo cuadrante, con una lesión periimplantaria extendida en el implante de hoja 25.



Imagen 3: Extracción de los elementos dentales naturales del arco superior.



Imagen 4: Apertura de un colgajo del 16 al 26 y retirada de las lesiones de quiste odontogénico con osteoplastia contextual.



Imagen 5: Eliminación del implante de hoja en la posición 25, que era móvil y carecía de osteointegración.



Imagen 6: Aspecto del implante de hoja y del quiste periimplantario adjunto.

la sangre, se recetó a la paciente un tratamiento antibiótico y antiséptico preventivo con amoxicilina y ácido clavulánico de 1 g cada 12 horas durante 6 días, comenzando la noche antes de la intervención (Augmentine, GSK, Gran Bretaña) y con clorhexidina al 0,20 % con sistema antipigmentación y enjuague de Sodium DNA cada 12 horas durante 14 días, comenzando 3 días antes de la intervención (ADS de Curasept, Curasept SpA, Italia). El día de la cirugía, durante la sedación consciente, se extrajeron los dientes superiores (Imagen 3) y se abrió un colgajo en todo su espesor de 16 a 26

(Imagen 4). En la zona 25, la movilidad del implante de hoja se hizo evidente de inmediato y se pudo retirar fácilmente haciendo palanca en la parte distal (Imagen 5), eliminando la lesión quística masiva que se extendió al implante mesial adyacente (Imágenes 6 y 7). Los implantes seleccionados para la rehabilitación de la paciente fueron cuatro implantes cónicos Aadva (GC TECH, Alemania) con un diámetro de 4,0 mm y una longitud de 14 mm, con una conexión conométrica. A continuación, se insertaron los dos implantes anteriores (Imagen 8) con la posterior inserción de los pilares (Imagen 9) y el



Imagen 7: Aspecto del arco superior después de la osteoplastia, de la eliminación de los quistes y del raspado de los alvéolos.



Imagen 8: Inserción de los implantes cónicos Aadva en posición ortogonal 12 y 22.



Imagen 9: Inserción de los pilares rectos Aadva SR en los implantes 12 y 22.



Imagen 10: Inserción del implante inclinado 15 en su lugar. El volumen óseo parece suficiente.

Forma del implante y carga inmediata: las soluciones Aadva.

Posteriormente, se insertó el último implante en el sitio 25. Sorprendentemente, a pesar de la gran lesión quística producida tras la extracción de la hoja, fue posible introducir el implante con un torque de 50

newtons (Imágenes 12 y 13). Se tomó la decisión de no mantener in situ el implante antiguo 23 y de retirarlo durante la intervención. Por lo tanto, se llevó a cabo una regeneración ósea guiada de la zona 25 con hueso

bovino desproteinizado (Bio Oss, Geistlich) y membrana de colágeno reabsorbible (BioGide, Geistlich) (Imágenes 14, 15 y 16). Se colocó una sutura reabsorbible (Vycril 5/0, Ethicon, EE. UU.) y se tomó una impresión de



Imagen 11: Aplicación y verificación de la orientación del pilar SR con una inclinación de 30°.



Imagen 12: Preparación del lecho del implante 25. El sitio coincide con el área osteolítica vinculada a la presencia del implante de hoja anterior y el volumen óseo parece reducido.

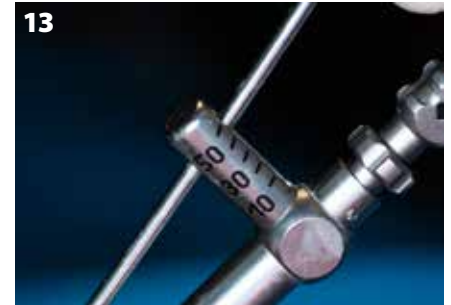


Imagen 13: A pesar de la reducción del volumen óseo, el implante cónico permitía un torque de inserción de 50 N.

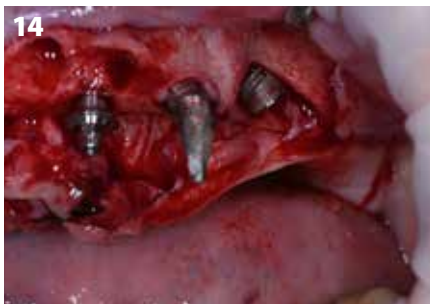


Imagen 14: El implante en la posición 25 no se insertó por completo según lo previsto en la planificación preoperatoria y fue necesaria una regeneración ósea guiada en la zona de la cresta.



Imagen 15: Aplicación del pilar SR de 30°, el tornillo de cicatrización y el injerto óseo cubierto por una membrana de colágeno bovino reabsorbible.



Imagen 16: Eliminación del implante en la posición 23, que era inútil para la rehabilitación provisional debido a la alta estabilidad primaria del nuevo implante en el sitio 25.



Imagen 17: Colocación de las transfers de impresión para la técnica de cubeta abierta para tomar la impresión de silicona.



Imagen 18: Aplicación de los tornillos de cicatrización especiales en los pilares SR para el alta de la paciente, pendiente de la fabricación de la prótesis provisional.



Imagen 19: Prótesis provisional, vista frontal. De acuerdo con la paciente, no se introdujeron compensaciones gingivales rosas.

polivinilsiloxano (Imagen 17). Tras colocar la tapa protectora en los pilares SR (Imagen 18), se dio de alta a la paciente.

Al día siguiente, tal y como solicitó la paciente, se colocó una prótesis de resina reforzada sin una parte de resina rosa (Imágenes 19 y 20) con una emergencia protésica correcta para acondicionar los tejidos en la fase de cicatrización (Imágenes 21, 22 y 23).

Los tornillos se apretaron a 15 N y los orificios de acceso se sellaron temporalmente con silicona de impresión para facilitar la extracción de la prótesis durante el seguimiento, si fuera necesario. La radiografía final mostró un ajuste correcto de la prótesis en los pilares protésicos SR (Imagen 24).

durante el seguimiento, si fuera necesario. La radiografía final mostró un ajuste correcto de la prótesis en los pilares protésicos SR (Imagen 24).



Imagen 20: Prótesis provisional, vista oclusal. Observe la aparición correcta de la ruta de los tornillos de conexión, lo que también permitió la inserción de los primeros molares para el voladizo distal reducido.



Imagen 21: Apariencia de las membranas mucosas 24 horas después de la cirugía. Hay edema e inflamación, lo que puede requerir la aplicación de anestesia para la colocación de la prótesis provisional.



Imagen 22: Vista de la prótesis provisional colocada: observe la ausencia de isquemia o la compresión excesiva de los tejidos traumatizados a causa de la cirugía.



Imagen 23: El acondicionamiento de los tejidos blandos es especialmente importante en la zona estética.

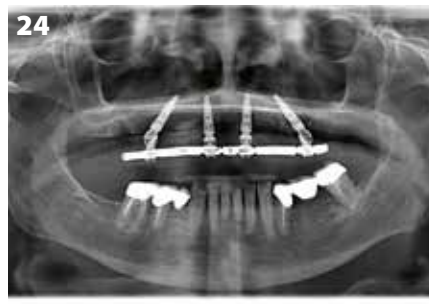


Imagen 24: Radiografía final después de la colocación de la prótesis provisional superior que muestra el acoplamiento correcto de las conexiones protésicas y la colocación correcta y simétrica de los implantes.



Imagen 25: Aspecto de los tejidos blandos 7 días después de la carga inmediata.

Comentarios finales

El uso de implantes AADVA cónicos con conexión interna permitió una colocación correcta de acuerdo con la técnica de rehabilitación de carga inmediata All-on-4. La forma cónica particular de los implantes y la agresiva rosca de paso ancho permitieron una gran estabilidad primaria, incluso en el sitio del implante 25, donde el volumen y la calidad del hueso no eran ideales en comparación con otros sitios. Esto significa que la forma y el diseño particulares de los implantes cónicos

AADVA, cuando se colocan en una zona sin un volumen óseo satisfactorio, pueden facilitar la carga inmediata y, en última instancia, contextualizar un procedimiento regenerativo, ya que garantizan una estabilidad primaria óptima. Como consideración final, la forma particular de la conexión conométrica con la plataforma intercambiable⁴ también puede ser especialmente ventajosa en las primeras fases de cicatrización de una carga inmediata para tejidos blandos y duros.

