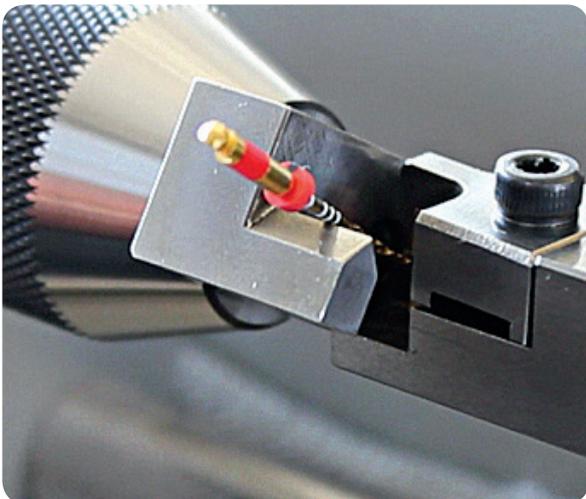


Soluciones Clínicas
en Odontología



- Ortodoncia
- Restauradora y Estética
- Endodoncia
- Implantes
- Prótesis



MAYO a JULIO



"ENDODONCIA DE LA A A LA Z"
(NUEVO SISTEMA).

wave • one[®]
GOLD

Actualidad en la conformación de conductos. Revisión de los sistemas mecanizados. Nuevas tendencias en el diseño de instrumentos NiTi. Sistema WaveOne Gold.

Obturación con técnicas termoplásticas. Sistema Guttacore.

Taller Práctico con WaveOne Gold y Guttacore.

Seminarios en:
Madrid, Barcelona, Sevilla, Granada, Málaga,
San Sebastián, Valencia, Cáceres, y Lisboa.

• INFORMACIÓN DE TODOS LOS CURSOS DENTSPLY •

TEL.: 913 833 728

e-mail: promociones@dentsply.com

web: www.dentsply.es



SEPTIEMBRE a NOVIEMBRE

MADRID
CURSO MODULAR TEORICO PRÁCTICO
DE ESTÉTICA

Dres. Ferran Llansana y Javier Roldán Cubero
"DESDE EL DISEÑO DIGITAL A LA SONRISA FINAL".

Módulo 1: Principios de la planificación estética. Imitando la naturaleza con composites. (Septiembre).

Práctica in vitro.

Elaboración de llave de silicona.

Estratificación simplificada.

Acabado y pulido.

Práctica in vivo. Carilla de composite en paciente.

Estratificación de 2 centrales.

Práctica de DSD. Se distribuirá a los alumnos un pendrive con las fotografías de un caso clínico para realizar conjuntamente el DSD. Los alumnos deberán aportar ordenador portátil (preferiblemente MAC) con Keynote instalado o powerpoint.

Módulo 2: Preparación del caso in vivo. Planificación digital y convencional. (Octubre)

Práctica in vitro de tallado de sector anterosuperior guiado con Mock-up, llaves de silicona y realización de provisionales con Integrity.



Caso in vivo. Tallado de carillas de sector anterosuperior por parte del profesorado.

Toma de impresiones con dos pasos y provisionales.

Módulo 3: Cementado carillas cerámicas. Estética y durabilidad. (Noviembre)

Práctica in vitro. Cementado de carillas semidirectas del sector anterosuperior realizadas en composite con diferentes técnicas y cementos. Paso a paso.

Caso in vivo. Prueba y cementación por parte del profesorado del caso previamente tallado. Realización de todos los pasos y pruebas.

Aislamiento

- 04 WAVE ONE GOLD, Surfea el conducto radicular con confianza.**
José Aranguren
- 11 Casos clínicos con Waveone Gold®:**
Benjamín Martín Biedma
- 17 Maryland y restauraciones de composite Ceram.X Duo. una alternativa mínimamente invasiva a los implantes inferiores.**
Ferran Llansana Fitó
- 22 Restauración estética de 11 y 21 en paciente con composites antiguos.**
Pablo Castelo Baz
- 26 Composites directos y el principio de Dahl.**
Vicente Faus Matoses
- 31 Implantes Inmediatos en sector anterior.**
Dr. Miguel Ángel Fabrellas
- 36 Resinas infiltradas con cerámica o cerámicas infiltradas con resina.**
Alvaro Ferrando Cascales
- 42 Tratamiento mínimamente invasivo, desde la endodoncia hasta la restauración adhesiva.**
Anaïs Ramírez-Sebastià
- 46 Capacidad de sellado del adhesivo universal Xeno Select aplicado como autograbador.**
Ana Hurtado

Director
Agustín Sánchez Durán

Redactora
Carmen Sermeño Cardona

Comité Científico
Benjamín Martín Biedma
Laura Ceballos Salobreña
Leopoldo Forner Navarro
Pablo Galindo Moreno
Joao Carlos Ramos
Miguel Roig Cayón
Rosa Vilariño Rodríguez

Producción
Altair Impresia Ibérica

Diseño y maquetación
Espacio y Punto Impresia Ibérica

DR. MIGUEL ROIG CAYON

Médico Estomatólogo UB
Doctor en Medicina UB
Jefe de Área de Restauración Dental y Endodoncia UIC
Presidente del Congreso Bienal de la Sociedad Europea de Endodoncia, Barcelona 16-19 septiembre de 2015



La gran alegría en los recientes congresos ha sido ver la cantidad de jóvenes profesionales participando como asistentes y como ponentes, así como la extraordinaria calidad de sus presentaciones.

El nivel de la odontología está subiendo espectacularmente, y es una gran satisfacción ver esos excelentes resultados. Resultados que son consecuencia de muchas horas de estudio y trabajo, pero que sería imposible alcanzar sin el desarrollo constante de nuevos materiales e instrumental por parte de la industria. Es importante recordar este importante papel a la hora de seleccionar nuestros materiales e instrumental, porque no todo es lo mismo. Es necesario apoyar a las empresas que apuestan por el desarrollo, pues son actores fundamentales en el progreso de la odontología.

Un ejemplo claro es la revolución que se ha impuesto en el ámbito de la endodoncia, con nuevos instrumentos como los recientemente presentados WaveOne Gold. Las limas recíprocantes son una gran ayuda en el proceso de limpieza y conformación de conductos, y nuestra experiencia con las mismas, en docencia y en clínica, es que facilitan enormemente el alcanzar los objetivos terapéuticos. Pero su desarrollo ha implicado muchas horas de pensar y trabajar por parte de un gran equipo de dentistas e ingenieros, y no es producto del azar.

En estos tiempos de crisis, para la sociedad en general, pero para la odontología en particular, es grande la tentación de apostar por marcas de "todo a cien". Pero sabemos que, al hacerlo, apostamos por la copia y no por el desarrollo, poniendo un freno al avance, y cayendo en una seria contradicción si pretendemos luego decir estar en contra de la odontología del "todo a cien".

Apostemos por la odontología de calidad, que también puede hacerse con coste razonable. Para ello seleccionemos materiales y tecnología de calidad, y esforcémonos para seguir una formación continuada sólida, que hoy es además más fácil dentro de la muy variada y valiosa oferta. Y aprovecho estas líneas para promocionar un gran congreso. Bajo el lema "Endodoncia: donde biología y tecnología se unen" celebraremos el próximo 16 a 19 de septiembre, en Barcelona, el Congreso Bienal Europeo de Endodoncia.

Será una excelente ocasión para disfrutar de los mejores conferenciantes en el panorama mundial, y aprender lo mucho que la endodoncia puede ofrecer en la planificación de tratamientos interdisciplinarios. Y la industria nos mostrará todos los nuevos materiales y tecnología que tanto pueden ayudarnos a mejorar nuestros planes de tratamiento. Y es que la endodoncia es mucho más que "rascar conductos". Desde aquí animo a endodoncistas y especialmente al resto de dentistas, a no dejar pasar esta oportunidad. Una gran oportunidad. Nos vemos en Septiembre.

WAVE ONE GOLD, SURFEA EL CONDUCTO RADICULAR CON CONFIANZA.



JOSÉ ARANGUREN

Profesor Asociado de Endodoncia en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Profesor del Master en Endodoncia y Odontología Restauradora de la Universidad Rey Juan Carlos.

SERGIO KUTTLER

IEI, Fort Lauderdale, Florida.



Previa

RESUMEN

La aleación de níquel-titanio y la instrumentación mecánica están definitivamente al servicio de la endodoncia para la conformación de los conductos radiculares. Durante veintidós años, se han desarrollado numerosos sistemas, pero la verdadera innovación aparece ahora con una nueva aleación, el "GOLD". El sistema Wave One Gold propone un nuevo concepto de conformación recíproca del sistema de conductos basado en nuevo diseño y aleación que hacen que este instrumento tenga un comportamiento muy superior al de su lima anterior.



Final

INTRODUCCIÓN

En los años 90, el uso de níquel-titanio en la fabricación de instrumentos de conductos fue un verdadero avance en la endodoncia que cambió la práctica de la especialidad (Walia et al., 1988). De hecho, la gran flexibilidad de la aleación permite aumentar el diseño cónico de los instrumentos para obtener preparaciones de canal radicular con más conicidad de una manera mecanizada. Esta evolución fue útil para el dentista general y para desmitificar una vieja idea, que la endodoncia es un procedimiento complejo y difícil.

Este nuevo enfoque parece irreversible como lo demuestra un estudio llevado a cabo con especialistas de Estados Unidos en 2009: donde, el 98% de ellos informó el uso de instrumentos mecánicos de NiTi para su práctica diaria (Bird et al., 2009).

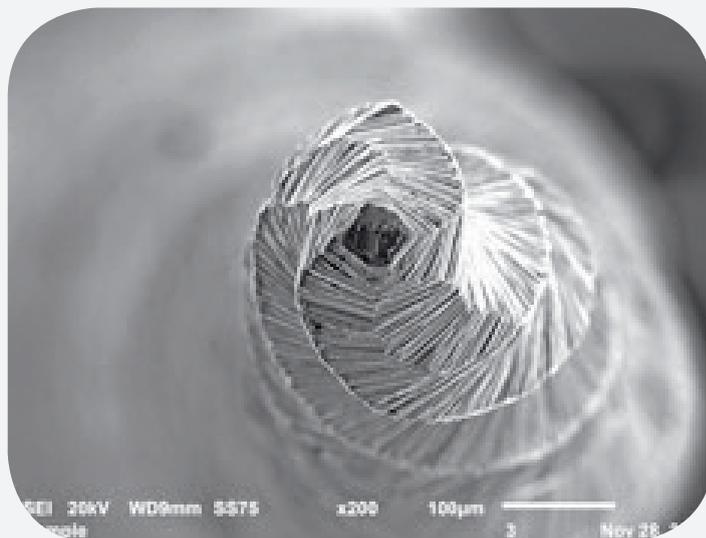
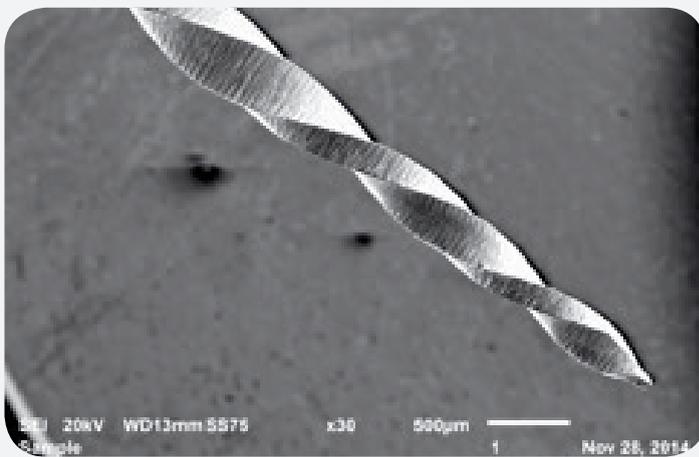
Teniendo en cuenta este gran éxito, se han fabricado un número impresionante de sistemas, aunque la mayoría de ellos sólo están reproduciendo la combinación de las características de los sistemas pioneros como Profile® o QUANTEC®. Con el fin de mejorar la eficiencia de los instrumentos y limitar el riesgo de fractura inherente a la inserción de los mismos cuando progresan hacia apical, ciertas innovaciones han aparecido en la última década y merecen ser mencionadas. Los bordes de corte han reemplazado a los apoyos radiales, conicidades variables en la parte activa de ProTaper® (Dentsply Maillefer) y Race® (FKG) con bordes de corte alternativos.

A partir de entonces (Van der Vyver 2013), todas las especificidades relacionadas con el diseño de los instrumentos parecían haberse terminado, ya que todo indicaba que se había inventado todo, la innovación sólo podría estar en una mejora de las propiedades de la aleación de NiTi con tratamientos térmicos complejos y/o nuevos conceptos de conformación. Esto sucedió recientemente con el movimiento asimétrico recíproco de WaveOne® (Dentsply Maillefer) y Reciproc® (Dentsply) y el lanzamiento en el mercado de la Self Adjusting file (SAF) con una estructura en malla que se adapta a las irregularidades del conducto radicular. En cuanto a las nuevas aleaciones, muestran una resistencia a la fatiga cíclica aumentada, de un 130% en el M-Wire (Dentsply-Maillefer) (Johnson et coll., 2008) y superior al 300% en la CM-Wire (Coltène). Y ahora aparece el "Gold"...

EL INSTRUMENTO...

Este artículo tiene por objeto proporcionar al lector la información necesaria para entender el diseño y el uso racional de la evolución del sistema Wave One, el sistema Wave One Gold. Esta nueva versión de la conocida Wave One se beneficia de los últimos avances tecnológicos que incluyen tanto la aleación (Gold) como el diseño de los nuevos instrumentos.

Wave One Gold (Dentsply-Maillefer) está disponible en envases blister pre-esterilizados listos para su uso. El sistema incluye cuatro instrumentos, a saber, Small, Primary, Medium, y Large con anillos de identificación de colores en el mango, respectivamente, amarillo, rojo, verde y blanco.



