

Un alegato a favor del "salvavidas oclusal"

Restauración de un diente posterior con colocación de la obturación en dos partes

Una simbiosis ideal

Abutment híbrido de disilicato de litio fabricado mediante CAD/CAM

¿Y después de la inyección?

La individualización de una solución monolítica con el sistema IPS e.max



Muy estimados lectores:

Me llena de orgullo poder escribir el presente editorial para la edición del 10º aniversario de Reflect. Recuerdo cuándo y por qué fue creada la revista Reflect. La respuesta a la pregunta de ¿cuándo fue creada? es obvia. La respuesta a ¿por qué fue creada? también resulta obvia. ¡Reflect fue creada para ustedes, y su éxito se basa en ustedes! En este editorial tan especial, quiero referirme a los objetivos de Reflect y demostrar que esta revista es una imagen especular de nuestros lectores.

Con Reflect se quiso crear un medio para que las ideas y conocimientos odontológicos de sus autores fuesen accesibles a un público especializado e interesado. Entre los autores figuran personas que expresan sus opiniones, pero también odontólogos y técnicos dentales que quieren compartir su experiencia con los lectores. El propósito es enfocar y discutir temas de actualidad. En este contexto, el foco se sitúa en las tecnologías y procedimientos modernos, así como en la información científica disponible. El elemento de unión es la actualidad y el gran interés de dichos temas. En Reflect se describe el uso y la aplicación de las tecnologías más recientes en el contexto de casos clínicos específicos, tal y como suelen presentarse en cada consultorio dental y en cada laboratorio. Es decir, nuestros autores no son solo odontólogos, sino también mentores, para quienes el intercambio y transmisión de sus conocimientos representa una necesidad. Los artículos publicados a lo largo de los años estuvieron relacionados con temas como estética, bonding, aspectos referidos a la ciencia de materiales, polimerización, así como a medios auxiliares simples, pero innovadores y que tanto tiempo ahorran.

Durante la última década, el mundo dental ha mostrado cambios fundamentales. Los cambios más importantes han sido descritos en los numerosos artículos de Reflect. A este respecto, los cambios más significativos afectaron el área tecnológica. Nuevas formulaciones para una profilaxis más eficaz dan mayor credibilidad a la promesa de una reducción de las afecciones por caries. Nuevos materiales de obturación permiten la fabricación de restauraciones en un menor tiempo, pero sin menoscabar la calidad deseada por el odontólogo y el paciente. Las nuevas tecnologías cambian los métodos de producción y obtención de las tomas de impresión e imágenes radiográficas, así como de coronas y puentes, al igual que la comunicación entre la clínica y el laboratorio. Ellas están cambiando el campo de la odontología, tal como lo hacen también en nuestras vidas privadas: Todo se vuelve más fácil, mejor, más rápido.

En esta edición de Reflect les presentamos una nueva técnica para la producción de coronas y puentes, basada en materiales y procedimientos innovadores. Aunque las tecnologías subyacentes puedan parecer complicadas, el resultado es simple. Nosotros lo denominamos "monolítico". Con la tecnología CAD/CAM o de inyección, con un solo material es posible fabricar coronas y puentes de apariencia estética natural y alta resistencia, prescindiendo totalmente de la técnica de estratificación o la estructura de soporte metálica, lo cual representa un importante avance adicional en el campo de la odontología.

Durante los últimos diez años, esta revista ha reflejado los desarrollos ocurridos en el sector dental. Reflect ha perdurado en el tiempo, ya que se ha ocupado de los temas más importantes, que a su vez fueron discutidos por los autores más importantes. Nos sentimos orgullosos de haber publicado estos artículos y, poder ofrecerles un apoyo a nuestros estimados clientes y lectores. Me entusiasma poder presentarles esta edición de aniversario y les deseo una agradable lectura.

Saludos cordiales,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Robert Ganley".

Robert Ganley
CEO de la Ivoclar Vivadent AG



Página 10



Página 17



Página 22

ENTREVISTA

Reflect celebra su 10º aniversario

Entrevista con Josef Richter, Chief Sales Officer, Ivoclar Vivadent 04

FOTOGRAFÍA DENTAL

El fundamento para una colaboración exitosa

La comunicación fotográfica entre el odontólogo y el técnico dental
Prof. Dr. Daniel Edelhoff 06

ODONTOLOGÍA

Un alegato a favor del “salvavidas oclusal”

Restauración de un diente posterior con colocación de la obturación
en dos partes
Dr. Knut Hufschmidt 08

Procedimiento metódico en la rehabilitación funcional y estética

Complejo tratamiento de renovación
con coronas de cerámica sin metal IPS e.max Press
Dr. Sergey Chikunov 12

TEAMWORK

Versión para iPad
disponible



Una simbiosis ideal:

Tratamiento protésico de implante y cerámica sin metal

Abutment híbrido de disilicato de litio fabricado mediante CAD/CAM
en la región de los dientes anteriores
Dr. Stavros Pelekanos, Nondas Vlachopoulos y Dimitris Varvatakos 16

TÉCNICA DENTAL

¿Y después de la inyección?

La individualización de una solución monolítica con el sistema IPS e.max
Oliver Brix 20



Aproveche las múltiples posibilidades de las revistas digitales para tablets y disfrute del artículo “Una simbiosis ideal: Tratamiento protésico de implante y cerámica sin metal” del Dr. Stavros Pelekanos, Nondas Vlachopoulos y Dimitris Varvatakos (p. 16 y siguientes) como versión para iPad. Disfrute de presentaciones fotográficas interactivas con imágenes adicionales, infórmese de los productos utilizados y conozca más detalles sobre los autores.

La disponibilidad de algunos productos varía dependiendo del país.

IMPRESION

Editor	Ivoclar Vivadent AG Bendererstr. 2 9494 Schaan/Liechtenstein Tel. +423 / 2353535 Fax +423 / 2353360	Jefe del servicio	Lorenzo Rigliaco Tel. +423 / 2353698
Publicación	3 veces al año	Redacción	Dr. R. May, N. van Oers, L. Rigliaco, T. Schaffner
Tirada total	66.000 (Idiomas de edición: alemán, inglés, francés, italiano, español, ruso, griego)	Servicio de atención al lector	info@ivoclarvivadent.com
		Producción	teamwork media GmbH, Fuchstal/Alemania

Reflect celebra su 10º aniversario

Entrevista con Josef Richter, Chief Sales Officer, Ivoclar Vivadent

Hace 10 años que la revista Reflect se publicó por primera vez. Hoy se encuentra entre las publicaciones dentales de mayor circulación en el mundo. El concepto de la revista es sencillo: ofrecer a los profesionales dentales una plataforma para presentar sus distintos tratamientos al detalle usando productos de Ivoclar Vivadent.



Con motivo de su décimo aniversario, el equipo editorial ha charlado con el Sr. Josef Richter, CEO de Ivoclar Vivadent y padre intelectual de Reflect, sobre los inicios de la publicación, su desarrollo y su futuro.

Sr. Richter, usted fue el artífice del lanzamiento de Reflect. ¿Cómo empezó todo?

Todo empezó con la petición de algunos clientes, la cual se crease un medio en el que se llevase a cabo un intercambio de ideas profesional e interdisciplinario. Sugirieron que Ivoclar Vivadent proporcionase una plataforma de intercambio profesional de experiencias del día a día tanto en clínica como laboratorio. Desde entonces hasta hoy, los clientes están particularmente interesados en las soluciones de casos de pacientes concretos, sobre todo cuando se deben superar diversas dificultades. Además, los lectores agradecen aprender más sobre el potencial de los materiales y el dominio con éxito de los diversos retos en la restauración directa e indirecta, todo en beneficio del paciente.

¿Cómo fue recibida esa primera edición por los lectores?

En ese momento, no era tan usual que un fabricante de materiales y equipamientos dentales publicara una revista, principalmente científica y objetiva y sobre todo por iniciativa propia, ya que esto impediría a la publicación ser imparcial. De tal manera que la primera edición fue recibida de manera crítica y con cautela.

Desde entonces, se han publicado aproximadamente 200 artículos de autores de todo el mundo. ¿Cómo está posicionada la revista en la actualidad?

En mi opinión, Reflect ha evolucionado en algo más que en una simple revista dental prestigiosa. Se ha posicionado como un medio de referencia para odon-



tólogos y técnicos dentales a los que les gustaría llamar la atención sobre un determinado trabajo propio, para discutir un enfoque con sus colegas y crear un debate constructivo. Cuando visito los distintos mercados, normalmente me solicitan asesorar el trabajo de odontólogos o técnicos dentales, quienes creen que su trabajo representa “el mejor ejemplo

“Reflect se ha establecido como un medio de referencia para odontólogos y técnicos dentales.”



práctico” sobre una restauración o prótesis exitosa, y que merece ser publicada en Reflect. Desafortunadamente, mi influencia en la decisión de qué artículos se publican en la revista es prácticamente nula, debido a que no soy ni odontólogo ni técnico dental y por lo tanto, carezco de la capacidad para emitir un juicio cualificado. Además, no soy miembro del equipo editorial, simplemente porque trabajo en ventas y no en el sector científico. Esto muestra una vez más que Reflect no es, por lo general, un medio comercial, lo que seguramente sea la razón para su popularidad en el sector profesional.