Bibliografía

1. Valente ML, de Castro DT, Shimano AC, Lepri CP, dos Reis AC. Analysis of the influence of implant shape on primary stability using the correlation of multiple methods. *Clin Oral Investig*. 2015 Nov;19(8):1861-6.
2. Karl M, Grobecker-Karl T. Effect of bone quality, implant design, and surgical technique on primary implant stability. *Quintessence Int*. 2018 Jan 22:189-198.
3. Elias CN, Rocha FA, Nascimento AL, Coelho PG. Influence of implant shape, surface morphology, surgical technique and bone quality on the primary stability of dental implants. *J Mech Behav Biomed Mater*. 2012 Dec;16:169-80.
4. Macedo JP, Pereira J, Vahey BR, Henriques B, Benfatti CAM, Magini RS, López-López J, Souza JCM. Morse taper dental implants and platform switching: The new paradigm in oral implantology. *Eur J Dent*. 2016 Jan-Mar;10(1):148-154.

Técnica inyectable - transformación de los incisivos laterales después de un tratamiento ortodóntico

Por el Dr. Milos Ljubicic y la Dra. Marija Zivkovic (Serbia)

La paciente, una chica de 17 años, acudió a la clínica dental con el objetivo de mejorar la estética de su sonrisa. Su principal queja estaba relacionada con su mandíbula prominente (parte frontal y perfil) y los pequeños incisivos laterales (figuras 1a y 1b).



El **Dr. Milos Ljubicic** es residente de prostodoncia en la clínica de prostodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Belgrado (Serbia). Ganó el concurso de fotografía dental en IDS 2019 en Colonia y el concurso de fotografía dental ESCD en San Petersburgo en 2019.



La **Dra. Marija Zivkovic** es especialista en ortodoncia y profesora asociada en la clínica de ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Belgrado (Serbia). Es una apasionada del trabajo científico y clínico en ortodoncia y odontología general.



Fig. 1a: Situación inicial a su llegada (frontal)



Fig. 1b: Situación inicial (perfil derecho e izquierdo)

El análisis cefalométrico mostró un valor reducido del ángulo ANB, un maxilar retrognático (ángulo SNA reducido) e incisivos superiores e inferiores ligeramente proclinatorios. Basándonos en las características clínicas, el modelo y el análisis cefalométrico, se elaboró un plan de tratamiento ortodóntico. Los objetivos del tratamiento eran obtener

Técnica inyectable: transformación de los incisivos laterales después de un tratamiento ortodóntico

un resalte y una sobremordida normal, así como una oclusión estática y funcional. El tratamiento ortodóntico incluía dispositivos fijos tanto en el maxilar superior como en el maxilar inferior, una reducción interproximal en la zona anterior del maxilar inferior, seguidos de elásticos intermaxilares de clase III que ayudan a la retracción del incisivo inferior y a la corrección molar (figura 2a).

Se necesitaba espacio para los incisivos laterales superiores de tamaño normal, ya que se tenía previsto remodelarlos después del tratamiento ortodóntico. El tratamiento ortodóntico finalizó después de 16 meses. La paciente estaba satisfecha con su nueva sonrisa, pero quería mejorar aún más sus incisivos laterales superiores, que le parecían pequeños. Dado que quería evitar las soluciones prostodónticas, solicitó la mejor opción no invasiva que le proporcionara un resultado estético natural (figura 2b).

Las carillas de composite son una excelente manera de cerrar espacios entre dientes, ya que son perfectamente adecuadas para intervenciones estéticas menores en situaciones con una tensión funcional mínima. Se pueden lograr altos niveles estéticos, sobre todo si la posición ideal de los dientes se consigue después de un tratamiento de ortodoncia.

Para lograr unos resultados excelentes, se necesita un diseño adecuado de la restauración. Se realizaron impresiones y el CDT Vladimir Veselinovic diseñó la futura forma de los incisivos laterales (figura 3a) y creó un encerado (figura 3b).



Fig. 2a: Brackets en los dientes superiores e inferiores



Fig. 2b: Resultado final después del tratamiento de ortodoncia



Fig. 3a: Diseño hecho por CDT Vladimir Veselinovic



Fig. 3b: Encerado

A partir del encerado, se realizó una llave de silicona transparente utilizando EXACLEAR (GC), un material de vinilpolisiloxano transparente.

La cubeta de impresión se preparó con topes de silicona en la región posterior para que el grosor de la silicona transparente fuera el mismo en todas las secciones de la llave de silicona transparente (figura 4).



Fig. 4: Confección de la llave de silicona transparente

Los canales de inyección se crearon con la punta de la jeringa, acabando en el borde incisal, de modo que el bebedero de composite se pudo retirar fácilmente sin alterar la forma de la restauración (figura 5).



Fig. 5: Canales de inyección creados con la punta de la jeringa de G-aenial® Universal Injectable (GC)

Se creó otra llave de silicona putty a partir del modelo de cera y se cortó en dos partes (bucal y lingual) con el fin de comprobar el espacio necesario para el material de restauración (figura 6).



Fig. 6: Llave de silicona para guiar las preparaciones de los dientes si es necesario

El color de los dientes debe determinarse al principio de la intervención, después de limpiarlos y pulirlos, pero antes de que el esmalte se deshidrate. El color correcto se realizó colocando una pequeña cantidad de composite en la superficie bucal de los dientes que se restauraban (técnica del botón) y se seleccionó el color A1 para esta paciente.



Figs 7a y b: Selección de color mediante la técnica del botón y comprobada bajo filtros de polarización cruzada

Se tomaron fotos de los botones de composite con filtros de polarización cruzada para determinar de forma más precisa el color (figuras 7a y 7b).

La llave de silicona se colocó para comprobar la cantidad de sustrato dental que debía retirarse del diente 22 a fin de tener el mismo grosor de material de composite en los dos incisivos laterales. El diente 22 se preparó con una fresa roja fina y se utilizó la llave de silicona para comprobar la preparación del diente (figura 8).



Fig. 8: Guía del índice de silicona para las preparaciones

Técnica inyectable: transformación de los incisivos laterales después de un tratamiento ortodóntico

Se colocó un hilo de retracción en el espacio subgingival (figura 9a) y se colocó la llave de silicona transparente en los dientes para comprobar si todo estaba en su posición como en el modelo de cera (figura 9b). Los resultados con la técnica de moldeo por inyección son predecibles y altamente estéticos. Además, la técnica es rentable y rápida. El material de composite elegido para esta intervención fue G-ænial Universal Inyectable (GC), ya que tiene excelentes propiedades físicas y resistencia a la abrasión.

Los dientes se separaron y aislaron de los dientes adyacentes con cinta de teflón, ya que el uso de un dique de goma dificulta la colocación de la llave de silicona transparente.

Las inyecciones se realizaron diente a diente, evitando que los dientes se adhirieran unos a otros.

Los dientes se grabaron con ácido fosfórico al 37 %, se lavaron y se secaron dejando una superficie sin brillo.

Se aplicó el adhesivo universal G-Premio BOND (GC) siguiendo las instrucciones del fabricante (figura 10).

Se colocó la llave de silicona transparente y se inyectó y fotopolimerizó G-ænial Universal Inyectable (GC) (figura 11).

Después de retirar la llave de silicona, se utilizó una cuchilla afilada para eliminar el exceso de material de composite (figura 12a) y se aplicó un gel de glicerina (figura 12b).



Fig. 9: La importancia de comprobar el ajuste de la llave de silicona transparente



Fig. 10: Grabado con ácido fosfórico al 37 % y adhesión con G-Premio BOND (GC)

Fig. 11: Inyección de G-ænial Universal Inyectable (GC) a través de los canales de inyección



Fig. 12a: Eliminación del exceso

Fig. 12b: Gel de glicerina para minimizar la capa de inhibición de oxígeno

Técnica inyectable: transformación de los incisivos laterales después de un tratamiento ortodóntico

Al polimerizar a través de un gel de glicerina durante 5 segundos por superficie, se evita la capa de inhibición de oxígeno.

Sin embargo, la polimerización completa a través de la propia llave de silicona debería proporcionar el mismo resultado. Se repitió el mismo procedimiento para el otro incisivo lateral.

Una vez finalizado este tratamiento restaurador mínimamente invasivo, se realizaron nuevos retenedores termoplásticos transparentes para evitar cambios en la alineación de los dientes después del tratamiento ortodóntico (figuras 13a y 13b).

Con la técnica inyectable logramos resultados altamente estéticos, mejorando la confianza y la autoestima de la paciente (figura 14).