Punta semiactiva, muy penetrante, ayuda al instrumento a deslizarse muy suavemente por las paredes y que la introducción del instrumento en el conducto sea más fácil y cómoda.



El movimiento recíprocante es el mismo que el de la antigua Wave One, por lo que puede utilizarse el mismo motor y programa que estábamos utilizando hasta este momento. Recientemente en la IDS de Colonia (Alemania), se ha presentado el nuevo motor IQ de Dentsply-Maillefer, apto para movimiento rotacional continuo y recíprocante, totalmente inalámbrico (primer motor inalámbrico con hasta 5 Newtons de torque), pantalla de grandes dimensiones donde podemos explicar el procedimiento al paciente,...etc

Las limas están disponibles en tres longitudes clásicas: 21, 25 y 31 mm y tienen un mango corto de 11 mm para mejorar el acceso a los dientes posteriores. Todas ellas disponen de conicidad variable en su porción activa para mejorar la flexibilidad y permitir una preparación más conservadora del sistema de conductos radiculares en la zona coronal.

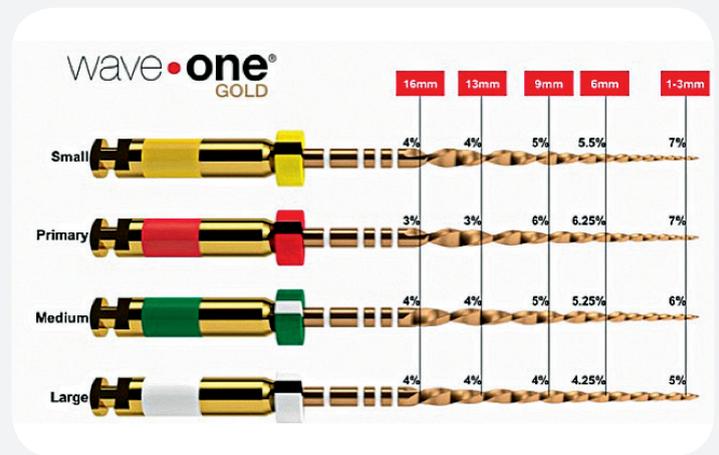
Puede ser útil el uso de un instrumento auxiliar, el Sx de ProTaper cuando ciertas situaciones requieren una reubicación del orificio coronal o si se necesita más amplitud del tercio coronal (Capar et cols 2014). Como es habitual con Dentsply-Maillefer, el Wave One Gold es parte de un sistema global: los conos de gutapercha y puntas de papel estandarizados, así como obturadores específicos (Gutta-core) completan la secuencia fundamental para una gestión eficaz de todo el tratamiento de conducto radicular.

Presenta tres características específicas los W1G:

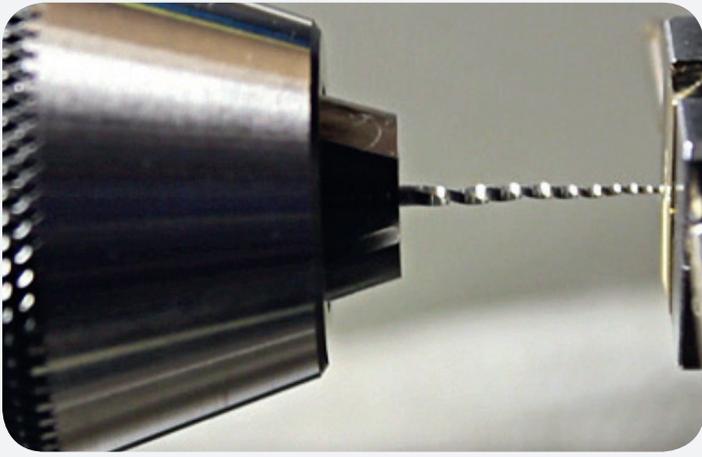
- La aleación Gold se utiliza ya que combina la flexibilidad con la resistencia a la fatiga cíclica y torsional, mientras que es lo suficientemente rígido para optimizar la eficiencia de corte. Este tipo de aleación mejora la facilidad con que el instrumento llega a longitud de trabajo.
- Reduce la fuerza de el instrumento contra la pared del conducto minimizando el transporte radicular. El tratamiento Gold proporciona además una mayor seguridad de uso con una sensación táctil mejorada, así como una increíble capacidad de gestión de curvaturas complejas.
- Los instrumentos presentan una conicidad variable, como todos los instrumentos de Maillefer Dentsply.

TESTS DE DESARROLLO

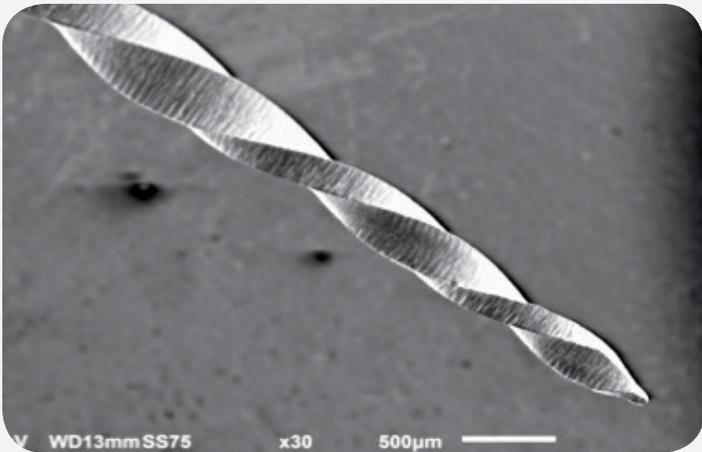
Para realizar los test de desarrollo comparamos el Sistema Wave One que hasta ahora se comercializaba con el nuevo Wave One Gold. La comparativa se va a realizar con la lima Primary de las dos versiones de Wave One. Son limas de un tamaño parecido (su diámetro apical es el mismo) solo cambian sus conicidades variables. Los dos instrumentos se diferencian en la sección y en la aleación. El sistema Wave One esta hecho en M-wire y el nuevo Wave One Gold tiene un tratamiento térmico posterior a su fabricación, obteniendo una nueva aleación, denominada GOLD. El sistema Wave One tiene una sección triangular convexa pura de D9 a D16 y modificada de D1 a D8, en cambio el sistema Wave One Gold, presenta una sección de paralelogramo con aristas de 85°.



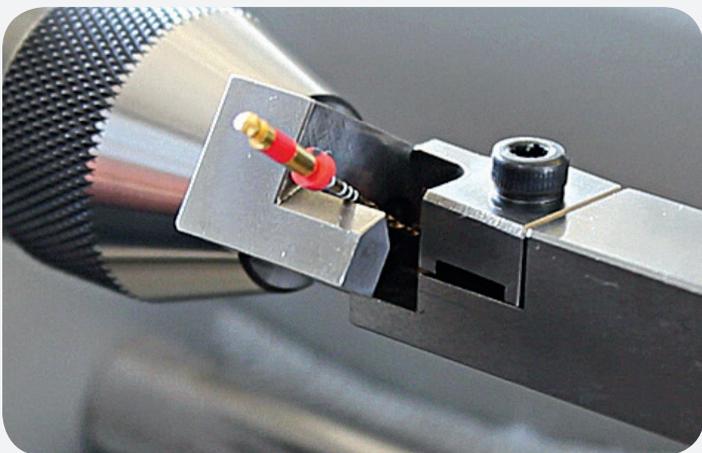
La sección es rectangular para reducir la masa del instrumento y proporcionar algo de espacio para liberar detritus del canal radicular Machtou et col 2014. Además esta sección cuadrangular deja uno o dos aristas de corte dejando libres 2 o 3 para minimizar el estrés torsional del instrumento, evitando el famoso y temido taper-lock. (bloqueo) Berutti et cols 2003.



El resultado obtenido fue que Wave One Gold es mucho más resistente al estrés torsional. (53%).



En la comparativa entre los dos sistemas se encontró un 17,5% de mayor resistencia a la fatiga cíclica con el nuevo sistema Wave One Gold. A pesar de que su masa es 6,3% mayor que la del sistema Wave One. Contradiendo a la literatura que estaba de acuerdo en que el comportamiento en fatiga cíclica era directamente proporcional a la masa del instrumento comparado. (Turpin 2000, Berutti 2003).



Wave One Gold fue 87% más flexible que Wave One.

Por estos dos parámetros van a venir las principales diferencias en los test realizados.

Todos los test han sido realizados en el laboratorio técnico de endodoncia de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid.

1) Test torsionales

Se realizaron test de resistencia a la torsión mediante torquímetro de precisión para la comparativa entre Wave One, y Wave One Gold, (Turpin et al 2000).

2) Test de fatiga cíclica.

Se realizaron test de fatiga cíclica con el modelo propuesto por Larsen (2009) en una curvatura de 45°.

En este test somos capaces de evaluar la fuerza que necesitamos hacer con la maquina inström para colocar la lima a longitud de trabajo (que clínicamente sería lo que nos cuesta introducir la lima a longitud de trabajo) y también la fuerza necesaria para mantener la lima trabajando a longitud de trabajo (que clínicamente sería la fuerza que hace la lima contra la pared del conducto, es decir la fuerza de transporte apical). En ambos valores obtenemos que el nuevo instrumento Wave One Gold tiene unos valores que son la mitad que los que presenta Wave One. Por esto podemos decir gracias a los resultados de nuestro estudio con Wave One Gold, que es más fácil de introducir en el conducto, y que es un instrumento que tiene muy reducida su memoria de forma (gracias a la nueva aleación GOLD) por lo que es más difícil transportar en la fase de instrumentación.

3) Test de flexibilidad.

En los test de flexibilidad, que consisten en cuantificar la fuerza necesaria para flexar una lima 90°, obtuvimos unos resultados muy favorables para el nuevo instrumento.

SECUENCIA DE UTILIZACIÓN (DFU)

La secuencia de utilización es muy parecida a la de otros instrumentos mecánicos como puede ser la de su hermana Wave One. Donde se aprecian más diferencias es en lo sencillo que penetra en el conducto, lo flexible y seguro que es.

Lo primero que habría que hacer es una exploración de los 2/3 coroneles del conducto con la lima del nº8 y/o nº10. Posteriormente realizaríamos una vía de deslizamiento o Glydepath con la lima Proglyder (Dentsply-Maillefer) hasta esos 2/3 del conducto previamente explorados (West 2010). Más tarde debemos elegir cual de las 4 limas Wave One Gold vamos a elegir:

- El 80% de los casos elegiremos la lima Primary 25.07. (Dentsply-Maillefer)
- En conductos muy estrecho y/o curvos elegiremos la Small 20.07 (Dentsply-Maillefer)
- Conductos amplios o cuando no consigamos calibrado apical con la Pri-

mary utilizaremos la Medium 35.06 (Dentsply-Maillefer) o incluso la Large 45.05 (Dentsply-Maillefer) para casos más acusados.

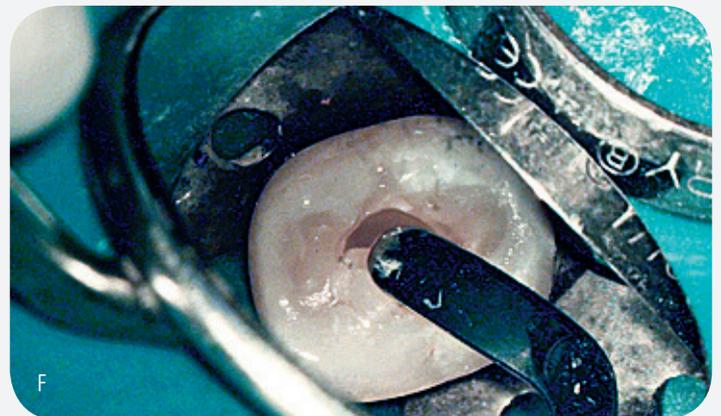
Una vez elegida nuestra lima Wave One Gold, la utilizaremos para trabajar esos 2/3 coronales previamente preparados con la Proglyder (Dentsply-Maillefer). Con esto tendríamos preparado el tercio coronal y medio del conducto.

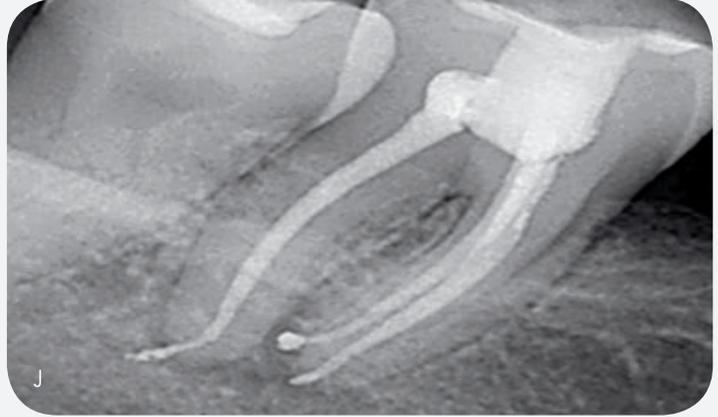
El siguiente paso sería permeabilizar el conducto hasta apical (una vez que ya hemos eliminado todas las interferencias coronales) determinar la longitud de trabajo con nuestro localizador electrónico de ápices.

Posteriormente realizaríamos la vía de deslizamiento o Glydepath del conducto en toda su extensión con el Proglyder (Dentsply-Maillefer). Una vez que ya está el conducto perfectamente permeable y con vía de deslizamiento confirmada cogemos la lima Wave One Gold acorde al conducto en el que estamos (como explicamos anteriormente) e instrumentamos hasta apical. El movimiento de la lima Wave One Gold debe ser, presionar tres veces para avanzar apicalmente, sacar el instrumento, limpiarlo, permeabilizar con la lima del nº10 y volver a introducir la lima Wave One Gold elegida, volviendo a hacer tres presiones apicales, así hasta llegar a longitud de trabajo. Todo secuencial y sin prisa por acceder muy rápido a longitud de trabajo.