El nombre de “Reflect” tiene un doble significado: “reflexionar” y “reflejar”. ¿Se eligió deliberadamente este nombre por su doble significado?

Exactamente. Incluso el mejor resultado puede motivar a alguien a mejorar ciertas cosas la próxima vez. Lo natural es tan fascinante que puede ser imitado de muchas formas distintas. Los profesionales dentales que observan su trabajo acabado, los que lo examinan y los que reflexionan sobre ello, seguramente se harán a sí mismos la siguiente pregunta: ¿cómo puedo conseguir el éxito imitando mejor lo natural la próxima vez? Esta pregunta se puede debatir entre colegas de un mismo campo, la publicación de un caso de un paciente proporciona la base para este tipo de intensos debates.

Un aniversario no solo es la ocasión ideal para mirar al pasado sino también al futuro. ¿Qué tendencias dejarán marca en el mercado dental y qué tipo de artículos dominarán Reflect los próximos años?

El actual auge en el área de las tecnologías digitales, es decir el “flujo de trabajo digital”, es en la actualidad el cen-

tro de atracción del mercado dental. Lo más probable, es que veamos un incremento del número de artículos que versen sobre los procesos y los materiales usados en trabajos digitales. Además, auguro que el tema de un enfoque monolítico, es decir, la fabricación de prótesis o restauraciones hechas de una sola pieza, tendrá cada vez más presencia en la publicación. Los artículos que se centran en el uso clínico de pilares fabricados individualmente también tomarán especial relevancia.

Lleva involucrado en el sector dental durante más de 20 años. ¿Qué le atrae personalmente de la industria?

En realidad, el sector dental ha sido un hogar para mí, incluso por un poco más de tiempo, sin embargo, trato ocultar esto, ya que no quiero que me tomen como uno de los viejos dinosaurios de la industria aún! La verdad es que me siento privilegiado de ejercer un puesto el cual sirve a la salud y al bienestar de la gente.

En primer lugar, la odontología es capaz de ayudar al ser humano a solucionar sus problemas dentales, y en segundo lugar le permite recuperar su sentido de bienestar y vitalidad natural, en gran medida. Me hace sentir especialmente bien ser capaz de proporcionar unos materiales de alta calidad y los equipos necesarios para lograr todo esto.

Muchas gracias por su entrevista, Sr. Richter.



El fundamento para una colaboración exitosa

La comunicación fotográfica entre el odontólogo y el técnico dental
 Prof. Dr. Daniel Edelhoff, Munich/Alemania

Además de las tomas de impresión, el arco facial y la determinación de la relación maxilar, la documentación fotográfica representa una base importante para la comunicación entre el equipo restaurador.

Este hecho es particularmente cierto cuando el técnico dental y el odontólogo colaboran a distancia y se plantean máximas exigencias tanto estéticas como funcionales. El uso de la fotografía aquí no se limita solamente a la primera transferencia de información esencial para el análisis estético y funcional a través de un wax-up, sino que también juega un papel cada vez más importante en el posterior desarrollo del tratamiento, tal como por ejemplo en la evaluación clínica de la propuesta de restauración (mock-up), así como en la determinación del color dental y de los muñones.

Un equipamiento fotográfico adecuado representa una herramienta indispensable para el trabajo en equipo.

Fig. 1 Una fotografía de retrato con arco facial le suministra al técnico dental información importante sobre la posición de la línea bipupilar en relación al plano de masticación.

Fig. 2 Una fotografía de retrato con plena sonrisa sirve para el análisis de parámetros estéticos fundamentales: 1. Línea central, 2. Línea bipupilar, 3. Plano de masticación. En el ejemplo del caso clínico representado se observan asimetrías en el eje facial (4.), en el desarrollo de la gingiva, así como en el plano de masticación / el vestíbulo bucal.



Fig. 3 Vista frontal de dientes anteriores en el maxilar superior. Para una mejor representación de las estructuras morfológicas se utilizó un fondo negro esterilizable (Flexipalette, www.smileline.ch).



Fig. 4 Vista frontal de dientes anteriores en el maxilar superior. Para mejorar la posibilidad de análisis de las estructuras internas, se puede hacer adicionalmente una toma especial con filtros de polarización que elimina todos los reflejos (polar_eyes, www.finest-dental.de).



Fig. 5 Determinación del color con máscara gingival, incluyendo escala de grises y ajuste de blanco (modificado según Otto Prandtner, maestro técnico dental). Las claves de color de la guía A-D Shade Guides pueden ser integradas en la máscara gingival y fotografiadas al comienzo del tratamiento conjuntamente con las regiones dentales relevantes (Gummy, Shofu Art. PN 7040).



Fig. 6 Para el ajuste exhaustivo de la intensidad de las porciones fluorescentes puede ser conveniente hacer tomas adicionales con una fuente de luz UV (fluor_eyes, www.finest-dental.de).

Reporte fotográfico

Para que el técnico dental disponga de información detallada sobre la situación clínica, se le debería suministrar un amplio reporte fotográfico con los siguientes enfoques:

1. Fotografía de retrato con arco facial (Fig. 1).
2. Fotografías de retrato con labios relajados, con una leve sonrisa y con plena sonrisa (Fig. 2).
3. Fotos intraorales desde anterior hacia frontal, lateral izquierdo y lateral derecho en oclusión estática y dinámica con un enfoque particular sobre la región a ser restaurada (Figs. 3 y 4).
4. Fotografías intraorales desde oclusal con tomas del plano maxilar superior e inferior completo.

Determinación del color

Al comienzo de una sesión de preparación se debería llevar a cabo la determinación del color (p. ej., con la guía A-D Shade Guide) (Figs. 5 y 6). Aquí es importante que conjuntamente con el paciente se tome una clara decisión en relación al color dental definitivo. En este punto, cualquier procedimiento de blanqueamiento debería haber finalizado ya. En general rige que el valor es más decisivo que el propio color. Si no es posible tomar una decisión entre dos valores, es razonable decidirse por la variante más clara. En caso de ser necesario, la misma podrá ser oscurecida por el técnico dental. Por el contrario, resulta prácticamente imposible aumentar un valor de claridad demasiado bajo con maquilajes. Es fundamental que las guías de color se fotografíen junto con la dentadura residual existente. Adicionalmente, es importante que se utilice una guía de colores de muñón

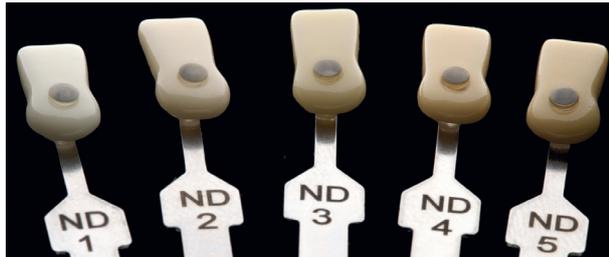


Fig. 7 Selección de muestras del anillo de colores de muñón IPS Natural Die Material.



Fig. 8 Determinación del color de muñón en una preparación para carilla envolvente total en incisivos centrales fuertemente descolorados.

(IPS Natural Die Material) para la fabricación de muñones de laboratorio de idéntico color para el uso en restauraciones translúcidas (Figs. 7 y 8).

Conclusiones

Una documentación fotográfica de alta calidad (Fig. 9) constituye un fundamento indispensable para una colaboración exitosa entre el equipo restaurador y garantiza una alta predictibilidad del resultado clínico.

Agradecimiento

Quiero expresar mi agradecimiento a Oliver Brix por poner a nuestra disposición las fotografías odontotécnicas.



Fig. 9 El profesor Edelhoff durante la toma de fotografías intraorales.



Dirección de contacto:

Prof. Dr. Daniel Edelhoff
Leitender Oberarzt, stellv. Klinikdirektor
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Klinikum der Universität München –
Campus Innenstadt
Goethestrasse 70, 80336 München
Alemania
daniel.edelhoff@med.uni-muenchen.de

Un alegato a favor del “salvavidas oclusal”

Restauración de un diente posterior con colocación de la obturación en dos partes
Dr. Knut Hufschmidt, Wels/Austria

El sellado consecuente de fisuras en molares permanentes, premolares y molares de leche vuelve a ser cuestionado. No obstante, el presente artículo pone en evidencia la importancia de la acción profiláctica.

La importancia de un sellado de fisuras en molares permanentes, premolares y molares de leche es un tema que siempre es discutido. Sin embargo, en un concepto de tratamiento orientado hacia la profilaxis, el sellado del complejo de superficies masticatorias realizado conforme a los protocolos establecidos constituye un pilar de apoyo fundamental para conservar una dentadura libre de caries. Basado en un ejemplo clínico, en el presente artículo se demuestra que con este medio terapéutico no invasivo es preferible sellar más dientes de lo que quizás sea “necesario”, en vez de sellar demasiado pocos. El sellado es indoloro, de bajo coste y altamente efectivo a largo plazo. Estos argumentos justifican un posible overtreatment (exceso de tratamiento). La consecuencia de una caries inicial de superficie masticatoria, además de la necesidad de una terapia de obturación, también puede ser un tratamiento de raíz o, en el peor de los casos, incluso la extracción del diente.