Fig. 13a: Mejora estética de la sonrisa



Fig. 13 b: Boca abierta que muestra la integración del color y la forma de las restauraciones



Fig. 14: Comportamiento de la luz en los composites que coincide con el de los dientes naturales



El **Dr. Anthony Mak** se graduó con múltiples distinciones en la Universidad de Sídney en 2002 y cuenta con un posgrado en Odontología Clínica (implantes orales). Anthony es autor de dos interesantes compendios y ha publicado numerosos artículos para reconocidos organismos y asociaciones de odontología. El principal interés de Anthony es la tecnología odontológica, los avances en materiales y técnicas, especialmente en la odontología digital CAD/CAM. Anthony dirige dos clínicas en el área metropolitana de Sídney, donde se centra en una atención integral, moderna y de calidad que incluye la odontología estética y de implantes, además de ser un líder de opinión para diversas empresas odontológicas de todo el mundo. También forma parte del Restorative Advisory Board de GC Europe y del comité ejecutivo de planificación del diploma de posgrado en Odontología de Implantes (Universidad de Sídney). Además, es miembro del comité ejecutivo de antiguos alumnos de Odontología de la Universidad de Sídney y jefe de equipo del Grupo Bio-Emulation en Australia.



El **Dr. Andrew Chio** obtuvo su diploma en Odontología en la Universidad de Melbourne en 1995, donde se graduó a principios de ese año y obtuvo varias distinciones por sus logros clínicos. Aunque practica la odontología principalmente en un entorno privado, anteriormente, el Dr. Chio también trabajó en el sistema público, participó en programas clínicos con los Royal Flying Doctors y trabajó en un hospital rural de Nepal, lo que le proporcionó una amplia perspectiva de las demandas y los desafíos de la odontología general. El Dr. Chio desarrolla un papel activo en la educación odontológica a través de su participación en programas universitarios (Universidad de La Trobe) y en varios programas de educación continua. Ha publicado artículos sobre odontología restauradora en varias publicaciones sobre odontología, así como en revistas científicas.

Restauración de clase IV con composite directo: un caso práctico en el que se utiliza la técnica de estratificación con el sistema de composite G-ænial A'CHORD

Por el Dr. Anthony Mak y el Dr. Andrew Chio, Australia

El concepto de estratificación de las restauraciones directas con composite utiliza la combinación de propiedades ópticas de las diferentes capas de composite con el objetivo de emular el color, las características y la translucidez de la dentición natural.

Las mejoras progresivas en las tecnologías de los composites han dado lugar a la simplificación de este procedimiento de tratamiento que se suele percibir como complejo. Sin embargo, existen dificultades para imitar la estructura dentinaria restante al restaurar piezas en el segmento anterior de la dentadura debido a la diversidad de los colores, a la intensidad y a los niveles de translucidez de muchos sistemas actuales de resina de composite.

G-ænial A'CHORD es la evolución del exitoso sistema G-ænial, que se ha utilizado en clínicas odontológicas de todo el mundo durante los últimos 10 años. En comparación con su predecesor, el sistema G-ænial A'CHORD supone una actualización del sistema G-ænial original en los siguientes

aspectos:

- Es bonito y armonioso bajo cualquier luz y tiene una fluorescencia natural.
- Las propiedades de manipulación óptimas permiten esculpir fácilmente el material con instrumentos convencionales de manipulación de composite o cepillarlo con cepillos de

restauración.

- La tecnología de recubrimiento de tipo silano de cobertura total (FSC) que cubre los nanorellenos con un agente de acoplamiento de silano permite obtener un alto pulido y brillo en tan solo unos pasos.
- La incorporación de colores opacos y de esmalte adicionales permite una infinidad de posibilidades de opacidad y valores.
- Se ha simplificado con 5 colores CORE que cubren los 16 colores Vita.



INFORME DEL CASO

El siguiente caso práctico muestra el uso del sistema de composite directo G-aenial A'CHORD (GC Europe) en la restauración de una clase IV compleja en una paciente de 22 años de edad. La paciente acudió a la clínica transmitiendo su insatisfacción con una restauración existente en su incisivo central superior izquierdo (pieza 21 de la FDI). Solicitó que se sustituyera por una nueva restauración que fuese conservadora e «invisible» al sonreír o participar en una conversación normal. También comunicó que su dentista anterior había realizado la restauración de clase IV cuatro veces sin un resultado satisfactorio para ella.

El examen clínico reveló una línea de sonrisa alta con una arquitectura gingival simétrica y estética. Aunque la restauración de composite existente en la pieza 21 era clínicamente aceptable, no se integró con el color del diente ni con las demás piezas de su dentadura. La decoloración y el ligero saliente en el aspecto disto-labial de la restauración existente también indicaron la probabilidad de fugas marginales en la región.

La evaluación preoperatoria del color mostró que el incisivo central superior izquierdo (21) era ligeramente más

cromático que el incisivo central superior derecho adyacente (11). El incisivo central superior izquierdo (21) también mostró un ligero desplazamiento labial en su alineación en comparación con el incisivo central derecho adyacente (11).

Los antecedentes médicos de la paciente no tenían nada destacable. El examen radiográfico y periodontal mostró que la pieza 21 no presentaba patologías ni problemas que requirieran intervención antes del inicio de la restauración. La pieza 21 mostró una respuesta normal cuando la vitalidad se probó térmicamente.

Hablamos con la paciente de las opciones de tratamiento y se identificaron minuciosamente las ventajas y desventajas de cada una de ellas. Las opciones presentadas fueron las siguientes:

- 1) Una única carilla cerámica con reducción de tejido en la pieza 21.
- 2) Una carilla de composite de superficie completa en la pieza 21. Se advirtió a la paciente que, debido al ligero desplazamiento labial de la pieza 21, se necesitaría una reducción labial muy pequeña para dejar espacio para enmascarar la dentina cromática.

- 3) Había que completar adicionalmente una restauración de clase IV compleja y conservadora en la pieza 21 para minimizar cualquier preparación y reducción de la estructura natural del diente.

La paciente prefirió el enfoque conservador de su tratamiento que incluía un protocolo añadido (opción 3). Dijo que estaría contenta con una restauración de composite armoniosa en la pieza 21 y que la parte superior izquierda ligeramente cromática no era una preocupación estética para ella. Desde el punto de vista clínico, el plan final y el objetivo del tratamiento consistían en restaurar la pieza 21 con una restauración de composite directa, conservadora y duradera, con un resultado final biomimético y una integración estética y morfológica óptima con la dentadura natural existente.

Restauración de clase IV con composite directo

PROCESO PASO A PASO

Antes de comenzar el proceso de restauración, se realizaron imágenes

diagnósticas y la selección del color estimado. También se tomaron impresiones diagnósticas para permitir la fabricación de una férula

palatina de silicona o matriz que facilitaría el plano tridimensional para la estratificación de los incrementos de composite.



Figura 1: Vista preoperatoria sin retracción que ilustra la restauración directa de composite no estética y fallida en el incisivo central superior izquierdo (pieza 21).



Figura 2: Situación preoperatoria con retracción a) con destellos de luz regulares b) con filtro polarizado



Figura 3: El campo de trabajo se aisló mediante el uso del dique de goma. Se eliminaron la restauración y la caries existentes y se preparó un bisel de 2 mm en el margen labial de la preparación para facilitar la integración estética y funcional de la restauración en la estructura dental natural restante.



Figura 4: El bisel se preparó y acabó con una fresa de diamante cónica (Komet 6862.314.012 y 8862.314.012). Todos los ángulos de transición de la cavidad se redondearon con una fresa de diamante para pulido ovalada o con forma de huevo (Komet 8379.314.023). Las fresas forman parte del kit «Dr. Anthony Mak Custom C&B Selection» de Komet Dental.



Figura 5: La llave palatina se cortó y se probó para verificar el ajuste de la matriz de silicona y asegurar que el dique de goma y las abrazaderas no interfirieran con su asiento.



Figura 6: La cavidad se limpió ligeramente con aire con polvo de óxido de aluminio de 29 micras AquaCare (Velopex) antes del procedimiento adhesivo y se utilizó cinta de teflón (PTFE) para evitar la adhesión accidental en los dientes adyacentes.



Figura 7: El procedimiento adhesivo comenzó con el grabado selectivo de la cavidad con gel de ácido fosfórico Ultra-Etch (Ultradent) al 37%. Se lavó el gel de grabado y se completó el protocolo adhesivo mediante la aplicación de un agente adhesivo universal: G-Premio BOND (GC Europe). A continuación, el adhesivo universal se secó con aire a máxima presión durante 5 segundos y se fotopolimerizó durante 10 segundos siguiendo las instrucciones del fabricante.



Figura 8: Siguiendo el protocolo adhesivo, se utilizó una fina capa de esmalte semi-transparente G-ænial A'CHORD color JE (GC Europe) para crear la superficie palatina.