Caso clínico.

El tratamiento se ha realizado en un 47. Se realiza la apertura con microscopio, lo más pequeña posible, pero siempre dejando vía de entrada axial a los conductos. Se realiza Glydepath con Proglider y posteriormente se instrumenta con la lima Primary de Wave One Gold, y se realiza la obturación con Gutta-core Primary (Dentsply-Maillefer) (Ruddle 2008). Para la restauración, se aplicó SDR directamente, en un único incremento de 4 mm que sustituyó la dentina ausente y se fotopolimerizó durante 20 segundos. Para hacer la restauración oclusal, se colocó una capa de 2 mm del composite universal Ceram-X mono+, que fue modelada y fotopolimerizada.





CONCLUSIÓN

A la vista de nuestros estudios podemos decir que el nuevo instrumento es superior al anterior en todos los parámetros estudiados. Ahora es un instrumento más flexible, más seguro en cuanto al transporte en el conducto y las temidas fracturas.

- Wave One Gold es más resistente a fatiga ciclica. (17,5%).
- Wave One Gold es mucho más flexible que Wave One. (87%).
- Wave One Gold tiene menos memoria de forma, con menos fuerza para transportar dentro del conducto, y es más fácil de introducir a longitud de trabajo.
- Wave One Gold es mucho más resistente al estrés torsional. (53%).

BIBLIOGRAFIA:

- BERUTTI E1, CHIANDUSSI G, GAVIGLIO I, IBBA A. Comparative analysis of torsional and bending stresses in two mathematical models of nickel-titanium rotary instruments: ProTaper versus ProFile. J Endod. 2003 Jan;29(1):15-9.
- BIRD DC., CHAMBERS D., PETERS OA. - Usage parameters of nickel-titanium rotary instruments: a survey of endodontists in the United States. J. Endod. 2009, 35: 1193-1197. Cat 3
- CAPARID., ERTAS H., OK E., ARSLAN H., ERTAS ET. - Comparative study of different novel nickel-titanium rotary instruments for root canal preparation in severely curved root canals. J. Endod, 2014, Sous presse. Cat 2
- JOHNSON E., LLOYD A., KUTTLER S., NAMEROW K. - Comparison between a novel nickel-titanium alloy and 508 Nitinol on the cyclic fatigue life of ProFile 25/04 rotary instruments. J. Endod. 2008, 34: 1406-1409. Cat 2
- MACHTOU P., WEST JD. - ProTaper Next TM: A new shaping movement. In Machado M's textbook: Endodontics. 2014, Sous presse. Cat 3
- PEREIRA E.S.J., SINGH R., ARIAS A., PETERS OA. - In vitro assessment of torque and force generated by novel ProTaper Next instruments during simulated canal preparation. J. Endod. 2013, 39: 1615-1619. Cat 2
- ROANE JB, SABALA CL, DUNCANSON MG. The "balanced force" concept for instrumentation of curved canals. J. Endod 1985; 11(5): 203-11.
- RUDDLE C.J., MACHTOU P., WEST JD. - The shaping movement: 5th generation technology. Dentistry Today, April 2013, p. 94- 99. Cat 3
- Ruddle CJ. Endodontic disinfection: tsunami irrigation. Endo Prac. 2008;11:7-16.
- SCHILDER H. - Cleaning and shaping the root canal. Dent. Clin. North Amer. 1974, 18: 269-296. Cat 3
- TURPIN YL, CHAGNEAU F, VULCAIN JM. Impact of two theoretical cross-sections on torsional and bending stresses of nickel-titanium root canal instrument models. J Endod 2000;26:414-7.
- VAN DER VYVER PJ., SCIANAMBLO MJ. - Clinical guidelines for the use of ProTaper Next instruments: part one. Endodontic Practice, Dec 2013, p. 33-40. Cat 3
- WALIA HM., BRANTLEY WA., GERSTEIN H. - An initial investigation of the bending and torsional properties of Nitinol root canal files. J. Endod. 1988, 14: 346-351. Cat 2
- WEST JD. - The endodontic glidepath: "Secret to rotary safety". Dentistry Today, Sept. 2010. Cat 3

Eficacia y sencillez
en perfecta **armonía**



wave • **one**[®]
GOLD



Una única lima para conformar el conducto

pro • glider[®]



Una única lima para crear el "glide path"

CASOS CLÍNICOS CON WAVEONE GOLD®: Aprendiendo un nuevo sistema de instrumentación



BENJAMÍN MARTÍN BIEDMA.

Profesor Titular de la Universidad de Santiago de Compostela. Codirector del Master de Endodoncia de la USC

PURI VARELA PATIÑO

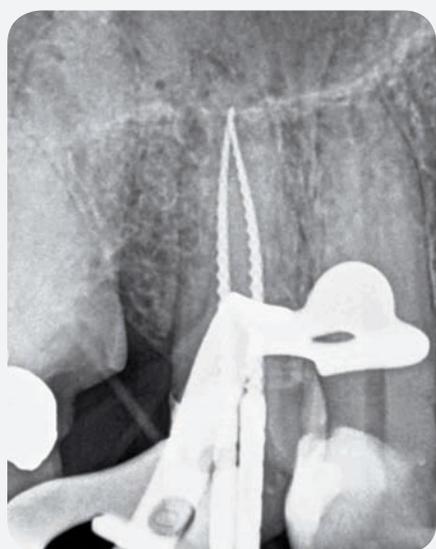
Profesora Titular USC

NATALIA BARCIELA CASTRO

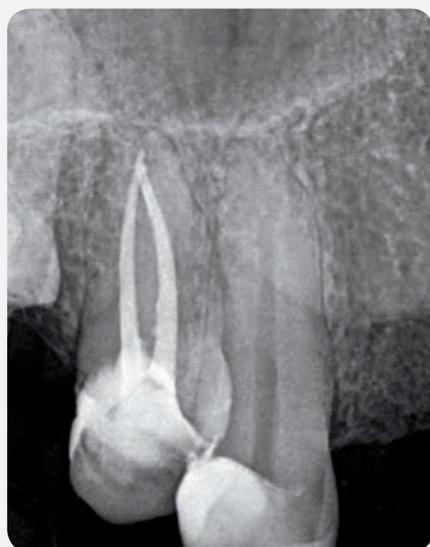
Práctica privada en Noia (A Coruña)

JOSÉ MARTÍN CRUCES

Universidad Internacional de Cataluña



Prueba de verificadores



Final

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El odontólogo busca un sistema de instrumentación fácil de usar y aprender con el mínimo riesgo de complicaciones y fracturas. La industria trata de desarrollar nuevos sistemas que mejoren la calidad de nuestros tratamientos de endodoncia. Estamos ante un sistema con movimiento recíproco y basado en la elección y utilización de un instrumento por conducto.

EXPOSICIÓN

Presentamos varios casos clínicos donde se utilizaron los distintos instrumentos del sistema, dependiendo de la facilidad de permeabilización del conducto por una lima K#10 y del diámetro de la constricción apical, que determinemos cuando hayamos retirado todas la interferencias coronales.

DISCUSIÓN

Con las características de este sistema de instrumentación, podemos abarcar un porcentaje muy significativo de conductos. Debemos aprender a valorar todo el potencial y ventajas que nos aporta y conocer sus limitaciones.

CONCLUSIÓN

EL Waveone Gold® es un sistema de reciente lanzamiento en el mercado, que hemos de conocer en sus ventajas y limitaciones. El movimiento recíproco, la utilización de un único instrumento por conducto y el monouso, minimizan el riesgo de fractura estableciendo, la que pensamos es, la evolución lógica de los actuales sistemas de instrumentación.

INTRODUCCIÓN

El odontólogo general tiene un porcentaje, nada despreciable, de su tiempo de sillón ocupado con tratamientos endodóncicos. Cada vez son más los que adquieren conocimientos y habilidades en sistemas de instrumentación rotatoria y obturación termoplástica. Lo que demandan a la industria son sistemas que sean fáciles de usar y aprender, que proporcionen una conformación lo más perfecta posible del conducto y un bajo riesgo de complicaciones y fracturas. La tendencia actual es el desarrollo de sistemas de instrumentación con pocos instrumentos, con conicidad altas en los últimos milímetros apicales y diámetros en la punta entre 0,20 y 0,45 mm, abarcando un porcentaje muy alto de dientes, teniendo en cuenta la variabilidad del diámetro de la constricción apical (1).

El primer instrumento de NiTi fue introducido en 1991, causando un giro radical en el tratamiento endodóncico. Hoy disponemos de más de 30 sistemas de instrumentación en base a este material superelástico.

El estudio de Malentacca A & Lalli F en 1992 (2) sobre el movimiento recíproco, marcó el principio de una serie de investigaciones que constataron la disminución en el porcentaje de fracturas y el aumento significativo del tiempo de vida útil hasta la rotura por fatiga cíclica.

Siguiendo esta línea, se desarrollaron una serie de investigaciones en la Unidad de PTD de la Facultad de Odontología de Santiago de Compostela (3) donde se concluye que los instrumentos ProTaper® pueden ser usados un mayor número de veces en rotación alterna hasta su fractura, al compararlo con la rotación continua.

La otra característica de los nuevos sistemas es la de monouso, donde se pretende minimizar, aún más, el riesgo de fractura, evitar problemas de corrosión de los instrumentos, al no tener que realizar esterilizaciones continuas, y reducir el riesgo de contaminación cruzada por la reutilización de los instrumentos (4).

EXPOSICIÓN

Exponemos una serie de casos clínicos donde hemos utilizado y probado cada uno de los cuatro instrumentos que componen el Waveone Gold® (Fig.1). Al no estar todavía disponible en el mercado es necesario seguir evaluando sus características; tanto en sus ventajas como sus limitaciones. Todos los casos los hemos realizado con el motor X Smart iQ® (Fig. 2) y con el localizador de ápices Propex Pixi® (Fig.3).

Caso 1

Mujer de 49 años acude a la consulta con dolor en el segundo molar inferior derecho (47) provocada por una caries profunda de clase V.

En una primera cita se realiza la eliminación de la lesión y la reconstrucción pre-endodóncica (Fig. 4A y 4B), además de una apertura de urgencia eliminando la totalidad del tejido cameral pulpar.

En una segunda sesión se realizó el tratamiento de conductos y la obturación termoplástica.

La permeabilización de los conductos se realizó de manera simple con una lima K# 10, excepto en el conducto mesiolingual (ML), donde teníamos dificultad en llegar a la constricción apical con el localizador de ápices. Por medio de un CBCT (Fig.5) se observa una confluencia de los conductos mesiales (ML y MV) en el tercio apical, con un ángulo de curvatura marcado del conducto mesiolingual en la confluencia

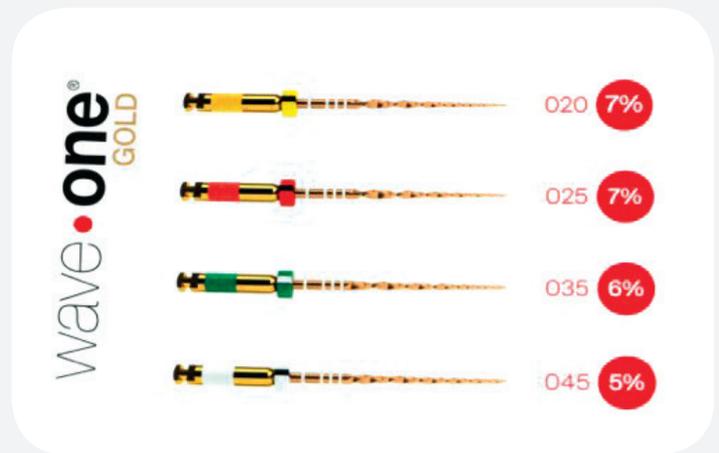


Figura 1





Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9

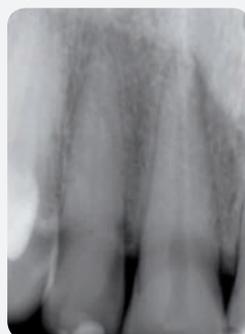


Figura 10

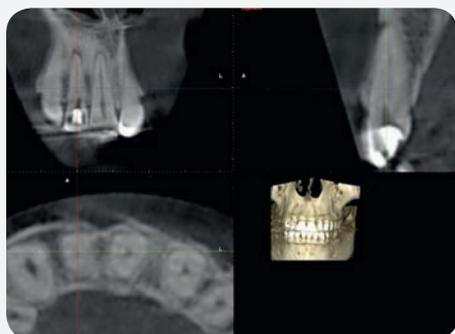


Figura 11

de conductos y una sección ovalada. Se eliminaron de manera temprana las interferencias coronales con las puntas StartX® n°1, n°2 y n°3. La pre-instrumentación con el Proglider® ayudó a la eliminación de las interferencias coronales detectadas con las radiografías iniciales en los conductos mesiales (Fig 4 A y 4B). Gracias a esto no hubo dificultad en sobrepasar la curvatura de la confluencia, por lo que decidimos instrumentar ambos conductos hasta longitud de trabajo, ya que la sección en el tercio apical es ovalada. Una vez que las consideramos eliminadas las interferencias coronales (Fig.6), realizamos la determinación de la longitud de trabajo electrónica y radiográfica (Fig.7). Por la permeabilización de los conductos, nos decidimos por el instrumento rojo (Primary). Para su uso, la cámara pulpar debe estar rellena de irrigante (hipoclorito de sodio), el tiempo de trabajo en el conducto es de 5 sg con movimientos cortos de introducción y salida, esta secuencia define lo que denominamos "ciclo de utilización". Después de cada ciclo, realizamos una irrigación dentro del conducto, permeabilizamos hasta longitud de trabajo con una lima K10 (LT) con comprobación electrónica e irrigamos nuevamente. En los conductos mesiales necesitamos, en este caso, realizar 3 ciclos para el mesiovestibular y 4 para el mesiolingual. Una determinación de la LT electrónica y determinación del gauging táctil, nos dice que en ambos conductos terminamos nuestra fase instrumental. En el conducto distal(D) realizamos un solo ciclo con el instrumento Primary. Al realizar el gauging visual y táctil, observamos que es un instrumento insuficiente para la conformación correcta del conducto. El gauging de 0,30mm nos indica que debemos utilizar un instrumento verde (Medium). En 2 ciclos con este instrumento llegamos a LT. Con la irrigación pre-obturación realizamos una individualización de nuestros obturadores, adaptándolos a 1 mm de la LT, y reproduciéndolo posteriormente en los obturadores. En este caso obturamos con Thermafil® de n° 25 para mesiales y n° 30 para distal. Una vez secos con puntas de papel correspondientes a los instrumentos utilizados, procedemos a la colocación del cemento AH Plus con una punta de papel estéril, retiramos los excesos con una punta limpia y continuamos con la obturación secuencial de los conductos (Fig.8). Cortamos los vástagos con fresa y posteriormente en la entrada de los conductos con la StartX® 5 (Fig. 9A y 9B).