Anamnesis

La paciente de 12 años de edad se presentó por primera vez en nuestra consulta en diciembre de 2013 para un examen de control. La radiografía panorámica tomada en aquella sesión mostró una dentición acorde con la edad de la paciente, con una caries claramente visible en la radiografía en el diente 36 (Fig. 1). Todos los dientes permanentes, incluyendo las muelas del juicio, estaban presentes. Durante el examen clínico se observó un descoloramiento en la región de las fisuras en el diente 36 (Fig. 2). Todos los demás dientes estaban libres de caries. El odontólogo previamente tratante no había realizado ningún sellado de las superficies masticatorias.

El diente 36 reaccionó de manera sensible a la prueba de vitalidad y no presentó anomalías en la prueba de percusión. La joven paciente y su madre fueron infor-



Fig. 1 Situación inicial: Caries en el diente 36 claramente visible en la radiografía y dentición por lo demás exenta de caries.



Fig. 2 Situación clínica inicial: Descoloramiento en la región de las fisuras en el diente 36 (caries oclusal).



Fig. 3 Aislamiento del área de trabajo mediante dique de goma (Kofferdam).

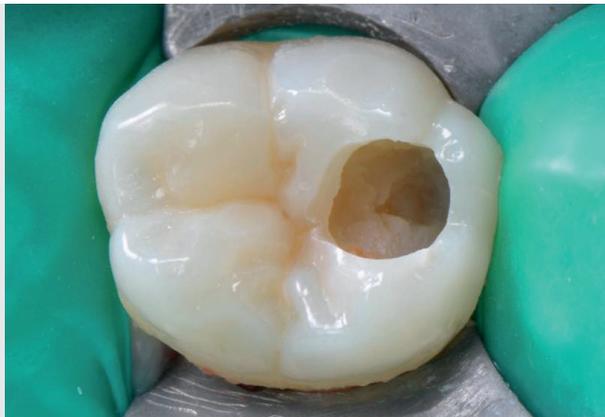


Fig. 4 Excavación de la cavidad de acceso.

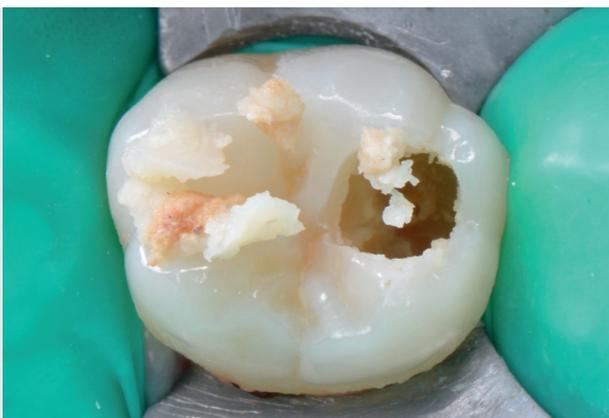


Fig. 5 Excavación de la caries.



Fig. 6 Visualización de las porciones cariosas con un detector de caries.

madras sobre la existencia de la caries extensa y próxima al nervio, así como sobre la necesidad eventual de un tratamiento de raíz. El objetivo del tratamiento era la excavación de la caries, una terapia de obturación mínimamente invasiva con un material de obturación estético y el intento de conservar el diente en condición vital. Debido a la premura del caso, se acordó una cita de tratamiento a corto plazo.

En un concepto de restauración orientado hacia la profilaxis, la terapia mínimamente invasiva de la caries se coloca en el punto focal. La técnica adhesiva y los correspondientes conceptos de obturación ofrecen al odontólogo unas posibilidades óptimas para esto, por ejemplo a través del composite Tetric EvoCeram® Bulk Fill, que también se pensaba utilizar en este caso.

Excavación de la caries

Debido a que la joven paciente hasta la fecha aún no se había sometido a ninguna terapia odontológica, se aplicó una anestesia local para garantizar un tratamiento sin trastornos ni estrés. Para asegurar un acceso óptimo y una desecación absoluta del área de trabajo, se utilizó la técnica del Kofferdam (dique de goma) (Fig. 3). Debido a la extensión de la caries oclusal, visible en la imagen radiográfica, inicialmente se excavó una cavidad de acceso relativamente grande (Fig. 4). Esto reveló una caries blanca como signo típico de una "caries oculta". Las porciones de dentina extremadamente blandas que estaban infectadas por caries se pudieron eliminar de forma primaria con instrumentos manuales (Fig. 5). En el presente caso, las áreas de esmalte ya estaban

extensamente socavadas por la caries. En un tratamiento mínimamente invasivo, muchas veces existe el problema de que la región de tratamiento sólo es visible de manera restringida. Para asegurar la eliminación completa de la caries, se amplió la cavidad de acceso y las áreas de dentina infectadas por la caries se representaron en color con un detector de caries (Fig. 6).

Colocación de la obturación en dos partes

En este caso se tuvo la oportunidad de conservar la pared de esmalte distal del diente afectado. Para poner en práctica este enfoque de tratamiento mínimamente invasivo, la eliminación de la caries y la colocación de la obturación se llevarían a cabo en dos secuencias. En el primer paso, la atención se centró en la eliminación completa de la caries en la región de la pared de esmalte distal. Esta pared no debía ser perforada y tampoco debían permanecer áreas cariosas, en particular en el límite entre el esmalte y la dentina. Después de que este paso de la terapia se completó con éxito (Figs. 7 y 8), la delgadísima pared de esmalte se pudo reforzar usando la técnica de grabado con ácido y aplicando un sistema adhesivo dental (Syntac® Classic) con un composite fluido (Tetric® EvoFlow) (Fig. 9).

En la segunda secuencia de tratamiento, la atención se centró en la excavación de las porciones de dentina cariosas próximas al nervio. Se tuvo cuidado de no abrir la pulpa (Fig. 10). Nuevamente se utilizó el detector de caries y en las áreas cercanas al nervio las porciones de dentina descoloradas fueron removidas de una manera no demasiado



Fig. 7 La pared distal está libre de caries.

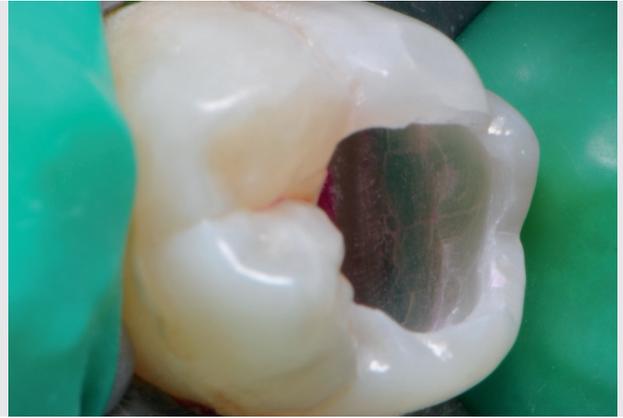


Fig. 8 Pared dental distal intacta, sumamente delgada.

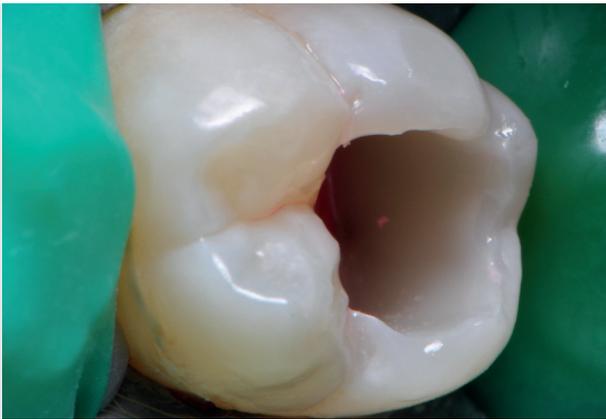


Fig. 9 La pared distal se refuerza con un composite fluido.

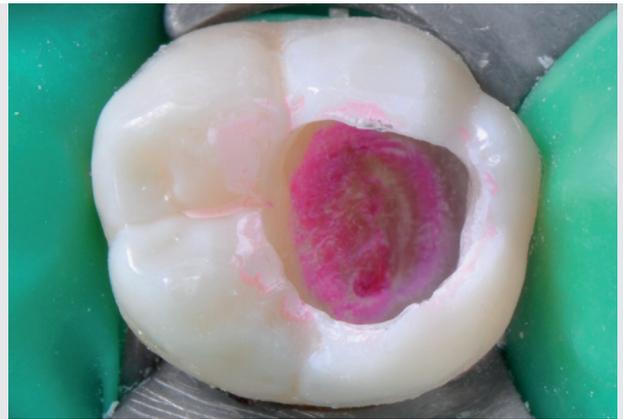


Fig. 10 La atención se centra en eliminar la caries próxima al nervio. El primer objetivo del tratamiento era preservar la vitalidad del diente.