Figura 9: A continuación, se completó la pared interproximal utilizando el mismo color semitranslúcido de esmalte G-ænial A'CHORD color JE (GC Europe). La pared interproximal se formó usando una tira de plástico y la técnica de extracción para ayudar a desarrollar un contorno anatómico.



Figura 10: A continuación, se completó la capa de dentina aplicando un color opaco, G-ænial A'CHORD color AO2 (GC Europe). Este incremento se diseñó para emular las extensiones de la morfología natural del núcleo de la dentina y se extendió hasta que quedó ligeramente más corto que el bisel preparado. La dentina o el color opaco proporcionan la opacidad correcta a la restauración final.



Figura 11: Se aplicó un tono de cuerpo cromático G-ænial A'CHORD color A2 (GC Europe) y se extendió más allá del biselado para enmascarar la línea de transición. La anatomía interna (es decir, los mamelones) del tercio incisal también se esculpió y formó en este incremento de resina de composite.



Figura 12: Las comparaciones con las imágenes de diagnóstico polarizadas tomadas antes del inicio de la restauración proporcionaron una referencia para la incorporación de estas características internas.



Figura 13: A continuación, se estratificó un tono translúcido final G-ænial A'CHORD color JE (GC Europe) para llevar la anatomía a todo el contorno y lograr un efecto de mezcla óptica natural.



Figuras 14 a y b: Después, se aplicó gel de glicerina sobre la superficie bucal de la restauración y se fotopolimerizó para maximizar la polimerización de la restauración directa de composite estratificada debido a la ausencia de una capa de inhibición de oxígeno.



Figura 15: Se pulió y acabó la restauración para incorporar la anatomía primaria, secundaria y terciaria con el objetivo de producir una restauración realista que imitara el incisivo central derecho adyacente (pieza 11).



Figura 16: Para el protocolo de pulido y acabado se utilizaron discos abrasivos (Soflex; 3M-ESPE) y fresas de diamante para pulido (Komet), y se siguió con una secuencia escalonada de pulidores y acabadores de silicona (Astropol; Ivoclar-Vivadent). A continuación, la restauración se completó con una DiaPolisher Paste (GC Europe) sobre un fieltro (Flexi-Buff; Cosmedent Inc) para recrear el brillo del esmalte natural.

Restauración de clase IV con composite directo



Figura 17: Inmediatamente después de la restauración (sin retracción). La restauración G-ænial A'CHORD (GC Europe) acabada y pulida muestra la integración morfológica y estética óptica de la restauración completa en la dentadura natural existente.



Figura 19: Revisión después de dos semanas que demuestra la restauración completa óptica y funcional de G-ænial A'CHORD en la pieza 21.



Figura 20: Revisión después de dos semanas que demuestra la restauración completa óptica y funcional de G-ænial A'CHORD en la pieza 21.



Figure 18: Inmediatamente después de la operación (con retracción):
a) Destellos de luz normales
b) Filtro polarizado

CONCLUSIÓN

Aunque el desarrollo en sistemas de composite universal monocromáticos para la dentadura anterior continúan mejorando y avanzando, las técnicas de estratificación para la colocación de una restauración de composite directa anterior realmente estética siempre serán necesarias en la clínica dental estética contemporánea. Esto se debe a la anatomía intrínseca del diente natural, donde la emulación de las propiedades ópticas y morfológicas no puede lograrse con una sola masa de material restaurador. El sistema de composite G-ænial A'CHORD (GC Europe) ofrece un enfoque simplificado del proceso de coloración/estratificación, a la vez que proporciona un resultado final que es verdaderamente biomimético, estético y duradero.

Reconstrucción en un solo paso del poste y del muñón en un diente tratado endodónticamente

Por el Dr. Giancarlo Pongione (Italia)

Una paciente de 48 años acudió a nuestra clínica dental porque quería una sonrisa más bonita. Los incisivos centrales presentaban discrepancias en el tamaño de los dientes debido al desgaste incisal.



El Dr. Giancarlo Pongione (Italia) obtuvo el título de Doctor en Odontología en la Universidad de Roma Tor Vergata (Italia) en 1991 y concluyó su doctorado en bio-compatibilidad de materiales dentales (Universidad de Siena). Anteriormente, fue profesor invitado en la Universidad de La Sapienza, en Roma. Es miembro activo del Grupo de Bioemulación, la Sociedad Italiana de Endodoncia (SIE) y la Sociedad Italiana de Odontología Restauradora (SIDOC), y es miembro certificado de la Sociedad Europea de Endodontología (ESE). Ha escrito más de 90 artículos sobre endodoncia y odontología estética y ha impartido conferencias en numerosos congresos nacionales e internacionales. Actualmente, tiene consultas privadas en Nápoles y Roma, especializadas en restauraciones adhesivas estéticas y endodoncia.



El diente n.º 21 había sufrido un traumatismo en el pasado y había sido tratado con una corona de metal-cerámica que no se adaptaba a los dientes adyacentes (Fig. 1).

El examen radiográfico de ese diente mostró que al conducto radicular le



Fig. 1: Situación inicial. a) Vista intraoral; b) vista extraoral.

Reconstrucción en un solo paso del poste y del muñón en un diente tratado endodónticamente.

2



Fig. 2: Radiografía de la situación inicial; en el diente 21 se puede observar una radiotransparencia apical persistente y un conducto radicular con un llenado ligeramente insuficiente.

3



Fig. 3: Radiografía después del tratamiento endodóntico del diente n.º 21.

4

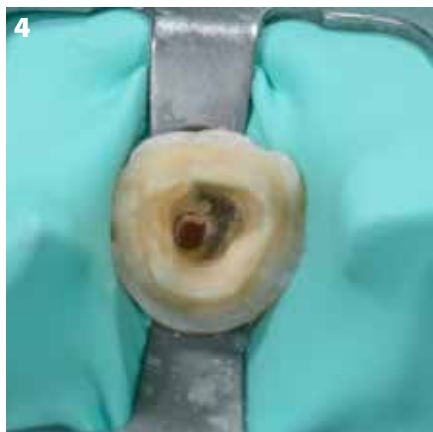


Fig. 4: Vista coronal antes de la inserción del poste.

5



Fig. 5: Ajuste del poste de fibra de vidrio.

6



Fig. 6: Después de la reconstrucción del muñón.

7



Fig. 7: Después de la preparación de los dientes 11 y 21 para una carilla y una corona, respectivamente.

faltaba un poco de material de obturación y que había una radiotransparencia apical persistente (Fig. 2).

Se tomó la decisión de realizar un tratamiento endodóntico (Fig. 3) y restaurar el diente n.º 21 con un poste de fibra de vidrio, una reconstrucción del muñón y una corona. También se planificó la colocación de una carilla en el diente n.º 11 para corregir la forma y mantener la simetría.

Para la reconstrucción del poste y del muñón, se eligió GRADIA® CORE (GC). Cuando se preparó el espacio del poste, se dejó un sellado apical de 5 mm (Fig. 3 y 4).¹

Se eligió GRADIA CORE (GC) porque se trata de un composite de polimerización dual que se puede utilizar como cemento de fijación, así como para la reconstrucción de muñones.

Debido a la tixotropía del material, conserva fácilmente su forma durante la reconstrucción. Sin embargo, durante la inserción del poste de fibra de vidrio (Fig. 5), se produce una dilución muy fina, lo que hace que el material sea más fluido y se adapte fácilmente a la forma del conducto radicular.

Se utilizó el adhesivo universal G-Premio BOND junto con GRADIA CORE. Antes de su aplicación en el interior del conducto radicular, se mezcló con el activador de polimerización dual (G-Premio BOND DCA) para garantizar una polimerización adecuada en toda la profundidad.

Después de la reconstrucción, se prepararon los dos incisivos centrales (Fig. 6-7) para su tratamiento con

Reconstrucción en un solo paso del poste y del muñón en un diente tratado endodónticamente.



Fig. 8: Restauraciones de disilicato de litio.

restauraciones de disilicato de litio (Fig. 8). El resultado final fue satisfactorio desde el punto de vista estético: las restauraciones se integraron completamente en el entorno y la paciente quedó muy satisfecha con el aspecto de su nueva sonrisa (Fig. 9).

Referencias bibliográficas

1. Abramovitz L, Lev R, Fuss Z, Metzger Z. The unpredictability of seal after post space preparation: a fluid transport study. J Endod. 2001 Apr;27(4):292-5.

Agradecimientos

El autor desea agradecer al experto protésico dental Roberto Della Neve por su trabajo concienzudo.



Fig. 9: Resultado tras el tratamiento. a) Vista intraoral; b) y c) vista extraoral.