Caso 2

El caso anterior describe la secuencia que debemos desarrollar en el 70-80% de nuestras endodoncias. Existe un porcentaje de conductos donde se presenta algún tipo de dificultad o complicación. Este caso es de un paciente que acude a la consulta con dolor a nivel del 12, la radiografía preoperatoria nos muestra el conducto calcificado (Fig. 10).

En estos casos, preferimos realizar la apertura sin dique de goma, para mantener las referencias anatómicas y una vez realizada la permeabilización del conducto, colocarlo. Dadas las dificultades para localizar el conducto, decidimos realizar un CBCT intraoperatorio (Fig.11) que nos da una información fundamental, viendo que nos estábamos desviando hacia mesial y vestibular. Podemos medir exactamente cuanto debemos seguir profundizando con las puntas ultrasónicas StartX n°2 y n°3 hasta recuperar la trayectoria del conducto y las correcciones que debemos de realizar en nuestra apertura. Una vez conseguido, lo más complicado en este caso será realizar una pre-instrumentación correcta hasta la LT. Realizamos una combinación de limas C+ del #8, #10 y #15, Pathfiles® y Proglider® en distintos ciclos, permeabilizando el conducto con una

lima K #08 a LT frecuentemente y utilizando Glyde® como lubricante (gel de EDTA)(Fig.12). En este caso seleccionamos el instrumento amarillo (Small) del sistema del Waveone Gold® con un uso idéntico al descrito para el caso 1. Fueron necesarios 5 ciclos para llegar a LT. Usamos un obturador Thermafil® con vástago de plástico amarillo (Fig. 13).

Caso 3

Paciente de 51 años con una pulpitis en 14. Se procede a la apertura y localizamos 2 conductos que permeabilizan con suma facilidad, usamos el Proglider® para la pre-instrumentación rotatoria. La radiovisografía con paralelizador muestra la superposición en la imagen de los instrumentos en los dos conductos (Fig 14A). Para obtener toda la información debemos usar el paralelizador pero con el foco angulado ligeramente un 20-25% (Fig. 14B). Podemos observar que son 2 conductos independientes que confluyen en los 2 últimos milímetros apicales. Como el gauging es superior a 25, nos decidimos por usar el instrumento verde (Medium) del mismo modo descrito en los casos anteriores. Utilizamos obturadores el Guttacore pink® del 30, para ellos escogemos verificadores metálicos para confirmar la longitud correcta, con una proyección radiográfica angulada sobre el paralelizador, como en la conductometría (Fig. 15 A y B). La longitud de los obturadores la establecemos 0,5mm más corta que la longitud de trabajo. Con ello conseguimos un sellado tridimensional correcto, minimizando la extrusión del cemento y/o gutapercha (Fig. 16 A y 16B).

Caso 4

Paciente de 47 años, con una caries a nivel mesial en el 23. Realizamos la reconstrucción pre-endodóncica, imprescindible para que el aislamiento sea correcto y optimizar el espacio máximo que contendrá las soluciones irrigantes (Fig. 17). El conducto es permeable fácilmente y es necesaria una lima del K#30 para notar una primera resistencia hasta llegar a la LT establecida de forma electrónica. En este caso, no es necesaria ninguna pre-instrumentación por el diámetro que tiene el conducto y establecemos un gauging en 0,40mm (Fig.18) por lo que el instrumento que elegimos es el blanco (Large). Es importante, en este caso, llegar secuencialmente por tercios (coronal, medio y apical) para eliminar todo el contenido pulpar, evitando tapones, ayudados por el uso de irrigación con hipoclorito de sodio y permeabilizando entre ciclos con una lima K del #35 o #40. Entre cada ciclo se debe de establecer de nuevo la LT electrónica. Usamos verificadores metálicos del nº40 para la obturación con Guttacore pink® correspondiente (Fig. 19 A y B)(con los mismos criterios explicados anteriormente).

DISCUSIÓN

Cuando un nuevo sistema de instrumentación aparece en el mercado, a los profesionales se nos presenta la disyuntiva de cambiar a ese sistema, con lo que implica en renovar de stock, valorar las ventajas que tiene y sus limitaciones, y adiestrar en el sistema al personal auxiliar, o seguir con la inercia de lo que conocemos y dominamos.

El sistema Waveone Gold®, sigue los parámetros que establecen los investigadores sobre los sistemas de instrumentación:

- Movimiento recíproco. Las características de este movimiento son las mismas que el Waveone®, con corte en contra de las agujas del reloj, por

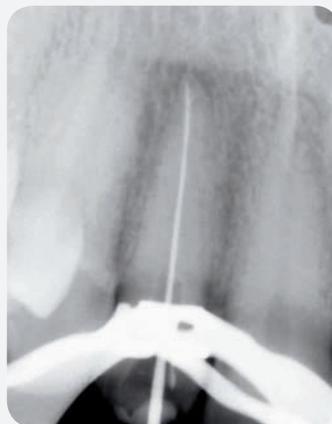


Figura 12



Figura 13

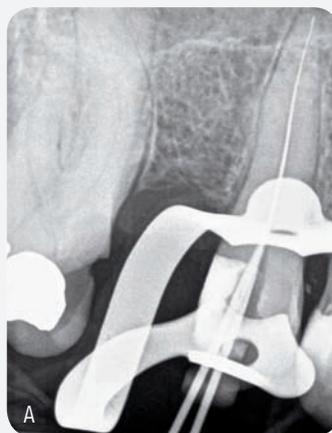


Figura 14



Figura 15



Figura 16





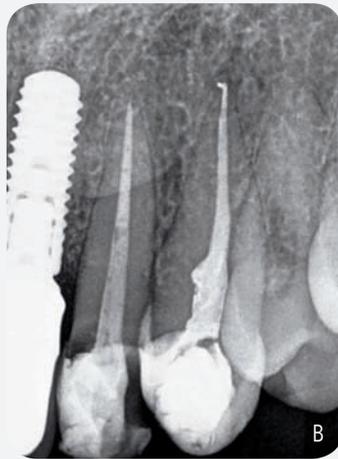
Figura 17



Figura 18



A



B

Figura 19

lo que tendremos que tener un motor que permita este movimiento.
- Debemos seguir realizando una pre-instrumentación, previa a la utilización del instrumento elegido, sea ésta manual o rotatoria. El fabricante recomienda la utilización del Proglider®. Una alternativa sería la utilización de los Pathfiles® o instrumentos manuales de manera secuencial, hasta un instrumento cuyo diámetro en punta sea similar al del instrumento elegido.

- Instrumentación con un único instrumento y un solo uso por conducto o diente si el instrumento elegido para todos los conductos es el mismo. Lo que se pretende con esto es simplificar la técnica, ahorrar tiempo, disminuir el número de fracturas motivado por usos repetidos y eliminar los problemas de corrosión por tiempo de contacto con irrigantes y esterilizaciones. Las exigencias vienen determinadas por que debemos realizar una buena apertura de la cámara pulpar, establecer como estrategia la eliminación temprana de las interferencias coronales con la apertura correcta, usar puntas ultrasónicas e instrumentos de pre-instrumentación para obtención del "glide path" o "camino directo al ápice". Así conseguiremos que el estrés que deben soportar estos instrumentos sea el menor posible, ya que toda la conformación del conducto hemos de realizarla con un solo instrumento.

- Otra de las limitaciones que tenemos es la elección inicial del instrumento que usaremos, algo que hacemos de forma intuitiva, en función de las sensaciones al permeabilizar el conducto. Al terminar esa instrumentación o cuando nos encontramos a muy pocos mm de la longitud de trabajo, debemos establecer el gauging. Si éste difiere de nuestra elección, debemos realizar la instrumentación con el instrumento adecuado.

- Otra consideración, es que debemos realizar comprobaciones electrónicas de la LT entre los ciclos de instrumentación, por si existen variaciones,

CONCLUSIÓN

Pese a nuestra corta experiencia, consideramos al sistema Waveone Gold como un buen sistema de instrumentación rotatoria. La utilización del movimiento recíproco e instrumento único responden a las necesidades actuales y de investigación en endodoncia.

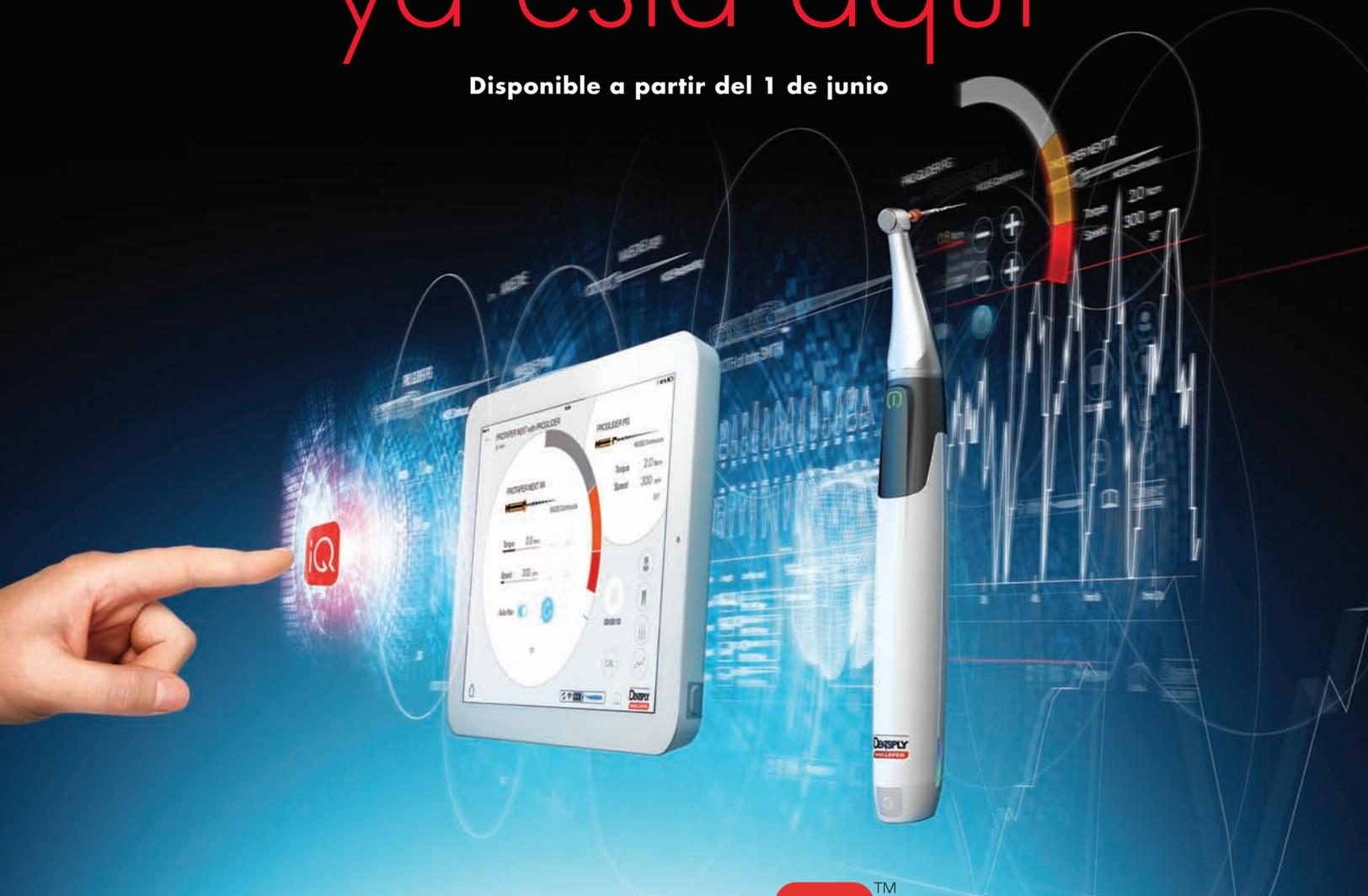
BIBLIOGRAFÍA

1. Briseño Marroquín B, El-Sayed MA, Willershausen-Zönnchen B. Morphology of the Physiological Foramen: I. Maxillary and Mandibular Molars. J Endod 2004; 30(5): 321-328.
2. Malentacca A, Lalli F. Use of Nickel-Titanium instruments with reciprocating movements. G It Endod 2002;16(2):79-84.
3. Varela-Patiño P, Ibañez Parraga A, Rivas Mundiña B, Cantatore G, Otero XL, Martín-Biedma B. Alternating versus continuous rotation: a comparative study of the effect on instrument life. J Endod 2010;36(1):157-159.
4. Sonntag D, Peters OA. Effect of prion decontamination protocols on nickel-titanium rotary surfaces. L Endod 2007; 33:442-6 y Yared G. Canal Preparation using only one Niti rotary instrument: preliminary observations. Int Endod J 2008;41(4):339-44.