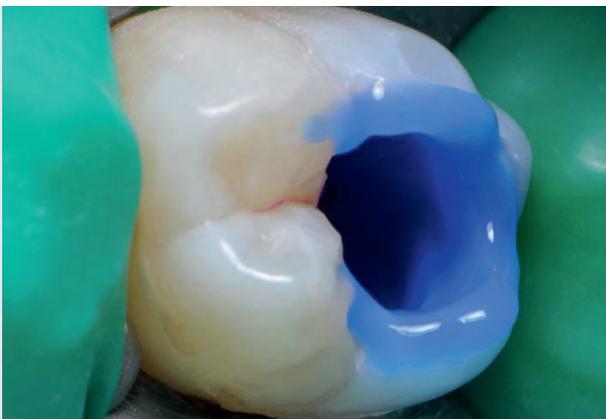


Fig. 11 Grabado del esmalte con ácido fosfórico (30 segundos).

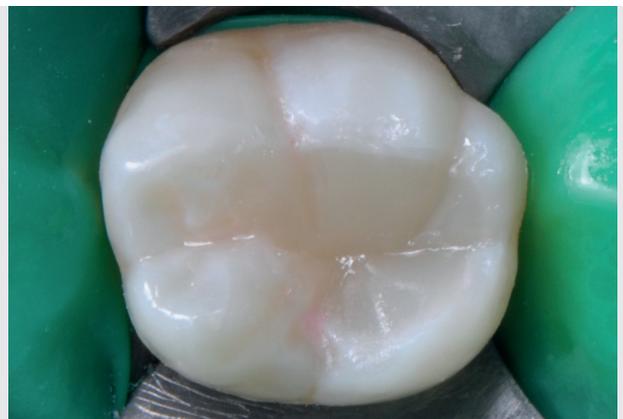


Fig. 12 Se aprecia el diente 36 reconstruido con un composite bulk-fill (Tetric EvoCeram Bulk Fill). Se logró reconstruir la forma dental original.

agresiva. De lo contrario, ello podría resultar en una pulpa abierta. Incluso una mínima condición de pulpa abierta pondría en peligro la vitalidad del diente y tal vez haría que fuese inevitable el tratamiento de raíz.

Mucho más importante que una retirada cien por cien completa de la caries es prevenir la penetración de substrato por medio de una restauración hermética e intacta.

La restauración bulk-fill

Junto a una preparación acorde con el defecto, la calidad de un tratamiento restaurativo se basa en una selección del material correspondiente a la indicación, así como en un trabajo preciso. En este caso, después de la excavación exitosa de la caries, el diente 36 sería restaurado directamente con el composite de obturación en bloque Tetric EvoCeram Bulk Fill. Este composite nanohíbrido se puede modelar muy bien y permite obtener resultados estéticos con translucidez y adaptación natural del color. De acuerdo a las indicaciones del fabricante, el acelerador de polimerización integrado en el composite, Ivocerin®, permite polimerizar

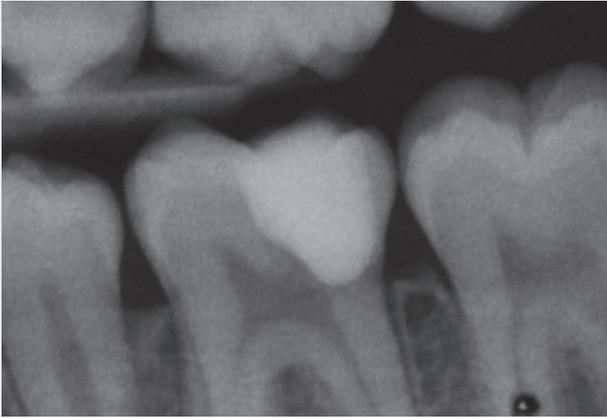


Fig. 13 Radiografía final: Se conservó la pared de esmalte distal.



Fig. 14 Imagen final de la situación clínica: Las fisuras de los dientes adyacentes fueron selladas con Helioseal Clear como protección contra nuevas caries.

capas con un espesor de hasta 4 mm en tan sólo 10 segundos. El estrés de contracción se mantiene reducido gracias a la presencia de un agente mitigador de la tensión por contracción. El procedimiento eficiente y seguro de la técnica bulk-fill hace que este material sea interesante para el clínico. Sin embargo, todas las restauraciones adhesivas son técnicamente sensibles y por lo tanto deberían aplicarse con el correspondiente cuidado.

La medición de la cavidad desde el punto más profundo hasta el listón marginal oclusal mediante el uso de una sonda parodontal dio como resultado 7 mm. En el primer paso, la cavidad fue acondicionada con ácido fosfórico, aplicándose el ácido de manera selectiva a lo largo de los bordes del esmalte (Fig. 11). Después de un tiempo de reacción de 15 segundos, la superficie de dentina entera fue humedecida con gel de grabado; el tiempo de acción también fue de 15 segundos. Después de la aplicación del adhesivo dentinal (Syntac Classic), el primer incremento de composite (Tetric EvoCeram Bulk Fill) de color IVA (color A universal) fue introducido de tal forma en la cavidad que quedó una profundidad restante de aproximadamente 4 mm. Después de la polimerización (diez segundos con la lámpara Bluephase® G2) se introdujo el segundo incremento de composite que completó la obturación de la cavidad y luego se dio forma al diente y a la superficie masticatoria, respectivamente. Debido a la buena capacidad de modelado del material, fue posible realizar la restauración funcional de una manera racional y con fidelidad al modelo natural. El tiempo de polimerización final fue de 10 segundos.

Acabado

Todavía antes de retirar el dique de goma (Kofferdam), los bordes de la obturación fueron limpiados de excesos gruesos con una hoja de escalpelo, afinados con un disco Soflex y a continuación la restauración fue refinada superficialmente con pulidores de silicona (Fig. 12). Tras retirar el dique de goma, se controlaron y se ajustaron los movimientos de oclusión y laterotrusión.

La comparación directa de la situación clínica inicial (véase la Fig. 2) con la restauración acabada demuestra que fue posible reconstruir la forma dental original con una superficie masticatoria anatómicamente funcional y con una esté-

tica idéntica al modelo natural. La radiografía de control muestra la obturación radiopaca, próxima al nervio y libre de burbujas (Fig. 13). Todos los demás espacios proximales están libres de lesiones cariosas. Para prevenir nuevas caries de superficie masticatoria, todos los molares y premolares ya presentes fueron sellados con Helioseal® Clear (Fig. 14).

Conclusión

El presente caso clínico una vez más pone en evidencia la importancia del efecto profiláctico de un sellado del relieve masticatorio. Cuando se presentan lesiones cariosas, las restauraciones directas con composite ya se han vuelto imprescindibles como medio terapéutico importante en la odontología mínimamente invasiva moderna. Debido a las múltiples indicaciones y la máxima conservación de la sustancia dental sana, lográndose al mismo tiempo la estabilización del diente afectado, la técnica adhesiva representa la mejor opción para el tratamiento de defectos tanto menores como también mayores. Cuando la situación implica una marcada pérdida de sustancia dental dura, son considerables las ventajas económicas derivadas de la técnica bulk-fill, entre otras cosas por el poco tiempo requerido para su aplicación. El riesgo de una polimerización insuficiente se minimiza gracias al acelerador de polimerización integrado en el composite. Esto hace posible que también en defectos más profundos se obtenga una polimerización segura y óptima. Desde el punto de vista estético, los materiales bulk-fill modernos no son inferiores en ningún aspecto a los composites híbridos tradicionales, debido a su adaptación natural al color.



Dirección de contacto:

Dr. Knut Hufschmidt
Maria-Theresia-Strasse 4
4600 Wels
Austria
praxis@hufschmidt.at

Procedimiento metódico en la rehabilitación funcional y estética

Complejo tratamiento de renovación con coronas de cerámica sin metal IPS e.max Press
Dr. Sergey Chikunov, Moscú/Rusia

La integración funcional de las restauraciones protésicas es la clave para obtener resultados estables a largo plazo. En situaciones iniciales difíciles se requiere un concepto consecuente para restablecer la armonía entre la estética y la oclusión.

La rehabilitación de un paciente con trastornos funcionales es una tarea exigente. El equipo clínico se enfrenta al complejo reto de establecer una oclusión estable, una dimensión vertical correcta y una estética atractiva. Para ello se deben considerar tanto los aspectos biológicos como también la selección del material óptimo. En el presente caso, un paciente fue rehabilitado mediante una solución terapéutica bien razonada y consecuente, y después de culminar con éxito la terapia funcional fue tratado con coronas de cerámica sin metal (IPS e.max® Press).