Conclusión: una reconstrucción del poste y del muñón suele incluir multitud de pasos de tratamiento. Con GRADIA CORE, el material de cementación y reconstrucción se puede realizar con un solo material, lo que simplifica considerablemente el procedimiento y minimiza los errores de tratamiento, ya que todos los pasos y componentes se ajustan de forma óptima los unos a los otros.



Bob Bosman Elst se graduó como protésico dental en 1991. Mientras trabaja en su propio laboratorio odontológico en Bélgica, ha realizado un esfuerzo constante por la ampliación y el desarrollo de técnicas innovadoras para la industria odontológica. A lo largo de los años ha participado en más de 40 cursos de posgrado, incluyendo los de Brüsich, Tyszko, Calgaro, Adolphi, Galle, Hegenbarth, Sieber y Polansky, entre muchos otros, ya sea como conferenciante o como participante activo. Su trabajo goza del reconocimiento de múltiples profesionales del sector. En 2007, Bob se hizo con el 3.er Premio Mundial (en la categoría «Cerámica Joven») durante la gira mundial de Nobel Biocare en Las Vegas. Fue el primer europeo que participó en este reputado evento. Creó un servicio de asistencia para odontólogos que trataba todos los aspectos de las restauraciones y la porcelana sobre implantes. En 2017 se convirtió en formador en el GC Europe Campus, donde encontró el espacio perfecto para compartir su pasión y experiencia.



Marco Tudts se graduó como odontólogo en KULeuven (Bélgica) en 1991. Finalizó su posgrado en Odontología Estética y Protésica en 1994. Durante 12 años fue profesor asociado a tiempo parcial en KULeuven, y el principal tema de su investigación eran las rehabilitaciones complejas, además, participó en varios estudios multicéntricos. En 1996 puso en marcha una clínica privada multidisciplinar, especializada en rehabilitaciones complejas, que sigue trabajando en la actualidad. En 2004 obtuvo un Máster en Ciencias en Implantología Dental en el Centro Médico Montefiore de Nueva York (EE. UU.). En 2008 abrió un centro de formación para odontólogos centrado en la implantología, la tecnología 3D, CAD/CAM y la cirugía guiada en 3D. Es el fundador del sistema BIOMET 3D Guided Navigator®. Desde 2015 es miembro del departamento de Periodoncia e Implantología de UGent. En la actualidad, está preparando su tesis doctoral sobre cirugía guiada en 3D con el patrocinio del profesor H. De Bruyn.

Flujo de trabajo totalmente digital con una particularidad

Dres. Marco Tudts y CDT Bob Elst (Bélgica)

Un paciente de 61 años sufría un desgaste severo que se podría clasificar como atrición, abrasión y erosión, en función de su causa. Toda la línea de sonrisa se perdió e incluso se volvió negativa (fig. 1). El paciente era una persona realmente extrovertida y sonriente, por lo que una sonrisa nueva y agradable tendría efecto en su futura vida social. El desgaste de sus dientes ya había causado la realización de varios tratamientos endodónticos y la disfunción temporomandibular causada por la pérdida de la dimensión vertical era apreciable en músculos tensos y cansados.

El desgaste severo provocó cambios morfológicos oclusales, disminución de la dimensión vertical, patología de la pulpa, desarmonía oclusal y cambios en la función masticatoria. En este caso, se necesitan tratamientos más complejos, como endodoncia, periodoncia y cobertura coronal completa.

Se realizó una impresión digital y se imprimió el modelo maestro. Se realizó un encerado/mock-up digital en Exocad, utilizando el módulo «Digital Smile Creator». Se utilizó una longitud estándar de 10,8 mm y una anchura de 8,4 mm como la descrita por Mauro Fradeani. Esta configuración fue un buen punto de partida para el biotipo del paciente. La idea era verificar la integración, porque la dimensión vertical debía aumentarse en varios milímetros y el paciente quería rejuvenecer su sonrisa de forma discreta, de modo que fuera lo más natural posible. Además, quería que tuviese toda la comodidad de una oclusión equilibrada.



Fig. 1: Sonrisa antes del tratamiento.



Fig. 2: Mock-up (GC Temp PRINT) en la boca.

Este encerado/mock-up digital se imprimió con GC Temp PRINT como carillas para poder colocarlo delante de los dientes (fig. 2); había un pequeño soporte hacia el lado palatino para poder colocarlo sobre la dentadura natural de forma estable. Esto ofreció la posibilidad de evaluar la estética, pero también la respuesta muscular a la nueva altura oclusal. El paciente también podría



Fig. 3a: Restauraciones provisionales impresas y rebasadas con G-aenial Universal Injectable.



Fig. 3b: Restauraciones provisionales en la boca después del rebase con G-aenial Universal Injectable.

llevarse este encerado impreso a casa. Esto dio al paciente la oportunidad de mostrarlo a su pareja, pero también de comprobarlo él mismo en su propio espacio privado y sin ninguna presión debida al tiempo o presencia de desconocidos.

Comenzar una remodelación de la sonrisa de una persona es algo realmente drástico, por lo que se debe dar al paciente tanto tiempo como necesite y todas las herramientas posibles.

Tras el consentimiento del paciente para proceder con el plan de tratamiento, las carillas se adaptaron en Exocad y se imprimieron de nuevo como coronas provisionales (GC Temp PRINT, color Light). Estas coronas se rebasaron con composite G-aenial Universal Injectable (fig. 3a), color A2, y se pulieron de forma manual. También podrían haberse glaseado con OPTIGLAZE Color. El borde cervical se sometió a un arenado (50 μ m es suficiente) para que el material de rebase, el composite G-aenial Universal Injectable pudiera unirse con facilidad. A continuación, solo hubo que volver a pulir la parte rebasada (fig. 3b).

La dimensión vertical se incrementó en 8 mm. Para garantizar la comodidad del paciente, se dejaron transcurrir 3 meses para revisar la situación. El paciente no sufrió ningún dolor de cabeza, estrés muscular ni ningún otro problema. Por lo tanto, se inició la primera fase de la adaptación estética. Primero se llevó a cabo una pequeña gingivectomía con corrección ósea. Se realizó una impresión y se fabricaron restauraciones provisionales a largo plazo completamente de zirconio. Estas se caracterizaron con Initial Lustre Pastes NF y se cementaron de forma provisional (fig. 4). Se planificó una retirada al cabo de tres meses.



Fig. 4: Sonrisa con las restauraciones provisionales de zirconio, caracterizadas con Initial Lustre Pastes NF.

Este periodo también permitió que los tejidos blandos y duros cicatrizaran correctamente después de la cirugía periodontal.

Todo estaba listo para empezar el trabajo definitivo. Debido a un accidente de esquí, fue necesario posponer la impresión definitiva durante otros tres meses. Esto no suponía ningún problema gracias a la gran durabilidad de las restauraciones provisionales. Para casos como este, la comodidad del paciente siempre es la prioridad.

Por lo tanto, después de seis meses, se tomaron las impresiones definitivas,



Fig. 5a: Llave de silicona en las restauraciones provisionales.



Fig. 5b: Llave de silicona en la subestructura.



Fig. 6a: Cocción de preparación: Initial Lustre Pastes NF.

tanto digitalmente como de forma convencional. La impresión convencional se utilizó para crear el modelo de trabajo maestro. No estaba tan familiarizado con el procedimiento y lo que nos resulta cómodo, también proporcionará el mejor resultado final posible, sin embargo, también se podría haber utilizado una impresión digital.

Para la subestructura, se utilizó zirconio de varias capas, color A2. El diseño fue una pequeña copia adaptada de las restauraciones provisionales. Se realizó una reducción bucal de 0,4 mm para los posteriores y los caninos. Para los



Fig. 7: Creación del cuello.



Fig. 8: Después de la dentina, se comprueba la línea horizontal con la llave de masilla.



Fig. 6b: Cocción de preparación: Initial Lustre Pastes NF (espolvoreado con CL-F [anterior]).

cuatro anteriores, se realizó una reducción de 0,6 mm y la altura incisal se redujo en 0,4 mm.

Para mantener el control de la línea horizontal, se realizó una llave palatina de las restauraciones provisionales que podría utilizarse como guía durante la reconstrucción cerámica (fig. 5).

La subestructura de zirconio se adaptó ligeramente y se introdujo en el horno para una cocción de regeneración. A continuación, el flujo de trabajo continuó con la cocción de preparación. Después de aplicar las Initial Lustre Pastes NF (fig. 6a), se espolvoreó el polvo Initial CL-F (Clear Fluorescence) sobre la Initial Lustre Paste NF húmeda (fig. 6b y 6c). Esto dio la oportunidad de realizar un arenado después de la cocción de preparación sin dañar el color. Además, se garantiza que los colores no caigan.