MAILLEFER

El futuro ya está aquí

Disponible a partir del 1 de junio



X-smart **iQ**TM

REDEFINIENDO EL FUTURO DE LA ENDODONCIA

Completa libertad

La combinación continua del motor con movimiento dual sin cables con la inteligencia del iPad, permite alcanzar al X-SMART iQ un nuevo estándar en ergonomía y una experiencia única al usuario.

Endo Asistente

Una completa plataforma digital, la aplicación X-SMART iQ te ayuda en cada paso del tratamiento endodónico, desde la educación al paciente hasta el procesamiento de los parámetros del tratamiento.

Prueba ya el futuro

El X-SMART iQ está diseñado para crecer con las necesidades de tu consulta, permitiendo incorporar múltiples equipos, servicios y herramientas interactivas que se integran en una única solución.

Descubre el diseño y libertad del nuevo X-SMART iQ en dentsply maillefer.com

+
**WE
KNOW
ENDO.**



MARYLAND Y RESTAURACIONES DE COMPOSITE CERAM. X DUO. Una alternativa mínimamente invasiva a los implantes inferiores.



FERRAN LLANSANA FITÓ

Dedicación exclusiva en Odontología Estética y Rehabilitación Oral (Palma de Mallorca)

MARISA BOSCH ARANDA

Dedicación exclusiva en Periodoncia y Cirugía Bucal (Palma de Mallorca).

JUAN SAMPOL REUS

Técnico Ceramista (Inca, Mallorca).



Previo



Final

RESUMEN

Introducción:

Gracias a los avances en las resistencias intrínsecas de los materiales cerámicos debemos considerar el puente Maryland cerámico como una opción alternativa a la colocación de un implante cuando se pierde un incisivo inferior.

Exposición:

Se presenta paso a paso el procedimiento para colocar un puente Maryland como sustituto de un incisivo inferior, para lograr un resultado altamente estético y funcional.

Discusión:

Existe cierta controversia respecto al material y el diseño del puente Maryland para compensar los fallos de adhesión que se le asociaban en el pasado. Su diseño con una sola aleta, el uso de cerámicas grabables y un estricto protocolo de adhesión han mejorado su fiabilidad.

Conclusión:

El puente Maryland puede considerarse una opción estética y funcional alternativa al implante, cuando existen limitaciones anatómicas o económicas del paciente.

INTRODUCCIÓN

En los casos de pérdida de un incisivo inferior es común que se plante el implante dental como primera opción fija rehabilitadora. Sin embargo, con los avances en las resistencias intrínsecas de los materiales cerámicos debemos considerar el puente fijo parcial adherido o puente Maryland, como una opción de tratamiento fija fiable que requiere una mínima invasión y nos da unos óptimos resultados estéticos y funcionales.

EXPOSICIÓN:

Mujer de 47 años, sin antecedentes patológicos de interés, acude a la consulta refiriendo su disconformidad con el aspecto estético de la corona metalcerámica del incisivo central inferior derecho (4.1). Tras el estudio periodontal, se constata periodontitis moderada generalizada con pérdidas de inserción importantes en el sector anteroinferior y movilidad tipo 2 localizada en el 4.1. En la exploración radiológica se evidencia una lesión radiotransparente periapical compatible con quiste radicular (Figura 1). Se optó por la extracción del 4.1 y como opciones rehabilitadoras se planteó, la colocación de un implante con regeneración ósea guiada y un injerto de tejido blando, o bien, el aumento de tejido blando vestibular mediante un injerto de tejido conectivo y una prótesis fija adhesiva de Disilicato de Litio (Puente Maryland). Debido a las limitaciones económicas de la paciente se optó por esta última.

PLAN DE TRATAMIENTO:

1^{era} sesión:

Tras una primera fase higiénica periodontal, procedimos a realizar la extracción del diente 4.1.

Para disminuir el colapso de los tejidos blandos inherente a la exodoncia (1), suplementamos el volumen gingival vestibular con un injerto de tejido conectivo del paladar mediante la técnica de tunelización. (Figura 2). Además, para estabilizar y mantener los tejidos interproximales realizamos un puente adhesivo provisional con su propio diente reforzado con fibra de vidrio (2,3).

Utilizamos su propio diente para conservar su perfil de emergencia y así mantener los contornos gingivales deseados. En las Figuras 3a, 3b y 3c se observa la evolución desde el aspecto postoperatorio inmediato, a los 15 días y a los 3 meses respectivamente.

2^{da} sesión

Realizamos las carillas de composite con Ceram.X Duo™ de los incisivos inferiores remanentes con el objetivo de cerrar las troneras y restaurar los bordes incisales fracturados.

Después de hacer el aislamiento absoluto con dique de goma y realizar la técnica adhesiva con Prime&Bond™, procedimos a aplicar el esmalte lingual E2 con la ayuda de una guía de silicona, previamente confeccionada en base al encerado, que nos permitió generar la nueva macroanatomía. Posteriormente aplicamos la dentina D3 en toda las zonas interproximales e incisales incrementadas, en este caso, sin marcar mamelones. Finalmente lo cubrimos con composite Esmalte



Figura 1

Figura 2



Figura 3





Figura 4



Figura 5



E2 obteniendo un resultado final en el que resultan imperceptibles las zonas de incremento realizadas con Ceram.X Duo™. (Figuras 4a, 4b).

3^{era} sesión

Para la toma de impresión empleamos la técnica de 2 pasos. Tomamos la impresión primaria con Aquasil Ultra Heavy Fast™ con una lámina de plástico de 1 milímetro (mm) interpuesta para generar un espacio uniforme para la silicona fluida.

Para la preparación del diente 4.2 labramos un chámfer lingual de 0,10mm con unos surcos en mesial y distal, de forma que garantizase un grosor uniforme de 1 mm para el futuro brazo del Maryland. Finalmente, pulimos con una fresa de aro rojo chámfer 0,10mm, discos de papel y goma.

Empleamos la técnica de doble hilo: inicialmente insertamos un hilo de #000 embebido en una solución astringente para conseguir una retracción gingival y posteriormente un hilo de #1 seco sin penetrar completamente en el sulco. Una vez puestos los hilos aplicamos el optimizador de superficies B4™ para favorecer aún más la fluidez. Transcurridos dos minutos, retiramos el segundo hilo (#1) lentamente observando la dilatación horizontal que facilita la penetración de la silicona fluida XLV Fast Set™.

4^{arta} sesión:

Tras probar su correcto ajuste, procedimos a realizar el acondicionamiento cerámico del puente Maryland.

Primero empezamos generando la retención mecánica mediante grabado con ácido Fluorhídrico al 5% durante 20 segundos (Figura 5a). Los restos de la reacción ácida que quedaban en la superficie de la cerámica dando un aspecto blanco tiza, fueron eliminados mediante la aplicación de ácido ortofosfórico al 37% durante 30 segundos (Figura 5b) y un baño en ultrasonidos durante 5 minutos. A continuación, seguimos con la fase de retención química y para ello utilizamos el silano monocomponente de Calibra™, pincelando una fina capa durante 20 segundos, 3 veces, aplicando aire tras cada vez (Figura 5c). Para eliminar los excesos de silano y sus solventes, aplicamos aire caliente con un secador de pelo durante 90 segundos. Finalmente pusimos el adhesivo en la superficie (Figura 5e) y sin polimerizar lo guardamos en un recipiente fotoprotector.

Seguidamente procedimos a la preparación adhesiva con Prime&Bond & Self-Cure Activator™ del diente con aislamiento absoluto (Figura 6).

Para el cementado de la restauración cerámica, utilizamos el cemento resinoso dual Calibra™. Empleamos base Translucent y Catalyst High Viscosity, los mezclamos y aplicamos en la cara interna del Maryland (Figuras 7a, 7b). Insertamos el puente Maryland (Figura 8) y lo fotopolimerizamos durante 2 segundos para eliminar los excesos de cemento en fase pregel. Después, añadimos glicerina y fotopolimerizamos 90 segundos.

Retiramos el dique de goma y comprobamos que presente una oclusión mutuamente protegida y una correcta guía anterior.

DISCUSIÓN

Gracias a los últimos avances en las cerámicas y la aplicación de técnicas adhesivas, hoy en día podemos considerar los puentes Maryland como una solución mínimamente invasiva, comparándolo con el puente fijo convencional, y con menor morbilidad que los implantes dentales.

A pesar de que la resistencia del metal siempre será superior a la cerámica, sus beneficios estéticos y la posibilidad de adhesión hacen que en la actualidad los Maryland cerámicos sustituyan a los metal-cerámicos consiguiendo una correcta adhesión y así eliminando el principal problema del descementado (4).

En cuanto al diseño, los que poseen dos aletas tienen peor pronóstico, debido a que con los movimientos de lateralidad y protrusiva los dientes anteriores sufren movimientos de torsión que generan fuerzas de cizalla en los conectores, produciendo fallos adhesivos y/o cohesivos. Por ello, la literatura recomienda los Marylands con una sola aleta (5,6).

En casos periodontales con movilidad dental se acentúa más este problema. Por tanto, se justifica el diseño con una sola aleta ya que así se evitan fuerzas de cizalla y torsión en el conector puesto que el pónico se moverá conjuntamente con el diente adherido (7).

Figura 6



Figura 7

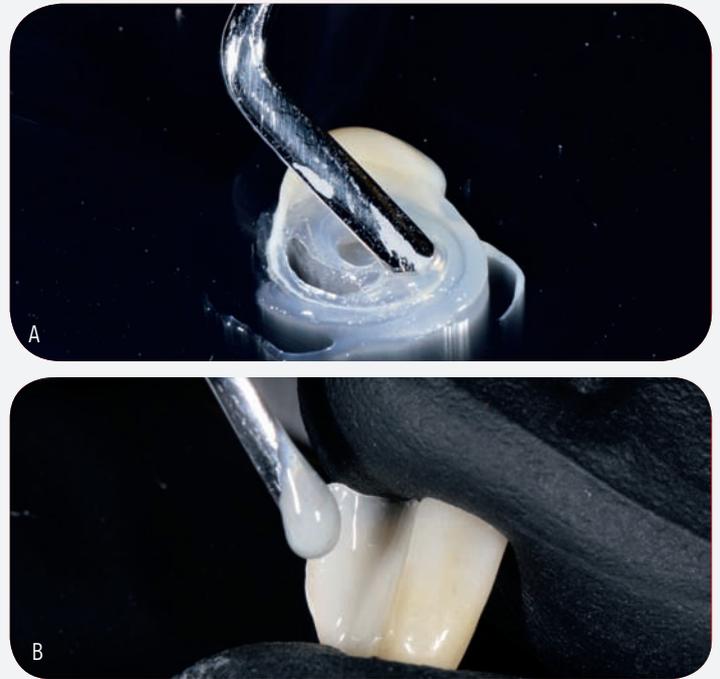


Figura 8



CONCLUSIÓN

El puente Maryland es una opción restauradora fija definitiva que cumple con las demandas estéticas y funcionales de los dientes del sector anterior, siendo muy conservador con el diente de soporte. Además, en casos particulares como el presente, los composites son una técnica perfecta para complementar la estética de una forma mínimamente invasiva.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Araújo MG, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol* 2005; 32:212-8.
2. Eminkahyagi N, Erku S. An Innovative Approach to Chairside Provisional Replacement of an Extracted Anterior Tooth: Use of Fiber-Reinforced Ribbon-Composites and a Natural Tooth. *J. Prosthodontics* 2006; 15:316-20.
3. Ozdemir E, Lin W. Management of interproximal soft tissue with a resin-bonded prosthesis after immediate implant placement: A clinical report. *J Prosthet Dent* 2012;107:7-10.
4. Sailer I, Bonani T. Retrospective Clinical Study of Single-Retainer Cantilever Anterior and Posterior Glass-Ceramic Resin-Bonded Fixed Dental Prostheses at a Mean Follow-up of 6 Years. *Int. J. Prosthodont* 2013;26:443-50.
5. Kern M. Clinical long-term survival of two-retainer and single-retainer all-ceramic resin-bonded fixed partial dentures. *Quintessence Int* 2005;36:141-7.
6. Foitzik M, Lennon AM, Attin T. Successful use of a single-retainer all-ceramic resin-bonded fixed partial denture for replacement of a maxillary canine: A clinical report. *Quintessence Int* 2007;38:241-6.
7. Saker S, El-Fallal A. Clinical Survival of Anterior Metal-Ceramic and All-Ceramic Cantilever Resin-Bonded Fixed Dental Prostheses over a Period of 60 Months. *Int J Prosthodont* 2014;27:422-4.



Llame al

900 87 87 65

Para informarse de nuestras novedades y promociones

Si llama durante nuestros
días Dentsply

MAYO 2015

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

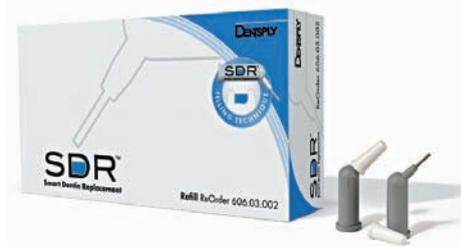
JUNIO 2015

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

podrá beneficiarse de
OFERTAS EXCLUSIVAS

**+
WE
KNOW
ENDO.**

Todos los pedidos realizados durante estos
DÍAS ESPECIALES DENTSPLY
a nuestra línea 900, recibirán como REGALO
una reposición de 15 compulas de SDR.



RESTAURACIÓN ESTÉTICA DE 11 Y 21 EN PACIENTE CON COMPOSITOS ANTIGUOS.



PABLO CASTELO BAZ
Profesor colaborador del Master Internacional teórico-práctico de Endodoncia Avanzada y tutor clínico de la Universidad de Santiago de Compostela.

MANUEL RUÍZ PIÑÓN
Universidad de Santiago de Compostela.