Caso clínico

Las restauraciones protésicas existentes en nuestro paciente de 55 años de edad se encontraban en un estado desolador. Había sido tratado con coronas que en parte estaban ancladas sobre implantes. El paciente se encontraba restringido fuertemente tanto desde el punto de vista funcional como también estético. Se quejaba de una capacidad de masticación deficiente, limitaciones estéticas y fonéticas, así como repetidas contracturas musculares. Las coronas de cerámica estaban parcialmente fracturadas y desconchadas. El deseo expreso del paciente era obtener un mejoramiento de la situación sin tener que recurrir a una intervención quirúrgica (explantación).



1a



1b

Figs. 1a y b
Situación inicial: Ya en las imágenes del perfil extraoral se observa la dimensión vertical reducida.



Fig. 2 Diagnóstico intraoral: Fuertes recesiones gingivales en los tratamientos cerámicos existentes.



Fig. 3 Las superficies oclusales de las coronas de cerámica no ofrecían ninguna efectividad masticatoria al paciente.



Fig. 4 Los implantes en la región de los dientes posteriores estaban expuestos.

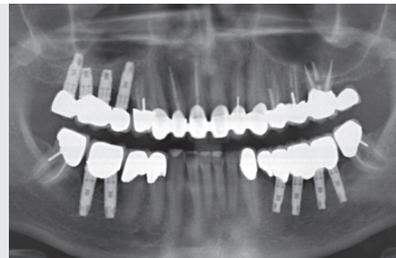


Fig. 5 Imagen radiográfica de la situación inicial: Rellenos radiculares parcialmente insuficientes, degradación ósea en la región de los implantes, número y posición cuestionable de los implantes.

Diagnóstico intra- y extraoral

Después de una sensible y detallada conversación con el paciente y preguntarle sobre los antecedentes de su caso, se registraron los parámetros específicos del paciente (radiológicos, fotográficos y clínicos). La zona media del rostro estaba ligeramente comprimida, lo cual indicaba una dimensión vertical oclusal reducida (Figs. 1a y b). En la imagen con los labios cerrados se podían ver las comisuras labiales orientadas hacia el caudal, lo cual es característico de dicha condición. El análisis intraoral mostró recesiones gingivales, falta de espacio libre en la oclusión central, así como una precisión de ajuste insuficiente de las restauraciones (Fig. 2). El paciente había sido tratado con coronas de cerámica sin metal unidas sobre pilares dentales naturales y también sobre implantes. El borde incisal de la corona 22 se había desconchado. La morfología oclusal de las coronas de los dientes posteriores no correspondía de ninguna manera a una configuración de orientación funcional; las superficies de oclusión planas no permitían función alguna (Fig. 3). El análisis clínico demostró una falta de soporte en la región de los dientes posteriores y la ausencia de una guía de dientes anteriores-caninos. Adicionalmente se determinó una discrepancia transversal entre el maxilar superior y el maxilar inferior. En la región de los implantes era obvia la regresión del tejido óseo y del tejido blando (Fig. 4).

Diagnóstico:

- Oclusión Clase I de Angle en el lado derecho
- Oclusión Clase III de Angle en el lado izquierdo
- Pérdida de los topes centrales en la región posterior
- Ausencia de guía de anteriores-caninos

El análisis radiológico mostró, entre otras cosas, rellenos radiculares insuficientes (Fig. 5). Además se confirmó lo que habíamos temido: En todos los implantes habían ocurrido hundimientos óseos periimplantares. El número de implantes era tan cuestionable como su posicionamiento en el hueso.

Análisis funcional

Para poder evaluar el estado funcional y la interacción entre la musculatura, los dientes (las restauraciones) y las articulaciones maxilares, y en consecuencia poder reconocer las disfunciones, se realizó un análisis funcional clínico. La palpación muscular demostró sensibilidades del músculo mase-tero (craneal), el músculo pterigoideo, la tuberosidad maxilar y el músculo milohioideo. Los músculos estaban muy sensibles en ambos lados, lo cual indicaba una elevada actividad de los músculos protractores y músculos de cierre. El

paciente también reaccionó con dolor cuando se palpaban las articulaciones maxilares. Los polos laterales eran sensibles al dolor tanto en estado móvil como inmóvil, al igual que las cavidades articulares craneales (en ambos lados). El paciente se quejaba de dolores crónicos.

A continuación se efectuó un análisis funcional instrumental. Utilizando el registrador Axioquick® (SAM, Alemania) se realizó una axiografía (Fig. 6). El sistema empleado permite registrar y analizar todos los movimientos funcionales del maxilar inferior de manera rápida y precisa en 3D mediante transmisores ultrasónicos. La axiografía mostró que los puntos iniciales y finales del movimiento de apertura y cierre no coincidían. Adicionalmente se diagnosticó un crujido recíproco en el lado izquierdo de la articulación maxilar, así como una postura/movimiento de alivio como reacción fisiológica espontánea para evitar el dolor. La movilidad de la articulación maxilar estaba restringida. El análisis cefalométrico confirmó la pérdida de la dimensión oclusal vertical (Fig. 7). El análisis reveló una postura esquelética que se podría clasificar como braquiofacial, una clase esquelética I, una altura facial reducida, así como una mala posición de los incisivos superiores (inclinados hacia palatino).

Para poder establecer un plan de tratamiento estructurado, resulta indispensable un análisis preciso del modelo.

Los modelos de diagnóstico fueron colocados en el articulador (SAM 3) utilizando para ello el arco de transferencia Axioquick (Fig. 8). Los ajustes individuales del articulador SAM se determinaron usando el registrador Axioquick.

Terapia funcional

Solo después del análisis del modelo se fijó una estrategia de tratamiento estructurada. En el primer paso se realizaría una terapia de férula. El objetivo consistía en orientar los dientes anteriores inferiores algo hacia labial, restablecer la guía de los dientes anteriores-caninos, crear un soporte oclusal en la región de los dientes posteriores, incrementar un poco la arcada dental superior y elevar la dimensión oclusal vertical. Para satisfacer los deseos estéticos del paciente, los muñones y los implantes recibirían un nuevo tratamiento con coronas de cerámica sin metal.

El paciente recibió una férula oclusal miopática que se fabricó con una apertura oclusal de 6 mm (Fig. 9). A intervalos regulares se efectuaron palpaciones musculares y se controló y corrigió la férula. Después de una relajación muscular completa definimos la posición de referencia, colocamos los modelos en el articulador y fabricamos el wax-up. Este wax-up es indispensable para el éxito de una terapia tan compleja. Por una parte presta servicios muy valiosos en la comunicación con el paciente, por otra parte permite definir una meta de tratamiento realista y trabajar de manera concreta en esa dirección. Después de completar con éxito la terapia de férula, se retiraron las restauraciones presentes.

El tratamiento protésico

En particular cuando se pierde la altura oclusal vertical, las medidas preventivas colaterales representan pilares de apoyo en cualquier terapia reconstructiva. La terapia restaurativa (restablecimiento de la dimensión vertical y configuración de la oclusión) solo se puede iniciar después de haberse estabilizado la situación. Nuestro concepto indica que las correcciones oclusales solo se deben comenzar cuando la terapia de férula haya culminado con éxito. Las medidas irreversibles tomadas sin los correspondientes pasos diagnósticos previos o sin efectuar un tratamiento de férula significan un riesgo incalculable.

Después de retirar las coronas se manifestó un estado desastroso; cualitativamente, los tratamientos no correspondían ni siquiera aproximadamente al status quo de la medicina odontológica. Algunos rellenos radiculares requerían una revisión. En parte era necesario renovar las espigas de anclaje. El requisito previo para una restauración de cerámica sin metal de apariencia natural es su perfecta integración en la boca del paciente. Para lograrlo, las estructuras metálicas de anclaje fueron cubiertas con un composite opaco (Fig. 10) con la finalidad de dar una óptima preparación a los muñones en cuanto a su color.

En el primer paso, los dientes anteriores y los premolares fueron tratados con restauraciones cerámicas (IPS e.max Press). Para la región molar se fabricaron abutments (pilares) individuales de IPS e.max Press y a continuación los mismos fueron restaurados igualmente con coronas de IPS e.max Press a volumen total (Figs. 11 y 12).

Debido al procedimiento monolítico, en la región molar retenida por implantes se aprovechó la máxima dureza del material de disilicato de litio. De esta manera se previenen posibles desconchamientos de la cerámica de blindaje y se produce una restauración fiable a largo plazo. A través de un hábil procedimiento de pintura y glaseado, tampoco es necesario conformarse con mermas estéticas de ningún tipo.

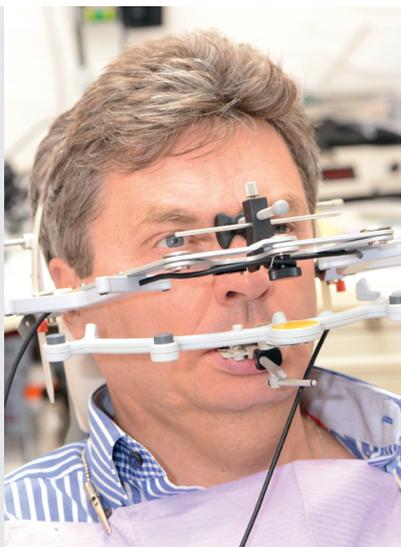


Fig. 6 Diagnóstico funcional instrumental mediante axiografía.