El zirconio no absorbe bien el calor, por lo que debe ajustarse con cuidado para evitar que se astille. Nuestro problema de astillado también es consecuencia de un mal ajuste de los programas de calentamiento. Cuanto mayor sea el volumen de zirconio, más lento debería ser su calentamiento y enfriamiento. En este caso, la temperatura de calentamiento se redujo a 30° por minuto, y el enfriamiento debía tener un tiempo similar.



Fig. 6c: Cocción de preparación: Initial Lustre Pastes NF (posterior).

Para evitar complicaciones, el tiempo de calentamiento debe ser más o menos el mismo que el de enfriamiento. Hasta que CL-F sea la primera capa. Para el cuello, se utilizó IN-42 (Terracota; 40 %) con A2 (60 %) y, a continuación, el color principal A2 (fig. 7). Después del contorno completo con DA2 (Dentin A2), se comprobó la línea horizontal con la llave de silicona (fig. 8).

Tras el cutback, se moldearon los mamelones. Se alternaron FD-91 (Fluo Dentin Light; 50 %) con DA2 (50 %), A1 y A1 (50 %) con E58 (esmalte 50 %), como se muestra en la fig. 9.



Fig. 9a: Mamelones y cervicales: verde: 50 % FD-91 + 50 % DA2; rosa oscuro: A1; azul: 50 % A1+ 50 % E58.



Fig. 9b: El «bloqueador de esmalte» (50 % A1 + 50 % E58; azul) también se utilizó en la parte cervical.

En la parte cervical también se utilizó esta mezcla. Esta mezcla podría denominarse «bloqueador del esmalte» y funciona como un transmisor más suave del color. Esta mezcla también se puede utilizar como transición hacia el esmalte en el tercio incisal; sin embargo, en este caso, se utilizó como una parte cervical más blanda y ligera. Se trata de romper la luz con un efecto camaleón en el interior del material.

Si los mamelones tienen que «destacar» de la dentina, debe aplicarse CL-F encima de ellos (fig. 10). En el caso de «los mamelones flotantes», se aplica una pared de CL-F, se recorta y se crean los mamelones y, a continuación, se vuelve a dar una capa de CL-F. En este caso, se eligió dejar que «destacase» de la dentina.

Este primer cambio es la cocción de color (fig. 11); si el color no es lo suficientemente cromático o ya es demasiado cromático, es más fácil de adaptar en esta etapa. Después de aplicar el esmalte, los colores ya no deben adaptarse, ya que destruirán el aspecto y podrían volverse muy grisáceos.

La cocción de esmalte podría considerarse la «cocción morfológica». Para el esmalte, se utilizó una mezcla de E58 con EI-14 (amarillo intenso de esmalte) y



Fig. 10: Incisivo central con CL-F.



Fig. 11: Incisivo central con CL-F.

EOP Booster en tres partes iguales (fig. 12). El programa fue exactamente el mismo que para la cocción de color.

La cocción de corrección se realizó con la misma mezcla, pero se diluyó con una cuarta parte de CL-F. La temperatura se redujo 5°. En caso de que fuera necesaria otra cocción, la temperatura podría bajarse 2° más.



Fig. 13 y b: Cocción de corrección.



Fig. 14a: Restauración antes del pulido.



Fig. 12: Cocción de esmalte.

Una vez finalizada la estructura, se procedió a glasear con un poco de líquido y 50° más bajo de lo normal. La intención era «cerrar» la superficie. Después de esta cocción, las coronas se pulieron a mano con una mezcla de piedra pómez y 50 µm de Al₂O₃ (fig. 14).



Fig. 14b: Restauración después del pulido.

Flujo de trabajo totalmente digital con una particularidad

Las preparaciones se limpiaron y aislaron con hilos de retracción (fig. 15). Las coronas se cementaron con un ionómero de vidrio modificado con resina (Fuji PLUS Capsule, GC). El exceso de cemento se eliminó fácilmente cuando se alcanzó el estado gomoso y se pulieron los márgenes.

El aumento de la dimensión vertical suele ser una tarea difícil. La fase de provisionalización se utilizó para evaluar la influencia del aumento en la función tempomandibular. Además de en la función, la restauración de la dimensión vertical también influyó positivamente en el aspecto estético. Tras el tratamiento, se aprecia un mejor equilibrio entre las dimensiones faciales y una sonrisa más completa y juvenil (fig. 16, 17 y 18).



Fig. 15: Dientes preparados antes de la cementación.



Fig. 16: Resultado final en mordida oclusal.



Fig. 17: Férula para proteger las restauraciones y los tejidos periodontales del paciente.



Fig. 18: Resultado final, retrato. Paciente satisfecho con la estética y la función de su nueva sonrisa.

Referencias:

1. Bettie NF, Kandasamy S, Prasad V. Management of Tooth Surface Loss of Varying Etiology with Full Mouth all Ceramic Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacture Restorations. *J Pharm Bioallied Sci.* 2017 Nov;9(Suppl 1):S302-S305.
2. Chu FC, Yip HK, Newsome PR, Chow TW, Smales RJ. Restorative management of the worn dentition: I. Aetiology and diagnosis. *Dent Update.* 2002 May;29(4):162-8.
3. Edelhoff D, Ahlers MO. Occlusal onlays as a modern treatment concept for the reconstruction of severely worn occlusal surfaces. *Quintessence Int.* 2018;49(7):521-533. doi: 10.3290/j.qi.a40482.
4. Fradeani M. Esthetic rehabilitation in fixed prosthodontics: Esthetic analysis: A systematic approach to prosthetic treatment. First Edit. Quintessence Publishing, 2004.
5. Green JI. Prevention and Management of Tooth Wear: The Role of Dental Technology. *Prim Dent J.* 2016 Aug 1;5(3):30-33.
6. Koubi S, Gurel G, Margossian P, Massihi R, Tassery H. A Simplified Approach for Restoration of Worn Dentition Using the Full Mock-up Concept: Clinical Case Reports. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2018 Mar/Apr;38(2):189-197.
7. Wetselaar P, Lobbezoo F. The tooth wear evaluation system: a modular clinical guideline for the diagnosis and management planning of worn dentitions. *J Oral Rehabil.* 2016 Jan;43(1):69-80.
8. Warreth A, Abuhijleh E, Almaghribi MA, Mahwal G, Ashawish A. Tooth surface loss: A review of literature. *Saudi Dent J.* 2020 Feb;32(2):53-60.



El **Dr. Alex Dagba** se graduó en la Universidad de París V Descartes (Francia) en 2009. Después de obtener su doctorado en Cirugía Dental, trabajó en París durante cuatro años y completó diversos estudios universitarios en periodontología, biomateriales y prótesis fija. Para mejorar sus habilidades en odontología de implantes, siguió el programa de Educación Avanzada en Odontología de Implantes de la Universidad de Nueva York (NYU) de 2013 a 2015. Al año siguiente se convirtió en diplomado del ICOL. Sus actividades en París se centran ahora en la odontología y la estética de implantes. Desde 2016, es redactor jefe del periódico francés de Quintessence-International Implant, «Titane».



El **Dr. Romy Makhoul** se graduó en la Universidad de París V Descartes (Francia) en 2012. Fue residente en Cirugía Oral de 2012 a 2016 en la facultad de Clermont Ferrand y trabaja en la facultad de Cirugía Oral de la Universidad Lyon I desde 2016. Es miembro de la SFCO (Sociedad Francesa de Cirugía Oral) y tiene una consulta privada en París centrada en cirugía, dermatología e implantología orales.



Julien Mourlaas se graduó en la Universidad de París V Descartes (Francia) en 2011. Tras unos años ejerciendo de médico de cabecera, se inscribió en el programa de Implantes Internacionales de la Universidad de Nueva York. En Francia, su práctica se centró en el campo de la periodontología y la odontología de implantes con una especial predilección por la cirugía perioplástica. El Dr. Julien Mourlaas también participa en la gestión de publicaciones (es redactor jefe en Titane, Quintessence Publishing) y en la formación microquirúrgica (Paroplastic).

Sustitución unitaria en la zona estética: contribución de la técnica de conservación del lecho del diente para un resultado final duradero

Por Alex Dagba, Romy Makhoul y Julien Mourlaas (Francia)

La restauración estética de los dientes anteriores con restauraciones sobre implantes es uno de los procedimientos más difíciles de llevar a cabo, especialmente cuando hay defectos en el hueso y los tejidos blandos. Hoy en día, la tasa de supervivencia de los implantes es bastante alta, con un porcentaje de más del 95 % después de diez años¹.