Previa

RESUMEN

Introducción:

La evolución de los materiales dentales, en especial las resinas compuestas, ha incrementado las indicaciones de los procedimientos estéticos restauradores.

Exposición:

Mujer de 25 años acude a consulta para mejorar sus restauraciones en 11 y 21. Tras el examen clínico y radiográfico se decide realizar dos nuevas restauraciones en resina compuesta mediante técnica de estratificación con ayuda de una llave de silicona.

Discusión

La edad del paciente, cantidad de tejido, el tamaño de la restauración y las posibilidades económicas van a guiar al clínico a tomar la mejor alternativa posible de tratamiento.

Conclusión

Con la ayuda de las resinas compuestas de última generación y una buena técnica de estratificación y pulido, se pueden conseguir resultados predecibles y duraderos en el tiempo.



Final

INTRODUCCIÓN

En la práctica diaria, los composites son los materiales que más habitualmente se emplean para la odontología restauradora (1). El desarrollo de estos materiales con óptimas características fluorescentes y opalescentes, en combinación con la investigación en las técnicas de estratificación, nos permiten tener un amplio rango de elección de color (2). Además las resinas compuestas adheridas son menos invasivas que otros procedimientos clínicos en los que hay que sacrificar una mayor cantidad de estructura dental (3).

CASO CLÍNICO

Mujer de 25 años edad, acude a la consulta solicitando una mejora estética en sus dientes anteriores. La paciente refiere que sufrió un traumatismo hace diez años y que se le realizaron dos restauraciones de resina compuesta tras la contusión. Clínicamente se observan unos composites antiguos, siendo de mayor tamaño la pérdida de estructura en el 21 (Fig.1). En el análisis fotográfico, se observa que la anatomía incisal no es la adecuada, así como la ausencia de opalescencia. En la fotografía de textura lateral (Fig. 2), se observa que esta no es la correcta, que el diente está ligeramente sobrecontorneado y que la restauración no presenta un patrón armónico. En base a todo ello, proponemos a la paciente recambiar las restauraciones antiguas por unas nuevas para mejorar la estética de su sonrisa.

Maniobras previas

Se decide realizar un pequeño recontorneo sobre sus restauraciones antiguas para confeccionar de forma directa una llave de silicona que posteriormente nos ayudará a realizar nuestras nuevas restauraciones. Tras ello procedimos a aislar el campo operatorio de 14 a 24 con dique de goma, realizamos una inversión del dique invaginándolo en el surco con ayuda de un instrumento plástico fino así como del aire de la jeringa del equipo (Fig.3A). Posteriormente se eliminan las restauraciones antiguas y se realiza un pequeño chamfer vestibular, se colocan teflones en los incisivos laterales para protegerlos frente al grabado ácido y al adhesivo, evitando de esta manera que se peguen los dientes (Fig. 3C).

Confección de las restauraciones estéticas

Se aplica ácido fosfórico al 36% (De Trey Conditioner 36, Dentsply, Konstanz, Alemania), obsérvese el aspecto del esmalte y de la dentina grabados (Fig. 4A), se aplica el adhesivo XP bond (Dentsply, Konstanz, Alemania) (Fig. 4B) y se comienza la estratificación con ayuda de la llave de silicona (Fig. 4C) confeccionando la concha palatina con un color E2 (CeramX duo, Dentsply, Konstanz, Alemania), siendo esta de un espesor aproximado de 0,5mm (Fig. 4D).

Posteriormente, se aplica una capa dentina D3 en la zona mesial del 21, seguida de una capa de resina D2 llegando esta hasta 2mm antes del borde incisal (Fig. 5B). Tras ello se confecciona un fino halo opaco también con una resina D2 y un patrón con múltiples mame-lones también con resina D2 (Fig. 5D). Tras ello se lleva resina "grey

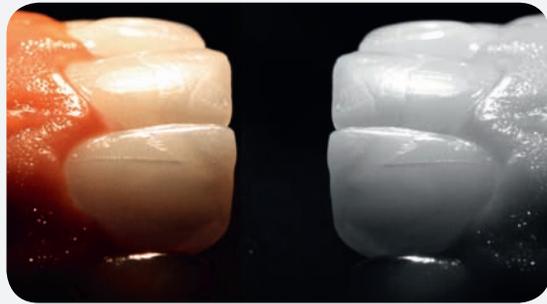


Figura 2



Figura 3a



Figura 3b



Figura 4a



Figura 4b



Figura 4c

enamel (GE)" (EsthetX HD, Dentsply, Konstanz, Alemania) a la zona opalescente (Fig. 6A) y sobre esta dos capas de esmalte, una E2 y una E1 (Fig. 6C) para dar un mayor valor al diente. Para asegurarnos la completa polimerización de la resina, aplicamos glicerina sobre la superficie de los dientes y fotopolimerizamos nuevamente todas las restauraciones. Obsérvese que la forma del diente ya es la adecuada, el pulido que vamos a realizar va a ser para texturizar y dar un aspecto mas brillante a los dientes (Fig. 7A).

Texturización y pulido

Se recontornea los dientes con ayuda de discos de pulido (Fig. 7B y 7C) y se realiza la macrotextura (Fig. 7D) con una fresa tipo endoZ en sentido vertical a muy baja velocidad (Fig. 8A), seguida de un Enhance y un Pogo (Fig. 8B). Posteriormente se realiza una micro-textura poco marcada con ayuda de una fresa de diamante en forma de bola en sentido mesio-distal a muy baja velocidad (Fig. 8C). Ya para finalizar se realiza abrillantamiento con copas y discos Enhance (Dentsply) así como la pasta de pulido Prisma Gloss regular y extrafine (Dentsply). Aspecto clínico tras el pulido (Fig. 8D). Obsérvese el aspecto clínico tras la remoción del dique de goma (Fig. 9), así como su correcta integración en forma, textura y color a los 6 meses (Fig. 10).



Figura 6b



Figura 7a



Figura 7b



Figura 7c



Figura 7d



Figura 8a



Figura 8b



Figura 4d



Figura 5a



Figura 5b



Figura 6a

ESE

Barcelona 2015
September, 16-19

**Endodontics: Where biology
and technology merge**

Barcelona International
Convention Centre

DEL 16 AL 19 DE
SEPTIEMBRE 2015

organizado por  ASOCIACIÓN
ESPAÑOLA DE
ENDODONCIA
¡NO TE LO PUEDES PERDER!

¡Regístrate y reserva tu alojamiento ya!
www.esebarcelona2015.com

Traducción simultánea al español en la
sala plenaria durante todo el congreso



Diamond
Sponsor

Gold
Sponsor

Silver
Sponsor

Bronze
Sponsor

Organizers



Figura 8c



Figura 8d



Figura 9



Figura 10



Figura 11



CONCLUSIÓN

La utilización de la llave de silicona nos es de gran ayuda para controlar la longitud y el espesor de nuestra restauración, de esta forma, podemos controlar de una manera más predecible las capas que queremos aplicar a nuestras restauraciones (1). El cálculo correcto del espesor de las resinas opacas y translúcidas es un aspecto crucial cuando se reconstruyen dientes con composite. En este tipo de fracturas debemos decidir cuál es el tratamiento de elección, si una restauración directa o indirecta o bien de composite o bien de cerámica. La edad del paciente, cantidad de tejido, el tamaño de la restauración y las posibilidades económicas van a guiar al clínico a tomar la mejor alternativa posible de tratamiento. En el presente caso, al tratarse de una paciente joven donde la cantidad de estructura dentaria remanente permitía realizar un tratamiento con composites, se optó por esta opción por ser la menos invasiva y más asequible económicamente para la paciente. Las resinas compuestas de hoy en día presentan una estética adecuada y una buena estabilidad de color (4). El empleo de las mismas es relativamente simple, bajo el correcto conocimiento de la anatomía y mediante aplicación de las resinas por capas, aplicando las masas y espesores adecuados.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Devoto W, Saracinelli M, Manauta J. Composite in everyday practice: how to choose the right material and simplify application techniques in the anterior teeth. *Eur J Esthet Dent* 2010;5:102-124.
- 2.- Duarte JRS, Perdigao J, Lopes M. Composite resin restorations; natural aesthetics and dynamics of light. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 2003;15:657-664.
- 3.- Dietschi D. Optimizing smile composition and esthetics with resin composites and other conservative esthetic procedures. *Eur J Esthet Dent* 2008;3:14-29.
- 4.- Dietschi D, Campanile G, Meyer JM, Holz J. Comparison of the color stability of ten modern composites: An in vitro study. *Dent Mater* 1994; 10:353-362.

COMPOSITOS DIRECTOS Y EL PRINCIPIO DE DAHL. Tratamiento de un paciente con desgastes anteriores producidos por atrición mediante composites directos y el principio de Dahl



VICENTE FAUS MATOSES

Profesor Asociado Universidad de Valencia
Director del Diploma en
Odontología Restauradora y
Estética Universidad de Valencia

IGNACIO FAUS MATOSES

Colaborador del Master de especialización
en Ortodoncia. Universidad de Valencia.



Previa



Final

RESUMEN

Se presenta el tratamiento interdisciplinar orto-restaurador de un paciente afectado por desgastes localizados en la parte palatina de los dientes antero-superiores. Refiere dolor a la masticación e hipersensibilidad a alimentos fríos. Se propuso la eliminación de la causa de los desgastes a través del tratamiento ortodóncico, disminuyendo la sobremordida y cambiando la angulación de los incisivos superiores, para recuperar así, una guía anterior eficiente. Además se plantearon como objetivos estéticos, la no disminución de la muestra incisal, (ya que ésta era correcta antes de comenzar el tratamiento) y el cierre de los diastemas interincisales.

Un enfoque ortodóncico clásico hubiese podido plantearse disminuyendo la sobremordida mediante la intrusión de los dientes antero-superiores. Aunque esto acarrearía una disminución de la muestra incisal y consecuentemente la aparición de una línea de la sonrisa demasiado plana o invertida. Para evitar esto, el planteamiento fue el de la aplicación del Principio de Dahl al inicio del tratamiento mediante la creación de una interferencia oclusal a nivel incisivo con la restauración con composites directos palatinos. Este procedimiento, a la vez que protegería de la hipersensibilidad a los dientes antero-superiores desde el inicio del tratamiento, dejaría sin contactos los dientes posteriores, permitiendo su extrusión corrigiendo la sobremordida y creando, por tanto, el espacio suficiente para la restauración de los desgastes de los bordes incisales antero-inferiores, y para el cierre de los diastemas interincisales superiores.

Por otro lado, se habría mantenido la posición de la muestra incisal cumpliendo el objetivo estético principal.

INTRODUCCIÓN

Los desgastes son un proceso Odonto-destructivo no bacteriano muy común en nuestros días. Puede deberse a diversas causas, tales como: bruxismo, erosión química, cepillado anormal, maloclusión o incluso por la presencia de varias de estas causas de manera concomitante. Su tratamiento debe basarse en la eliminación de la causa y la restauración de los desgastes producidos. Hoy en día la visión del clínico debe enfocarse a la restauración de la manera menos invasiva y más duradera posible. Para cumplir este objetivo se respetarán los tejidos remanentes sanos, tanto en los dientes a tratar como en los dientes no tratados pero que, tras el tratamiento, vayan a relacionarse con aquéllos que sí lo han sido (antagonistas).

EXPOSICIÓN CLÍNICA

Paciente varón, de 27 años de edad, sin antecedentes médicos de interés, que se presenta en nuestra consulta refiriendo molestia a la masticación en los dientes anteriores (fig 1, 1a,b,c,d). Además nota un escalón en la parte palatina, también en los dientes antero-superiores cuando se toca con la lengua (fig 2a).

En la exploración se observa:

En arcada superior:

- Desgastes en las caras palatinas de los dientes antero-superiores con exposición dentinaria y sin fracturas de los bordes incisales. (clase II ACE)
- Ausencia de desgastes en los dientes posteriores.
- Ausencia de resalte (fig 2b).
- Muestra incisal correcta (2c)
- Índice de Bolton anterior negativo y presencia de diastemas en los incisivos antero-superiores (2d).
- Sobremordida mayor de 2/3
- Retroinclinación de incisivos superiores

En arcada inferior:

- Desgastes de los dientes antero-inferiores con un patrón compatible con sobremordida (fig 2e)
- Extrusión compensatoria de los incisivos inferiores
- Ausencia de desgastes de los dientes posteriores

Se proponen varios objetivos de tratamiento:

- Eliminación de la hipersensibilidad del paciente
- Evitar la progresión de los desgastes anteriores
- Creación de una guía anterior eficiente
- Mantenimiento de la muestra incisal inicial
- Mejora de la estética del frente anterior

Tratamiento planteado:

Tratamiento interdisciplinar orto-restaurador con un enfoque mínimamente invasivo que mantuviese la muestra incisal intacta.

En un primer paso se restauraron las caras palatinas de los dientes antero superiores con composites directos (Ceram.X Duo E2). La res-



Figura 1



Figura 1a



Figura 1b



Figura 1c



Figura 1d



Figura 2a



Figura 2b

tauración, se hace más gruesa de lo que originalmente sería la cara palatina del diente intacto. (fig 3a) De esta manera se crea una interferencia oclusal en los dientes anteriores (Principio de Dahl), que mantendría sin contactos los dientes posteriores. Conseguiríamos así el primer objetivo del tratamiento, que es la eliminación de la hipersensibilidad dentinaria. Y al mismo tiempo la consecución de espacio interoclusal posterior, que nos servirá para poder extruir con la ayuda del ortodoncista, los dientes posteriores, superiores e inferiores. (fig. 3 b, c, d)

Observemos que la interferencia oclusal anterior no es arbitraria, sino que deja la sobremordida que los clínicos querrán obtener al fin del tratamiento.