Fig. 7 La medición cefalométrica confirmó la pérdida de la altura vertical oclusal.



Fig. 8 La situación oral fue transferida al articulador utilizando el arco de transferencia.



Fig. 9 La férula oclusal miopática con un incremento oclusal de 6 mm.



Fig. 10 La situación saneada de los muñones antes de fabricar las restauraciones definitivas.



Fig. 11 Las coronas individuales de cerámica para los dientes anteriores y los premolares ya colocadas. Los implantes en la región de los molares fueron tratadas con abutments cerámicos individuales.



Fig. 12 Las restauraciones ya integradas (coronas de disilicato de litio, IPS e.max Press).



Fig. 13 La vista desde frontal muestra un resultado exitoso desde el punto de vista tanto funcional como estético.



Fig. 14 Control de laterotrusión y protrusión.

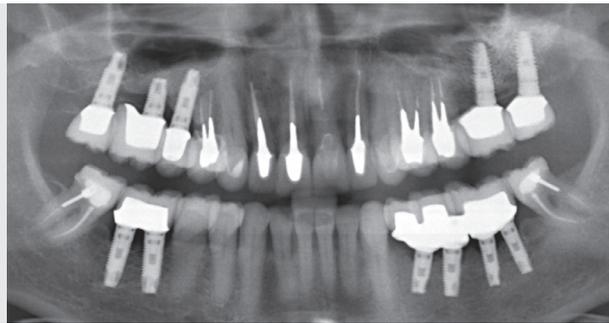


Fig. 15 Imagen radiográfica final: Incluso la inclinación de los implantes se pudo optimizar con las supraestructuras y coronas individualmente fabricadas.



Fig. 16
"La estética sigue a la función" – el perfil del tejido blando de la zona media del rostro ha cambiado enormemente debido al incremento oclusal. La expresión en el rostro del paciente demuestra su satisfacción con el resultado.

Debido a la terapia de férula, el paciente se había acostumbrado a la "nueva" situación oclusal vertical y desde el punto de vista funcional se sentía bien con las nuevas restauraciones (Fig. 13). En el ámbito estético se logró crear un cuadro armónico. Tanto en el aspecto extraoral como intraoral, la situación ahora correspondía exactamente a los requisitos específicos del paciente, al igual que a sus deseos (Fig. 14). Una radiografía panorámica final demostró que durante la terapia también se había logrado optimizar las posiciones de los implantes (Fig. 15). Opcionalmente, los implantes también podrían haber sido explantados, aunque con ello se habría tenido que correr el riesgo de una elevada degradación ósea. Esta vía terapéutica no estaba indicada para el paciente. En los controles posteriores regulares no se observaron facetas de abrasión en las prótesis dentales.

Las relaciones oclusales se mantuvieron inalteradas. El diagnóstico de las articulaciones maxilares y de la musculatura masticatoria continuó siendo normal. El paciente se mostró muy satisfecho con el resultado del tratamiento.

Conclusión

Este caso clínico demuestra la complejidad y el dispendio de tiempo requerido para la rehabilitación de un paciente que no presenta un tratamiento funcional óptimo. Para la selección de la vía terapéutica se dio prioridad tanto a la mejora funcional como también estética. Después de una terapia con férula de larga duración, el paciente pudo ser tratado con coronas de disilicato de litio IPS e.max Press. El enfoque terapéutico que reza: "La estética sigue a la función" también llevó al éxito en este caso (Fig. 16).

Agradecimiento

Quiero expresar mi agradecimiento a Oliver Brix por sus excelentes trabajos odontotécnicos.



Dirección de contacto:

Dr. Sergey Chikunov
2, Zhukovskogo, pl-2
103062 Moskau
Rusia
sergey.chikunov@gmail.com



Una simbiosis ideal: Tratamiento protésico de implante y cerámica sin metal

Abutment híbrido de disilicato de litio fabricado mediante CAD/CAM en la región de los dientes anteriores
Dr. Stavros Pelekanos, Nondas Vlachopoulos y Dimitris Varvatakos, Atenas/Grecia

La terapia implantológica de un defecto dental individual en la región de los anteriores bien merece el calificativo de “disciplina reina”. El procedimiento protésico se ha simplificado considerablemente mediante un bloque de disilicato de litio para CAD/CAM con una geometría de conexión industrialmente prefabricada sobre bases de titanio.

Hoy en día, el éxito de una terapia protésica de implante ya no está determinada únicamente por el hecho de la oseointegración. Tanto la estética como la función juegan un papel igualmente importante. Sobre todo en la región estéticamente relevante se requiere un desarrollo natural de la gingiva. El trabajo coordinado en equipo constituye aquí un mandamiento imperativo, al igual que los desarrollos basados en evidencias y la aplicación de los materiales “correctos”. En el ejemplo de un caso clínico se describirá a continuación el procedimiento seguido para la fabricación de un pilar híbrido de disilicato de litio individual (IPS e.max® CAD Abutment Solutions) como base para una corona de cerámica sin metal.

Situación inicial

La paciente acudió a la consulta con un diente 21 previamente tratado por endodoncia, el cual había sido tratado con una supraestructura de espiga y una corona. La gingiva estaba inflamada (Fig. 1). En la radiografía se apreció un relleno de raíz incompleto así como un aclaramiento apical que indicaba la presencia de una inflamación con quiste radicular (Fig. 2). Los dientes adyacentes habían sido tratados suficientemente de manera protésica mediante coronas y puentes.

Además de la revisión del relleno radicular, los razonamientos diagnósticos también incluyeron la extracción. Sobre todo en la zona estética se debería procurar una ponderación exacta entre ambas vías terapéuticas. Un tratamiento conservador puede conllevar a una pérdida adicional de tejido óseo y con ello a un empeoramiento de la situación inicial para un posterior tratamiento de



Figs. 1 y 2 El tejido blando alrededor de la corona 21 estaba inflamado. La radiografía mostró un relleno radicular insuficiente y un aclaramiento apical.



Fig. 3 Implante inmediato después de la extracción del diente 21. Subsiguientemente se efectuó un aumento de tejido óseo (GBR).



Fig. 4 Para cubrir el tiempo de cicatrización, la paciente fue tratada con un puente provisional. Situación estable después de seis meses.

implante. Debido al mejor pronóstico, la decisión recayó en la extracción del diente 21 y el tratamiento protésico de implante. La atención se centró en la conservación de un volumen suficiente de la cresta alveolar. Existen diferentes métodos de tratamiento para minimizar el defecto óseo que cabe esperar después de una extracción. En este caso se llevaría a cabo un implante inmediato.

Extracción e implante inmediato

Después de los preparativos correspondientes, se realizó la extracción atraumática del diente 21. El cuidadoso raspado del tejido de granulación periradicular se realizó con máximo cuidado para no alterar la continuidad del tejido blando facial. El curetaje transalveolar limpio del granuloma era decisivo para el éxito del implante inmediato. El implante (3i T3® Tapered, Biomet 3i) fue insertado siguiendo los principios conocidos del posicionamiento tridimensional (Fig. 3). Para favorecer una regeneración tisular dirigida (GBR) se realizó un aumento de tejido óseo (Cerabone®, Botiss) y la colocación de una membrana de colágeno resorbible (Jason®, Botiss). Para la estabilización se insertó un pilar de cicatrización modificado. La paciente fue dada de alta de la consulta con un puente provisional (apoyo basal libre de presión).

Cuando llegó el momento de exponer el implante seis meses más tarde, se observaron condiciones estables (Fig. 4). Después de retirar el pilar de cicatrización (Fig. 5), la atención se centró en la formación del tejido blando. Con una corona de implante provisional atornillada se quería formar el perfil de emergencia en la región 21 de tal manera que el tratamiento definitivo emergiera de la cresta maxilar igual

que un diente natural (Fig. 6). A tal efecto, durante los meses subsiguientes la corona provisional fue modificada varias veces en la zona basal y con ello el tejido blando fue “modelado” con una suave presión.

Tratamiento definitivo

Como base para la corona del implante se utilizaría un pilar de implante individual. Para obtener un interface anatómicamente óptima, el perfil de emergencia, “totalmente circular”, del implante debe dotarse con una superestructura que imite la emergencia ovalada de las estructuras dentogingivales. En la mayoría de los casos, esto no se puede lograr con una superestructura confeccionada. Además de la imperfección estética, cabe mencionar el peligro de una cementación incontrolada de la superestructura debido a una hendidura de cemento sumergida. En cambio, con una superestructura individual es posible conformar de manera ideal la transición del implante a la corona. En este caso se realizaría un pilar híbrido de dos piezas con corona de cerámica sin metal: El abutment de disilicato de litio tallado individualmente (IPS e.max CAD) en primer lugar se adhiere a una base de titanio. La forma, el perfil de emergencia y la estética se pueden adaptar exactamente a la situación clínica. Para la fabricación de la estructura de cerámica mediante CAM se ofrecen bloques de IPS e.max CAD con interface prefabricada en dos tamaños. Están disponibles en los grados de translucidez MO (opacidad media) para abutments híbridos y LT (baja translucidez) para coronas de abutments híbridos.