Por lo tanto, el enfoque en la implantología dental ha pasado de ser la supervivencia del implante a la gestión del tejido blando, la conservación de las crestas alveolares y la obtención de un resultado final estético. La reconstrucción completa del diente y la estética gingival siguen siendo el objetivo principal y, en algunos casos, pueden ser muy difíciles de lograr.

Sustitución unitaria en la zona estética: contribución de la técnica de conservación del lecho del diente para un resultado final duradero.

Informe del caso

Una paciente de 42 años de edad fue derivada a nuestra clínica para que le reemplazaran el diente N.º 21, que le dolía y se había desplazado ligeramente por el lado coronario. Tenía antecedentes de traumatismos desde que era adolescente. La paciente tenía una línea de sonrisa media con extrusión del diente N.º 21 (Fig. 1). El biotipo gingival tenía un grosor razonable asociado a una rugosidad pronunciada. Se relacionó una fístula con exudado con el ápice del diente. Se realizó una tomografía computarizada de haz cónico para evaluar el grosor del hueso y determinar la forma alveolar y la posición de la raíz sagital del diente (Fig. 2-3).



Fig. 1: Vista extraoral preoperatoria; labios en reposo (a); sonrisa (b).



Imagen 2: Vista intraoral preoperatoria (a); representación 3D a partir de tomografía computarizada de haz cónico de las estructuras óseas (b). La lesión periapical se puede ver con claridad.

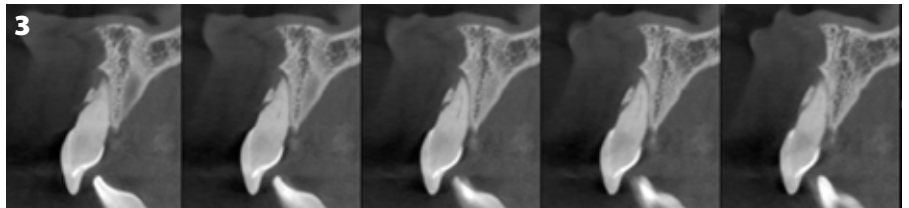


Fig. 3: Tomografía computarizada de haz cónico del diente N.º 21, que muestra la fractura vestibular y la extrusión del lecho.

La paciente fue derivada primero a un endodoncista para evaluar la previsibilidad de un tratamiento endodóntico, pero el pronóstico de ese enfoque no fue favorable. Se debía a una importante dehiscencia ósea asociada vestibularmente a una fenestración localizada en el ápice radicular. El espacio intraoclusal era estrecho debido a la sobremordida profunda. Por lo tanto, se decidió sustituir el diente N.º 21 por una corona sobre implante, dejando los dientes adyacentes en su estado actual. Normalmente, se considera que son necesarios 2 mm de hueso en el lado

vestibular del implante para garantizar un apoyo adecuado del tejido blando y evitar la recesión gingival tras el tratamiento.

En este caso, los tejidos blandos estaban bien colocados: el diente estaba extruido pero no había recesión. Había una ausencia parcial de hueso vestibular, correspondiente a un defecto de tipo II según Elian et al.²

Protocolo clínico

El aspecto más difícil en un caso como este es mantener la arquitectura del tejido blando y conservar la papila adyacente. Debido a la dehiscencia

ósea, se optó por un enfoque de conservación de los lechos.

Fase quirúrgica

El diente N.º 21 se extrajo atraumáticamente con un periotomo, tras el



Imagen: Extracción atraumática del diente N.º 21.

Sustitución unitaria en la zona estética: contribución de la técnica de conservación del lecho del diente para un resultado final duradero.

ligamento periodontal (Imagen 4) y se almacenó en una solución salina isotónica para su uso como restauración provisional en la segunda fase del tratamiento. El objetivo era preservar el tejido circundante tanto como fuera posible y limitar cualquier reabsorción ósea posterior.

El lecho se llenó con partículas de aloinjerto (Phenix, TBF; Imagen 5), se envolvió suavemente y se cubrió con una membrana L-PRF para proteger el lecho del injerto (Imagen 6). En este caso, la función de la membrana L-PRF es esencialmente mecánica, para evitar cualquier posible dispersión del material del injerto en la fase inicial de la cicatrización hasta que se produzca un coágulo de sangre estable. No fue necesario extraer injertos de tejido.

Durante los cuatro meses de cicatrización total del alveolo³, se adhirió un diente provisional de composite a los dientes adyacentes. Se colocó un poco de composite



Imagen 5: Después de la extracción (**a y b**), el lecho se rellenó con partículas de aloinjerto (Phenix, TBF) (**b & d**).

palatinamente en la parte coronal para evitar molestias durante la oclusión. La restauración provisional se colocó de manera ligeramente hacia vestibular para reducir la carga de la oclusión (Imagen 7).



Imagen 6: El lecho se cubrió con una membrana L-PRF.



Imagen 7: Se ferulizó un diente de composite in situ con un refuerzo de fibra de vidrio y se cubrió con composite fluido; vista oclusal (**a**); vista vestibular (**b**); vista vestibulo-oclusal (**c**).

La región pontical ovalada de esta pieza provisional se extendió hasta el sitio de extracción para dar forma al tejido blando y dar apoyo a la papila adyacente (Imagen 8)⁴. Sin apoyo, existe un mayor riesgo de colapso de la papila.



Imagen 8: Radiografía que muestra la región pontical que se extiende en el alveolo post-extracción.

**Sustitución unitaria en la zona estética:
contribución de la técnica de conservación
del lecho del diente para un resultado final duradero.**

Cuatro meses después, la zona había cicatrizado correctamente (Imagen 9): el tejido blando estaba bien colocado y se conservó la papila. El volumen

óseo se mantuvo correctamente, no se observó concavidad vestibular y se podía ver un contorno correcto de las crestas (vestibulo-palatina). En este

punto, se alcanzó el objetivo principal: pudimos observar una buena cicatrización posquirúrgica.



Imagen 9: Después de un periodo de cicatrización de cuatro meses (a, b y c).

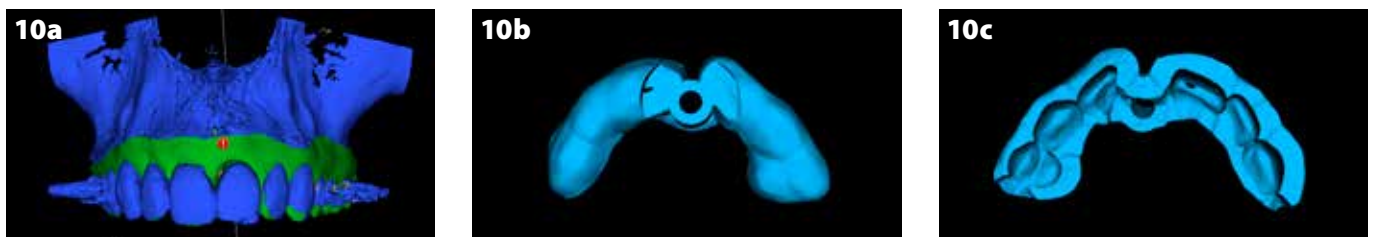


Imagen 10: Se creó una guía de perforación piloto basada en las renderizaciones 3D de la tomografía computarizada de haz cónico.

A partir de ese momento, el objetivo era preservar la arquitectura del tejido blando curado: se debía evitar el desarrollo de tejido cicatricial y el corte del riego sanguíneo, por lo tanto, se utilizó una elevación de colgajo estrecha, combinada con una cirugía guiada con una guía de perforación piloto (Imagen 10).

Se colocó un implante (Aadva Regular, GC Tech) con conexión interna cónica y una plataforma intercambiable (Imágenes 11-12).



Imagen 11: Posición de perforación (a) optimizada de la primera fresa gracias a la guía piloto (b). La parte interior contiene una guía de vestibular de titanio para garantizar el ángulo y el tope correctos.



Imagen 12: Una segunda guía se basa en el encerado diagnóstico. La morfología del diente y el perfil de emergencia se reprodujeron y sirvieron como referencia para la colocación del implante. (a & b)

Sustitución unitaria en la zona estética: contribución de la técnica de conservación del lecho del diente para un resultado final duradero.

Tras la colocación, la restauración provisional se volvió a adherir a los dientes adyacentes (Imagen 13a). Cuatro meses después, el implante quedó osteointegrado. Una vez más, se consiguió una buena integración del tejido blando (Imagen 13b). A partir de ese paso, se podía iniciar la fase protésica.