En un segundo paso el ortodoncista ayudaría a la extrusión de los dientes posteriores mediante la colocación de un arco australiano tipo Burstone confeccionado en acero australiano. (fig 4a, b) Este procedimiento mantendría al paciente en anoclusión posterior durante 7 semanas antes de que los dientes volviesen a contactar. Momento éste en el que el ortodoncista buscaría no sólo el contacto de ambas arcadas dentarias, sino también el engranaje de éstas. (fig. 5 a,b)

En un tercer paso y ya con la oclusión estable, se restaurarían los bordes incisales de los dientes 42-41-31, intentado mimetizarlos con el 31. (fig 6a, b,c,d,e,f) Para ello aprovecharíamos el exceso de espesor de los composites palatinos directos antero-superiores, reduciéndolo, y por lo tanto, creando el espacio necesario (junto con la intrusión producida durante el tratamiento de ortodoncia de los dientes antero-inferiores) para la restauración de esos incisivos inferiores.

En un cuarto paso y tras la restauración de los bordes incisales de los incisivos inferiores, se cerrarían los diastemas de interincisales superiores (fig 7a, b, c, d, e) mediante restauraciones de composite directo (Esthet. X)



Figura 3b



Figura 3c



Figura 3d



Figura 4a



Figura 4b



Figura 5a



Figura 2c



Figura 2d



Figura 2e



Figura 3a

DISCUSIÓN

El abordaje interdisciplinar (que no multidisciplinar y por tanto independiente de cada uno de los especialistas con respecto al otro) puede aportar tratamientos más adecuados para el paciente.

La corrección de la sobremordida ha sido clásicamente llevada a cabo con la intrusión de los dientes antero-superiores, lo que podía producir la aparición de sonrisas asonantes o invertidas que aunque funcionalmente, eran aceptadas, también eran poco o nada agradables para la percepción estética de los pacientes.

Una opción nada innovadora pero poco utilizada para la corrección de la sobremordida es la aplicación del Principio de Dahl, para la extrusión de los dientes posteriores no desgastados, que nos permite aumentar la dimensión vertical sin restaurar las caras oclusales de dientes intactos. Al conseguir aumentar la dimensión vertical, se reduce la sobremordida sin modificar la posición de los incisivos superiores y por tanto, se mantiene la muestra incisal, que tanta repercusión estética tiene dentro de la sonrisa. (Fig 8a,b)

Figura 5b



Figura 6a



Figura 6b



Figura 6c



Figura 6d



Figura 6e



Figura 6f



Figura 6f



Figura 7a



Figura 7b



Figura 7c



Figura 7e

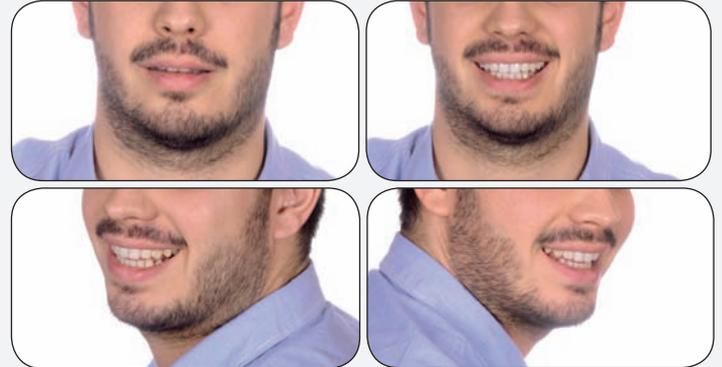


Figura 8a



Figura 8b

Figura 9a, b, c y d



CONCLUSIÓN

A través de la colaboración clínica interdisciplinar se han conseguido cumplir los objetivos de tratamiento planteados por el paciente y por los clínicos durante la consulta y la planificación del tratamiento.

De esta manera:

- Se ha tratado y eliminado la hipersensibilidad dentinaria que refería inicialmente el paciente.
- Se ha eliminado la causa de esa hipersensibilidad, que era la aparición de desgastes por maloclusión a través de la restauración mínimamente invasiva con composites directos palatinos en los dientes antero-superiores.
- Se ha mantenido la muestra incisal inicial, que era correcta (fig 9a)
- Se ha mejorado la estética inicial con el cierre de los diastemas antero-superiores mediante restauraciones de composite directo. (fig 9b,c,d)

BIBLIOGRAFIA:

1. Dahl BL, Krogstad O, Karlsen K. An alternative treatment in cases with advanced localized attrition. J Oral Rehabil 1975; 2: 209-214.
2. Dahl BL, Krogstad O. Long-term observations of an increased occlusal face height obtained by a combined orthodontic/prosthetic approach. J Oral Rehabil. 1985 Mar;12(2):173-6.
3. Vailati F, Belser UC. Classification and Treatment of the Anterior Maxillary Dentition Affected by Dental Erosion: The ACE Classification. Int j periodontics rest dent. 2010

IMPLANTES INMEDIATOS EN SECTOR ANTERIOR. A propósito de 2 casos clínicos similares.



DR. MIGUEL ÁNGEL FABRELLAS

Director de Clínica Fabrellas.
Máster Prótesis Kings (Londres)



Previa



Final

RESUMEN

Introducción:

Es fundamental en implantología evaluar los casos de manera individual, precisa y estricta. Las diferentes técnicas hoy en día conocidas y los mayores conocimientos médicos nos llevan a pronosticar de manera más exacta nuestros resultados.

Exposición:

Tratamiento de 2 pacientes con similares fracturas de las raíces de los incisivos centrales producidas por coronas y postes. En ambos casos se les colocaron implantes inmediatos post extracción con resultados satisfactorios a nivel funcional y estético.

Discusión:

A pesar del atractivo que pueda tener esta técnica, hay muchos factores a tener en cuenta y no todos los casos son idóneos. Está en manos del profesional decidir, bajo un protocolo establecido, los casos favorables.

Conclusión:

En todas las técnicas de implantología hay riesgos y beneficios. Enumeramos las más comunes sin olvidar que cada caso es único.

INTRODUCCIÓN

Se han producido avances rápidos en los protocolos de tratamiento de implantes dentales para reducir el tiempo entre la colocación del implante y la restauración. Existe un creciente interés en la colocación de implantes en alveolos post extracción. La mejor comprensión de los principios biológicos de cicatrización ósea alrededor de los implantes dentales ha ayudado a desarrollar estas técnicas. Gómez y Weber 2001, reportaron una tasa de supervivencia del 97% después de 5,6 años. La predictibilidad y sus resultados positivos nos permiten considerar este método como un procedimiento clínico de rutina cuando sea posible⁽³⁾.

Factores para evaluar la idoneidad de un implante inmediato post extracción.

Clinicamente

La ausencia de patología y síntomas como el dolor, la infección aguda, fístulas o la pérdida de hueso. Las infecciones crónicas pueden no ser una total contraindicación con adecuada cobertura antibiótica⁽⁵⁾. El tejido periodontal y la zona periapical deben estar sanos. El biotipo de la encía afectará el resultado final. Tenemos que lograr también una estética con los contornos de los tejidos blandos; la estética rosa^(3,4). La integridad de la zona y alveolo, especialmente en la pared vestibular. Evaluar las inclinaciones de las raíces y su anatomía. Hay numerosas dehiscencias en los incisivos centrales después de las extracciones.

Radiográficamente

Es importante la evaluación con periapicales, ortopantomografías, y si es posible, las cada vez más utilizadas radiografías computarizadas.

EXPOSICIÓN

Caso Clínico

Se presentan dos casos idénticos de sustitución de un diente seguido de un implante inmediato en un Incisivo Central Superior (2.1.). Ambos pacientes llegaron con el mismo problema; raíces fracturadas por las coronas y sus viejos pernos. En ambos casos el plan de tratamiento tenía el mismo enfoque. Al mismo tiempo de la extracción quirúrgica de las raíces, los implantes se colocaron inmediatamente (ANKYLOS A11) hacia la zona palatina del proceso alveolar. No hubo ninguna técnica de injerto óseo en el momento de la cirugía de implante. Se optó por una técnica sin colgajo en uno de los pacientes (caso 1) y una pequeña incisión crestal y sulcular sin descargas en el otro (caso 2). Ambos pacientes llevaron un puente Maryland como provisional y sellado coronal del alveolo. Después de un período de 3 meses los implantes fueron cargados, y los perfiles de los tejidos blandos se lograron de manera satisfactoria. La estética de las coronas era adecuada. Los niveles de hueso eran estables.



Figura 1:
Vista previa
al tratamiento.
Fractura coro-
no-radicular.



Figura 2:
Vista previa
al tratamiento.
Fractura.

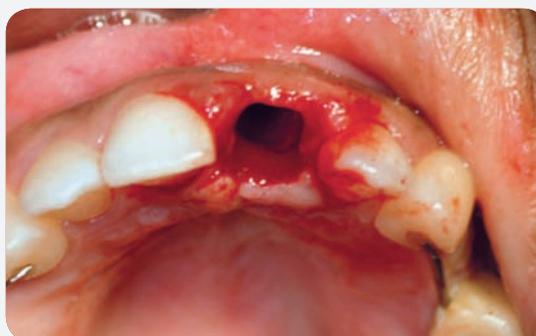


Figura 3:
Detalle del
alveolo post
extracción
caso 1.



Figura 4:
Detalle del
alveolo post
extracción
caso 2.



Figura 5:
Colocación
del implante
ANKYLOS A11
CX.

Figura 6:
Colocación del
implante
ANKYLOS A11.

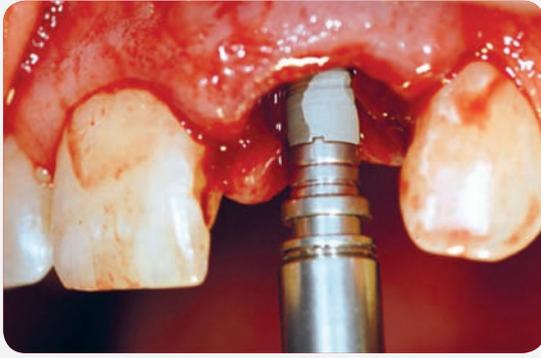


Figura 7:
Detalle de la
posición del
implante en
alveolo.

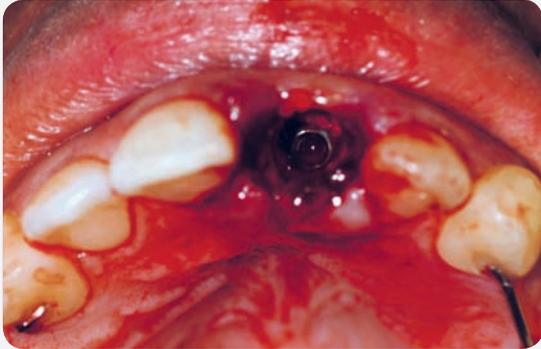


Figura 8:
Detalle de la
posición del
implante en
alveolo.

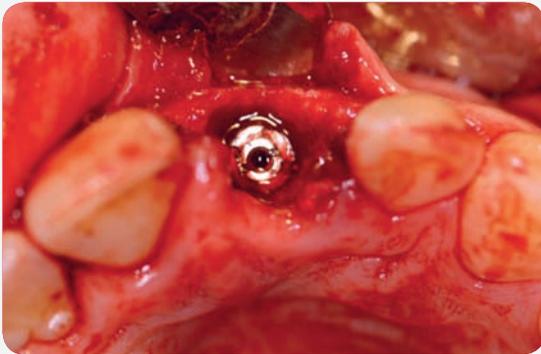


Figura 9:
Puente
Maryland
(composite +
fibra de vidrio).



Figura 10: Puen-
te Maryland
(composite +
fibra de vidrio).



Por que utilizar implantes ANKYLOS?

Como dice en la página web de DENTSPLY Implants este es un implante que "conviene en todas las indicaciones clínicas, gracias a una estética predecible y natural y una estabilidad mecánica especial. La conexión cónica está concebida para la obtención de tejidos estables a corto y largo plazo: la conexión de alta precisión TissueCare Connection está prácticamente exenta de micromovimientos y sellada frente a las bacterias. Y con ello, presenta una congruencia de formas y fuerzas, previniendo la pérdida ósea y favoreciendo la obtención de unos tejidos duros y blandos estables y sanos"⁽⁶⁾.

DISCUSIÓN

Protocolo para la sustitución inmediata de un diente

Extracción

La extracción de la pieza o raíz ha de ser "no traumática", y manipular los tejidos blandos y duros de manera cuidadosa sin dejar tejidos perjudiciales en el alveolo. La separación de los tejidos blandos con un bisturí (15C) o similar y periostotomos, o la utilización de fórceps con puntas delgadas que se ajusten a la forma anatómica del diente, facilita el trabajo y mantiene la integridad de la zona. La tabla vestibular debe ser preservada.

La colocación del implante

El implante se coloca en el alveolo intacto. La osteotomía se iniciará con una fresa de marcador (ej: fresa de Linderman) seguida de una fresa piloto y fresas de diferentes calibres hasta llegar a fresas con medidas cercanas al diámetro del implante. Se pueden necesitar condensadores de hueso, especialmente en casos con huesos esponjosos o de baja densidad (D4, D3 (Misch 1999) o tipo III y tipo IV (Leckholm and Zarb 1985)). En densidades altas y moderadas de hueso (D1, D2 o tipo II y tipo I), podemos utilizar escariadores.

La osteotomía debe lograr la estabilidad primaria (PS) del implante. En la región anterior la posición idónea para su colocación es más palatina, aproximadamente un tercio de la pared palatina desde el ápice. La profundidad del implante depende de la técnica y el sistema que utilizemos (subcrestal, técnica sumergida, semisumergida). Con el sistema de DENTSPLY Implants, los implantes ANKYLOS, los dejaremos regularmente de manera subcrestal de 1 a 1,5 mm. Los diferentes sistemas deben permitir un perfil de emergencia con un resultado estético satisfactorio⁽¹⁾.



Figura 11:
Aditamento
preparado para
impresión.