Fabricación del abutment híbrido

Para poder modelar el abutment en el software, en primer lugar fue necesario generar un juego de datos virtual de la

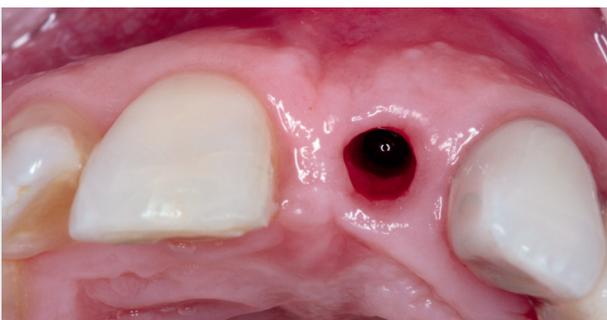


Fig. 5 Perfil de emergencia circular después de extraer el pilar de cicatrización.



Fig. 6 Situación después de la formación paso a paso de un perfil de emergencia ovalado, similar al del diente natural, con una corona de implante provisional.



Fig. 7 Registro digital de datos del perfil de emergencia con un escáner intraoral.



Fig. 8 La estructura de titanio con el cuerpo de escaneo colocado está preparada para la toma de impresión intraoral.

situación oral. Con esta finalidad, el perfil de emergencia se registró con un escáner de toma de impresión intraoral (Bluecam, Sirona) (Fig. 7). La base de titanio correspondiente al sistema de implante se aplicó sobre el implante y se adaptó el cuerpo de escaneo (scan body) (Fig. 8). Una ranura en la base de titanio facilitó la referencia exacta. Posteriormente, durante la cementación adhesiva de la base de titanio y la estructura de cerámica, esta ranura nuevamente sería de gran utilidad. El "cuerpo de escaneo" y las regiones circundantes y los tejidos blandos fueron empolvados. A continuación los tejidos blandos fueron escaneados en una primera instancia, seguido del "cuerpo de escaneo". Esta secuencia ha de seguirse debido a la rápida contracción de los tejidos blandos después de la retirada de la corona provisional. Después de la "toma de impresión" de la región antagonista y de la relación de la situación oclusal, el juego de datos fue importado en el software de laboratorio (inLab, Sirona).

Teniendo en cuenta los parámetros específicos del material, el pilar se pudo construir en pocos pasos de manera virtual con forma coronal reducida. El desarrollo del borde de corona fue trazado de manera correspondiente al surco natural (Fig. 9). Para obtener un perfil de emergencia de forma radicular, el borde debía ser posicionado en una ubicación ligeramente submucosal.

El borde de la corona no debe ubicarse a demasiada profundidad en el surco, sino que debe ser controlable después de insertar la corona del implante. De esta manera se evita el peligro de incluir residuos de cemento.

Después de completar el modelado, el pilar de disilicato de litio fue tallado a partir del bloque de IPS e.max CAD (MO1, A14) previamente seleccionado. Al remover el punto de empalme, por regla general se debería actuar con cautela para no dañar la estructura de cerámica de disilicato de litio.

La cementación de la base de titanio y la estructura de cerámica cristalizada se realizó de acuerdo con un protocolo estandarizado. En el primer paso, la base de titanio fue acondicionada y la superficie (superficie de adhesión) fue

arenada con óxido de aluminio ($110\ \mu\text{m}$) a una presión de 3 bar. Como protección, el canal de tornillo previamente fue obturado con algo de cera. Para el silanizado se utilizó Monobond Plus, con el cual fue humedecida de forma uniforme la superficie metálica. Después del tiempo de acción de un minuto, los excesos fueron removidos suavemente con aire comprimido. La superficie interior de los abutments cerámicos se grabó durante 20 segundos con ácido fluorhídrico (Fig. 10) y a continuación se limpió durante 10 minutos en el baño ultrasónico. No se recomienda el arenado de la estructura de cerámica. La superficie de adhesión de la cerámica también fue silanizada durante 60 segundos con Monobond Plus. Subsiguientemente, el composite de cementación fue aplicado directamente desde la cánula de mezclado (Multilink® Hybrid Abutment) sobre las superficies de adhesión y el abutment de cerámica fue unido a la base de titanio (Fig. 11). La ranura previamente mencionada sirvió como referencia para indicar el posicionamiento correcto. Antes de la autopolimerización completa, la aplicación de gel de glicerina (Liquid Strip) sobre la junta de cemento previene la formación de una capa de inhibición. La autopolimerización del composite se completó después de siete minutos y el gel se enjuagó entonces con agua. Antes de la integración definitiva del abutment se prestó gran atención a la región basal. Para poder aprovechar de forma óptima las ventajas del abutment de CAD/CAM, la superficie, en particular en la región submucosal, debe favorecer una acumulación de tejido blando. Para ello, un pulido preciso es tan importante como la limpieza antes de la inserción (Fig. 12).

Acabado e inserción de la restauración

La corona de implante provisional fue retirada y el abutment híbrido fue atornillado definitivamente al implante. El tejido

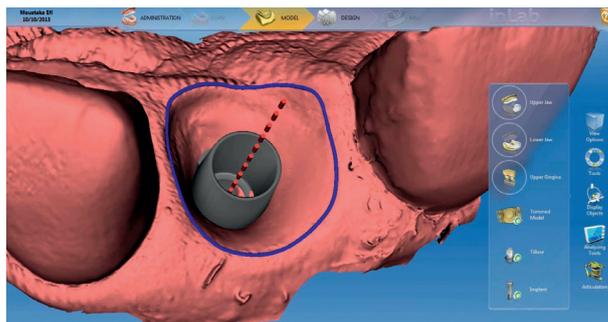
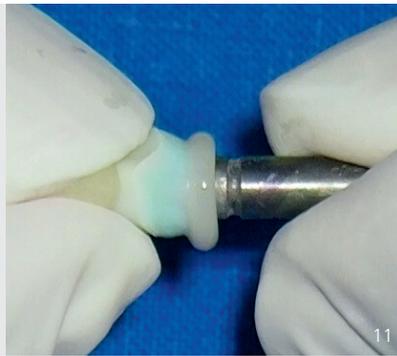


Fig. 9 Creación de un borde de corona durante el modelado virtual del abutment.



Figs. 10 y 11 Para la unión adhesiva del abutment de disilicato de litio y la base de titanio se obtiene un patrón de grabado retentivo con ácido fluorhídrico. Un composite especial de fraguado químico sirve para una cementación segura.

Fig. 12 El abutment híbrido de disilicato de litio está listo para la inserción.



Fig. 13 El abutment híbrido de disilicato de litio atornillado sobre el implante.



Fig. 14 La corona de cerámica emerge del tejido blando de forma similar a un diente natural. Se presenta una imagen armónica.

blando se adaptó inmediatamente al abutment de disilicato de litio (Fig. 13). Después de cerrar el canal de tornillo se procedió a la integración de la corona de disilicato de litio blindada individualmente (IPS e.max CAD), adecuada para la colocación de una corona sobre un muñón natural. El riesgo de que permanecieran restos de cemento en la región submucosal se pudo prevenir gracias al trazado ideal del borde de corona. El resultado fue un "diente" que emerge de la cresta maxilar de manera completamente natural (Fig. 14).

Gracias a su elevado grado de opacidad, el composite autopolimerizable optimizado para esta indicación (Multilink Hybrid Abutment) permite encubrir la base de adhesión de color gris (estética). De esta manera, junto al eficiente proceso de fabricación, la elevada precisión y la unión segura (entre el titanio y la cerámica), el resultado estético constituye una gran ventaja adicional de esta clase de tratamiento protésico de implante.

Conclusión

Las ventajas de atornillar el implante y el abutment hasta ahora habían estado sujetas a un compromiso: El canal de tornillo ubicado en oclusal o, debido a un eje de implante desfavorable, en labial, respectivamente, puede convertirse en un defecto estético. Con un abutment híbrido de disilicato de litio (IPS e.max CAD Abutment Solutions) se puede evitar este juego de equilibrio o malabarismo. Gracias a la fabricación CAD/CAM es posible garantizar un procedimiento racional (eficiencia), así como un alto grado de precisión. Debido a que la geometría de conexión a la base de titanio está prefabricada, solamente se trabaja la geometría exterior en el aparato de CAD/CAM (precisión). La unión adhesiva del disilicato de litio y el titanio no presenta complicaciones, ya que el ácido fluorhídrico permite obtener en poco tiempo un patrón de grabado retentivo (seguridad).