Imagen 13: Inmediatamente después de colocar el implante (a) y después de cuatro meses (b)

Fase protésica

Se preparó una restauración provisional atornillada personalizada utilizando una superficie de la parte vestibular del diente extraído (Imagen 14a)⁵. La superficie se colocó sobre un pilar provisional de titanio (pilar Provi, Aadva) y se fijó con composite (Imagen 14b). A continuación, se moldeó la parte transgingival de la corona provisional

para crear un perfil de emergencia adecuado⁵.

Este paso es fundamental para optimizar la estética rosa durante el desarrollo del tejido.

La oclusión se ajustó para lograr contactos oclusales céntricos uniformes y, por consiguiente, reducir la orientación anterior del implante.



Imagen 14: Utilizando la superficie vestibular del diente extraído (a), se creó un pilar provisional (b).

Uno de los objetivos de la restauración provisional personalizada es permitir la creación de una réplica exacta del perfil de emergencia en una cofia para impresión personalizada. Para preparar la cofia para impresión personalizada, se fijó un análogo de implante dentro de un vaso Dappen y se atornilló la restauración provisional personalizada en la parte superior (Imagen 15). El vaso Dappen se llenó con silicona de impresión para copiar el perfil transgingival de la restauración provisional (Imagen 16). A continuación, se atornilló la cofia para impresión en el análogo de implante, de modo que el perfil de emergencia se podía duplicar con composite fluido (Imagen 17). En cuanto se desatornilla una restauración provisional, la forma del tejido comienza a colapsarse. Por lo tanto, se utilizó una cofia para impresión personalizada con el fin de proporcionar un modelo para transferir la posición del implante, la orientación hexagonal de la conexión y el contorno del tejido blando.

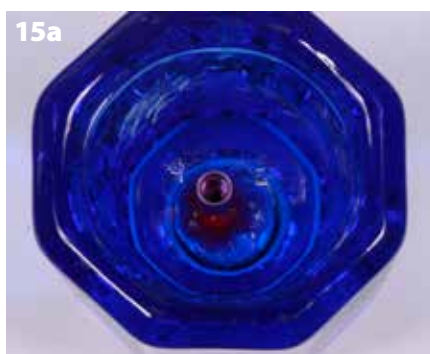


Imagen 15: El análogo de implante se fijó dentro de un vaso (a) Dappen y la restauración provisional personalizada se atornilló encima (b).

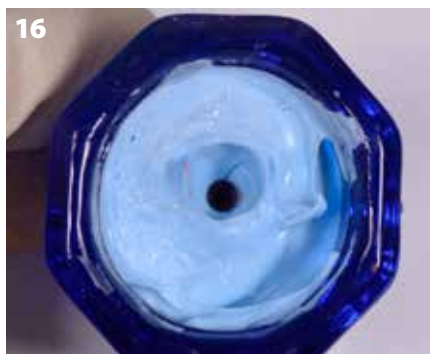


Imagen 16: El vaso Dappen se llenó con silicona de impresión para copiar el perfil de emergencia de la restauración provisional personalizada.

Imagen 17: La cofia para impresión se atornilló en la parte superior y el perfil de emergencia se copió con resina acrílica

**Sustitución unitaria en la zona estética:
contribución de la técnica de conservación
del lecho del diente para un resultado final duradero.**

Por consiguiente, la cofia para impresión personalizada se colocó en el implante dentro de la boca (Imagen 18), se asentó con un tornillo para cofia de toma

directa y se tomó una impresión con la técnica de recogida (cubeta abierta; Imagen 19). La corona provisional se recolocó inmediatamente para evitar

una contracción adicional de los tejidos blandos. Con esta técnica de impresión, el protésico dental puede crear un modelo preciso del tejido blando.



Imagen 18: La cofia para impresión se atornilló al implante.



Imagen 19: Cofia para impresión (a); impresión con cofia para impresión in situ (b).

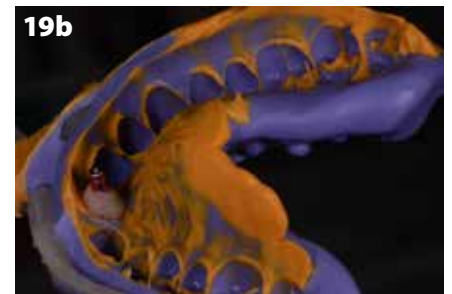


Imagen 20: Corona final in situ; vista extraoral (a); vista oclusal (b).

Finalmente, se colocó una corona de disilicato de litio atornillada (Imagen 20), que se apretó siguiendo las recomendaciones del fabricante con 20 Ncm. En el seguimiento realizado a los cinco años, se observó un resultado estético con la posición adecuada de la corona y de los implantes circundantes (Imagen 21). La radiografía mostró un nivel óseo adecuado y una conexión hermética entre el implante y el pilar (Imagen 22).



Imagen 21: Sonrisa antes (a) y después (b) del tratamiento.



Imagen 22: Radiografía del implante y de la corona in situ.

DISCUSIÓN

En este caso, la cantidad de hueso vestibular adyacente al diente N.º 21 era limitada. En casos como este, podría haberse considerado una colocación inmediata del implante, aunque con un resultado menos predecible. Esto habría supuesto un riesgo de recesión del tejido blando y podría generar un resultado deficiente, por lo que se optó por una técnica de conservación del hueso.

No fue necesario realizar un injerto de tejido blando, ya que el tejido blando tenía un grosor adecuado con suficiente cantidad de tejido queratinizado, y se conservó el contorno.

No se requería ninguna regeneración ósea guiada de la membrana L-PRF, pero se utilizó para estabilizar el material del injerto. Aunque no fuera estrictamente necesario, se trataba de

una seguridad más que se incorporó. En este caso, un puente fijo también podría haber sido una alternativa. Sin embargo, debido a la edad de la paciente, el estrecho espacio intraoclusal y la conservación de los dientes adyacentes, se prefirió el tratamiento con implante. De hecho, la sobremordida era baja y era superior a 3 mm.

Tras la colocación del implante, se podría haber colocado una restauración provisional atornillada directamente, ya que se alcanzó un elevado par de inserción (>40 Ncm). Sin embargo, dado que la restauración provisional adherida era cómoda para la paciente y era rápida y fácil de reemplazar, se preparó una restauración provisional personalizada en una sesión posterior.

CONCLUSIÓN

A veces olvidamos que la conservación de los alveolos sigue siendo una opción muy útil. En casos complicados como este, con un defecto óseo en la zona estética, es extremadamente importante seguir las reglas básicas, así como respetar los conceptos biológicos y la cicatrización natural para obtener un resultado estable de una manera predecible.

REFERENCIAS

2. Elian, N.; Cho, S. C.; Froum, S.; Smith, R. B. y Tarnow, D. P. A simplified socket classification and repair technique. *Practical procedures & aesthetic dentistry*. Marzo de 2007;19(2): 99-104; cuestionario 106.
3. De Risi, V.; Clementini, M.; Vittorini, G.; Mannocci, A.; De Sanctis, M. Alveolar ridge preservation techniques: a systematic review and meta-analysis of histological and histomorphometrical data. *Clinical Oral Implants Research*. Enero de 2015;26(1): 50-68. doi: 10.1111/clr.12288. Epub 1 de noviembre de 2013. Revisión.
4. Spear, F. M. The use of implants and ovate pontics in the esthetic zone. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*. Marzo de 2008;29(2): 72-4, 76-80; cuestionario 81, 94.
5. Schoenbaum, T. R. Abutment emergence profile and its effect on peri-implant tissues. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*. Julio-agosto de 2015;36(7): 474-9.

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**



Siga a GC en **LinkedIn**



Siga a GC en **Instagram**



Customer Loyalty Program Get Connected

Descargue ahora de la App store!

<https://www.gceurope.com/education/apps/>



¡Denos su opinión!

¿Cómo ha llegado hasta GC Get Connected?
¿Quiere hacernos alguna sugerencia de artículos?
¡Queremos conocer su opinión!
Envíe sus comentarios y opiniones a
marketing.gce@gc.dental

Notas

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 Calabria 1
I-20098 San Giuliano
Milanese
Tel. +39.02.98.28.20.68
Fax. +39.02.98.28.21.00
info.italy@gc.dental
<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>

GC GET CONNECTED

Editada en español por GC IBÉRICA DENTAL PRODUCTS, S.L. Las Rozas (Madrid)
ISSN 2659-9007 (versión impresa) • Depósito Legal M-22042-2019 (versión impresa) • ISSN 2659-9236 (versión online)