Direcciones de contacto:



Dr. Stavros Pelekanos
Asst. Professor, Dpt. of Prosthodontics
University of Athens, Greece
El. Venizelou 163b
176 72 Kallithea
Athen, Grecia
pelekan@otenet.gr



Nondas Vlachopoulos
AestheticLab Dental Laboratory
45th, Pleiaden Str.
145 64 N. Kifisia
Athen, Grecia
nondasdt@hol.gr



Dimitris Varvatakis
VT dentalab
Mystra 98
1165 61 Ano Glyfada
Grecia
vtdentalab@gmail.com



Directo a la versión para iPad:

Escanear el código QR con el iPad
o introducir el siguiente enlace:
<http://www.ivoclarvivadent.com/reflect>

¿Y después de la inyección?

La individualización de una solución monolítica con el sistema IPS e.max
Oliver Brix, Bad Homburg/Alemania

Las restauraciones monolíticas de disilicato de litio se distinguen por una elevada resistencia a la flexión, un ajuste preciso y una función óptima. El comportamiento “respetuoso hacia el antagonista” de este material se aprecia tanto como su procesabilidad exenta de problemas.

En la región de los dientes posteriores, las restauraciones monolíticas de disilicato de litio (IPS e.max®) se han consolidado en el quehacer cotidiano del laboratorio. Entre otras, las ventajas son las siguientes:

- transferencia precisa del modelo en cera a la cerámica,
- la posibilidad de una configuración biomecánica de la superficie masticatoria mediante la técnica de encerado,
- ningún riesgo de chipping,
- el logro de detalles anatómicos, incluso con poco espacio disponible,
- una fabricación eficiente.

En la fabricación de una restauración monolítica, el técnico dental se beneficia de la posibilidad de configurar de forma óptima las condiciones funcionales mediante la técnica de encerado. La transferencia de la cera a la cerámica se realiza entonces bien sea a través de la técnica de inyección o, mediante el proceso CAD/CAM. En ambas variantes se produce una copia de la restauración encerada, aunque en mi opinión la técnica de inyección continúa siendo la solución más precisa. El procedimiento será descrito a continuación en el ejemplo de una corona posterior en el maxilar superior.

Gracias a la amplia oferta de pastillas de IPS e.max Press disponibles, es fácil controlar tanto el valor como la opacidad. En nuestro laboratorio se utilizan principalmente pastillas con un valor relativamente alto. Entre ellas figuran las pastillas “Impulse V 1-3”, así como las pastillas HT en los colores BL3, B1 y A1.

Figs. 1 y 2
 Modelado en cera fiel al detalle.





Fig. 3
Realización en disilicato de litio
(pastilla HT, color BL3).

Fig. 4
Determinación del color básico
con los colores IPS e.max Ceram-Shades.



Figs. 5 y 6
Resultado después
de la segunda cocción de color.

A través de un maquillaje superficial de la restauración después de la inyección, es posible individualizar la saturación cromática y el color básico de manera equivalente al diente natural mediante maquillajes IPS e.max Ceram Shades e IPS e.max Essence. Una cocción de glaseado final con pasta de glaseado fluorescente (IPS e.max Ceram Glaze FLUO) produce superficies homogéneas y un grado de brillo individualmente controlable.

Realización mediante la técnica de inyección a presión

Todos los detalles funcionales y anatómicos de la restauración se reproducen de acuerdo a criterios morfológicos usando una cera especial para la fabricación de la cerámica inyectada (ProArt®) (Figs. 1 y 2). Después de revestir el modelo, se inyecta la pastilla previamente seleccionada. La retirada del revestimiento y la separación de los canales de inyección se efectúan de manera rutinaria de acuerdo a las instrucciones del fabricante. De manera ideal, en la restauración ya inyectada no se debería requerir ninguna o solo mínimas correcciones (Fig. 3).

Adaptación individual del color

Para la adaptación del color de la corona resulta apropiado un muñón individual de plástico de color dental, fabricado de conformidad con la información de color del muñón dental natural. Para ello, el lado interior de la corona se aísla con un poco de vaselina y el material plástico se introduce con un pincel. Una vara de plástico facilita en este paso la sujeción de la restauración. Para prevenir que la corona se desprenda del muñón, resulta útil un gel de glicerina. Adicionalmente, este gel produce una adaptación cromática entre el muñón y la corona.

En el primer paso se pintan el cuerpo del diente y la superficie masticatoria, para lo cual se emplean colores IPS e.max Shades modificados con Essence. En general se recomienda pintar la corona en seco, para prevenir que las masas se corran o se mezclen entre sí, respectivamente. Ahora se pueden aplicar suaves matices de color en los cúspides usando "IPS e.max Ceram Shade I-2", así como "IPS e.max Ceram Essence creme" en las cúspides secundarias (Fig. 4). Después de la cocción de la restauración maquillada se comprueba y, dado el caso, se aumenta, la intensidad del color básico y la saturación cromática.

Es indispensable una segunda cocción de color para la colocación precisa de los maquillajes. La fosa se acentúa con "Essence copper" y el punto más bajo se resalta con "Essence mahogany" (Figs. 5 y 6). Una vez colocados todos los detalles de color, se puede proceder a la cocción de glaseado. Para ello se utiliza la masa de glaseado "FLUO"

El modelado preciso en cera se considera un requisito previo indispensable para una reproducción detallada de las estructuras en cerámica.



Fig. 7 La masa de glaseado "FLUO" se masajea en la superficie masticatoria seca.



Fig. 8 Las porciones externas de la corona se revisten con una masa de glaseado líquida.



Figs. 9 y 10 La corona con la masa de glaseado aplicada antes de la cocción.



Fig. 11 La corona después de la cocción de glaseado.

aplicada con la jeringa y masajeadada en el plano oclusal sobre la superficie masticatoria seca (Fig. 7). No se recomienda una aplicación demasiado líquida en la región oclusal, ya que se podrían perder las fisuras y otros detalles importantes. Sin embargo, se quería que la consistencia de la masa de glaseado para la superficie exterior de la corona fuese relativamente líquida y que la masa se pudiera aplicar con un pincel fino (Fig. 8). El revestimiento debía tener el aspecto de una fina película homogénea (Figs. 9 y 10). La

cocción de glaseado final se lleva a cabo con un tiempo de mantenimiento de dos minutos y un período de enfriamiento lento a 450 °C (Fig. 11). El enfriamiento lento se recomienda de forma general para excluir el riesgo de tensiones.

Después de la cocción de glaseado, las posibles irregularidades se eliminan con el disco de goma y la restauración se pule con pasta diamantada (Fig. 12). Cuando se fabrican coronas monolíticas en combinación con coronas estratificadas, casi siempre en la región anterior, la transición labial se individualiza o se adapta, respectivamente, mediante una delgada aplicación de masa dentinal e incisal. Adicionalmente, es posible crear una textura morfológica en las superficies. Sin embargo, estas porciones no deberían ser glaseadas, sino solo sometidas de forma "atmosférica" a una cocción de abrillantado. Las Figs. 13 a 15 muestran un saneamiento de cuadrante monolítico que fue producido siguiendo exactamente el procedimiento aquí descrito.

Conclusión

La fabricación monolítica de restauraciones de dientes posteriores con disilicato de litio permite la transferencia eficiente del modelo realizado en cera. Se excluye el riesgo de chipping (desconchamiento). Adicionalmente, se pueden reproducir detalles anatómicos específicos incluso con poca disponibilidad de espacio. Las diversas pastillas y la técnica de maquillaje individual aseguran resultados estéticos individualizados.



Fig. 12 El pulido con una pasta diamantada produce el brillo y la homogeneidad deseada.



13



14



15

Figs. 13 a 15 Este saneamiento de cuadrante de fabricación monolítica es una simbiosis entre forma y función con excelentes propiedades mecánicas y estéticas (realizaciones odontológicas: Prof. Dr. Daniel Edelhoff).

Agradecimiento

En el presente artículo se han descrito los pasos de la fabricación odontotécnica de una restauración monolítica de dientes posteriores mediante la técnica de inyección. Cabe mencionar finalmente la importancia de una colaboración directa y fluida con el médico odontológico, sin la que no sería posible realizar esta clase de trabajos. Mi agradecimiento va dirigido en este caso al Prof. Dr. Daniel Edelhoff (LMU Munich).



Dirección de contacto:

Oliver Brix
innovative dentaldesign Oliver Brix
Kisseleffstrasse 1a
61348 Bad Homburg
Alemania
Oliver-Brix@t-online.de

Para expertos.

Reflect. La revista digital de Ivoclar Vivadent.

El artículo más destacado de la nueva edición de Reflect está ahora disponible para iPad.
Descarguelo en Apple App Store gratis.



Lea la versión digital de la revista **Reflect** de Ivoclar Vivadent en su clínica dental, laboratorio, en casa, de viaje o donde usted desee. La versión digital incluye una versión extendida del artículo más destacado. Disfrute de la brillante galería fotográfica y manténgase al día sobre los productos y técnicas presentadas en los artículos.

La nueva Reflect está disponible ahora para usted en la Apple App Store gratis. Simplemente busque Ivoclar Vivadent Reflect y descargue la edición más reciente en su iPad.