Restaurando la calidad de vida

Los pacientes confían en usted para poder comer, hablar y sonreír con confianza. Podríamos decir que les estamos devolviendo la calidad de vida y la felicidad. Para tener éxito necesita contar con productos clínicamente probados y ampliamente documentados. Por eso nuestras soluciones le respaldan en todas las fases del tratamiento con implantes y han sido desarrolladas y probadas clínicamente para ofrecerle resultados duraderos y predecibles.

Además, con un enfoque de mentalidad abierta, nos asociamos con nuestros clientes para ofrecer servicios y una atención personalizada, que va más allá del producto, como cursos de formación continuada y programas de gestión de la clínica.

Soluciones fiables y colaboración para mejorar la calidad de vida. Porque importa.

Soluciones completas para todas las fases de la implantología dental



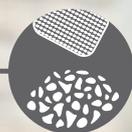
Desarrollo profesional
y de la consulta

STEPPS™



Planificación
digital

SIMPLANT™



Soluciones
regenerativas

SYMBIOS™



Implantes

ANKYLOS™

ASTRA TECH
IMPLANT SYSTEM

XiVE™



Restauraciones

ATLANTIS™



Figura 12 y13: Corona final cementada.



Figura 14: Control Radiografico durante y después de tratamiento.

CONCLUSIÓN

Riesgos de la colocación inmediata ⁽¹⁾.

- El daño en los tejidos blandos, los dientes adyacentes y la perforación de la tabla vestibular durante la extracción. Es un procedimiento no reversible y es muy común en dientes anteriores sufrir dehiscencias.
- Raíces con fracturas verticales pueden causar dolor, pérdida del hueso que lo rodea y lesiones periapicales agudas⁽⁵⁾.
- Si algo va mal, es muy difícil volver atrás. Es una técnica precisa y que requiere mucha exactitud. (ej: mejor usar implantes cónicos, con tratamientos de superficie, ANKYLOS tiene la superficie FRIADENT plus y una conexión y una forma del implante que ofrecen una distribución de la carga y unos valores de estrés óptimos. Todo ello para lograr tener una muy buena PS ⁽⁶⁾).
- Infecciones: La incongruencia entre la forma del cuerpo del implante y la pared del alveolo da lugar a huecos entre el hueso y el implante. La falta de cierre del tejido blando y dehiscencias del colgajo sobre el sitio de la extracción pueden causar infección. Hay autores que colocan injerto óseo en el alveolo al posicionar el implante para evitar recesiones y que los tejidos colapsen. Algunos otros prefirieron no colocar ningún injerto óseo debido al aumento de las posibilidades de infección. Aún así, es cada vez más común intentar sellar la zona mas coronal del alveolo, con la ayuda de injertos o con provisionales ^(4;7).
- Riesgo en dejarse llevar por los deseos y expectativas del paciente y por una técnica atractiva.

Beneficios de la colocación inmediata. ^(1;3;4)

- Se debe hacer una evaluación previa del caso (extracciones cuidadosas, imprevistos en el mismo momento de la cirugía, provisionales pensados (puente Rochette, Maryland...), tomografías computarizadas, si es necesario.).
- Es un procedimiento atractivo y previsible, con un buen componente de venta, aquí y ahora!
- La curación es generalmente sin incidentes, la hinchazón es mínima, y los pacientes no requieren demasiados analgésicos ⁽²⁾. Es un procedimiento mínimamente invasivo, lo que permite al alveolo formar parte de la osteotomía, en consecuencia, menos procedimientos y menos tiempo de cirugía.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Atallah K, Chee LF, Peng LL, Tho CY, Shiang Wei WC, & Baig MR. Implant placement in extraction sockets: a short review of the literature and presentation of a series of three cases. *Journal of Oral Implantology*. 2008; 34: 97-106
2. Chaushu G, Chaushu S, Tzohar A & Dayan D. Immediate loading of single tooth implants: immediate versus non-immediate implantation. A clinical report. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 2001; 16: 267-272
3. Chen ST, Wilson TG & Hammerle CHF. Immediate or early placement of implants following tooth extraction: review of biologic basis, clinical procedures, and outcomes. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 2004; 19 (suppl): 12-25
4. Gomez-Roman G, Kruppenbacher M, Weber H & SchulteW. Immediate postextraction implant placement with root-analog stepped implants: surgical procedure and statistical outcome after 6 years. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 2001; 16: 503-513
5. Novaes Junior AB, Vidigal Junior GM, Novaes AB, Grisi MF, Polloni S & Rosa A. Immediate implants placed into infected sites. A histomorphometric study in dogs. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 1998; 13: 422-427
6. Misch CE, *Implantología Contemporánea*, 3ª Edición. Editorial: Elsevier (2009)
7. <http://www.dentsplyimplants.com.ru>. Consultada el 15 de Marzo del 2015.

CAPACIDAD DE SELLADO DEL ADHESIVO UNIVERSAL XENO SELECT aplicado como autograbador.



ANA HURTADO

Alumna del Máster de Endodoncia y Odontología Restauradora de la Universidad Rey Juan Carlos.

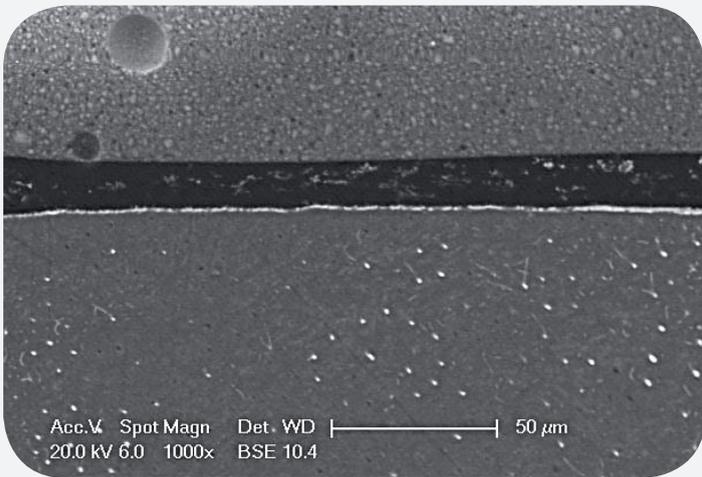
MARÍA CURA

Universidad Rey Juan Carlos.

VICTORIA FUENTES

Universidad Rey Juan Carlos.

Profesora Contratado Doctor de la Universidad Rey Juan Carlos.



RESUMEN

La tendencia actual a la simplificación de los procedimientos clínicos, ha conducido al desarrollo de adhesivos de un solo paso denominados "multimodo" o "universales". Estos adhesivos son versátiles y pueden ser utilizados con una técnica de grabado ácido total, como autograbadores o con grabado selectivo del esmalte. Un ejemplo es el adhesivo Xeno Select (Dentsply). La capacidad de sellado de dicho adhesivo en modo autograbador, fue evaluada por los autores en un ensayo de nanofiltración, obteniendo un sellado a la dentina adecuado.

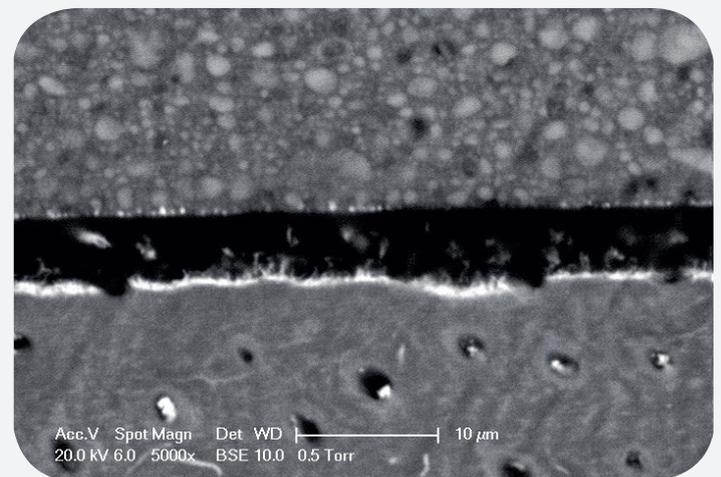
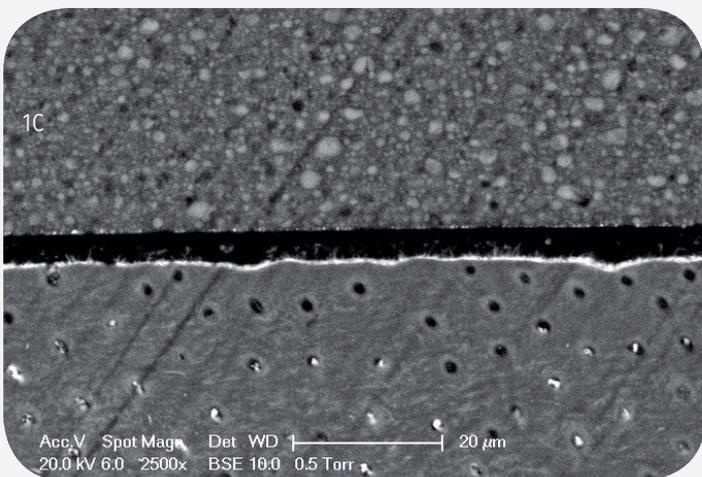


Figura 1. Imágenes representativas de microscopía electrónica de barrido de la interfase adhesiva con la dentina obtenida con el adhesivo Xeno Select aplicado como autograbador, preparadas para ensayo de nanofiltración (Figura 1a, aumentos a 1000x; Figura 1b, 2500x y Figura 1c, aumentos a 5000x).

INTRODUCCIÓN

Una adecuada técnica adhesiva es esencial para conseguir éxito clínico y longevidad en las restauraciones dentales. Este procedimiento clínico depende de la interacción del adhesivo con el barrillo dentinario y las fibras colágenas (Van Meerbeek et al., 2011; Perdigão et al., 2012).

Los adhesivos de grabado ácido total eliminan el barrillo dentinario mediante la aplicación de ácido ortofosfórico en el esmalte y la dentina, tras esto, el adhesivo ha de ser capaz de imbricar las fibras colágenas desmineralizadas (Perdigão et al., 2012). La infiltración completa de los monómeros de resina en los espacios interfibrilares es inviable, pudiendo permanecer expuesta dentina desmineralizada dentro de la interfase adhesiva. Esta infiltración incompleta de los monómeros de resina en la red de colágeno puede provocar sensibilidad postoperatoria y degradación hidrolítica (Mena-Serrano et al., 2013). Una de las desventajas de esta técnica adhesiva es la susceptibilidad según el grado de humedad de la dentina (Reis et al., 2007; Mena-Serrano et al., 2013). Un secado excesivo de la dentina puede producir el colapso de las fibras de colágeno, conduciendo consecuentemente a una degradación hidrolítica y disminuyendo la durabilidad adhesiva (Hashimoto et al., 2002; Mena-Serrano et al., 2013). Esta susceptibilidad se reduce con el empleo de los adhesivos de grabado ácido total de tres pasos que han mostrado un comportamiento clínico excelente (Peumans et al., 2014) pero tiene la limitación de requerir más pasos y, por tanto, tiempo en su aplicación clínica.

Por otro lado, los adhesivos autograbadores disuelven la capa de barrillo dentinario parcialmente y no desmineralizan la dentina en profundidad (Breschi et al., 2008; Mena-Serrano et al., 2013). La ventaja fundamental de estos adhesivos es que son mucho más sencillos y rápidos de utilizar en clínica y su sensibilidad a la técnica de aplicación es mínima (Van Meerbeek et al., 2011). Sin embargo, no graban el esmalte de manera eficaz, por lo que la resistencia adhesiva disminuye notablemente junto con la aparición de desadaptaciones marginales (Mena-Serrano et al., 2013). Para superar esta limitación, se recomienda un grabado selectivo de los márgenes del esmalte (Frankenberger et al., 2008).

Mientras que con los adhesivos de grabado ácido total la resistencia adhesiva deriva tanto de la formación de tags de resina como de la capa híbrida, siendo los tags de resina responsables de un tercio de la fuerza de adhesión, en el caso de los adhesivos autograbadores, la adhesión química juega un papel más importante. De esta forma, los adhesivos autograbadores han ido modificando su composición desde adhesivos más ácidos hasta los actuales que tienen un pH más elevado, alrededor de 2, y que se consideran "suaves" o incluso "ultrasuaves". En una revisión reciente de su comportamiento clínico en restauraciones de Clase V ha quedado manifiesta su mejora, tanto para adhesivos autograbadores de dos pasos como de uno, siempre y cuando sean considerados "suaves" (Peumans et al., 2014).

Recientemente han surgido adhesivos de un solo paso denominados "multimodo" o "universales". Estos adhesivos pueden ser utilizados con una técnica de grabado ácido total, como autograbadores o con grabado selectivo del esmalte (Perdigão et al., 2012). Algunos de los adhesivos universales comercializados actualmente son: Xeno Select (Dentsply), Scotchbond Universal (3M ESPE), Clearfil Universal Bond (Kuraray), All-Bond Universal (Bisco) o Peak Universal Bond (Ultradent).

Entre las características más relevantes de la composición del adhesivo Xeno Select, destaca la presencia de monómeros para la formación de la red polimérica, como las resinas acrílicas bifuncionales con grupos amidas, y monómeros ácidos como el éster de ácido fosfórico, cuya función es la de acondicionar el tejido dental, así como promover la adhesión química a la hidroxiapatita de la dentina. Como solventes incorpora agua y T-butanol. El agua es fundamental para que se pueda establecer la ionización de los monómeros ácidos, mientras que el T-butanol, facilita la infiltración de los monómeros en un substrato húmedo, además de garantizar la estabilidad química del adhesivo. Hay que señalar, que no contiene HEMA en su composición, lo que lo hace más resistente a la degradación hidrolítica.

EXPOSICIÓN

En un ensayo de nanofiltración realizado por los autores en la Universidad Rey Juan Carlos, se evaluó la capacidad de sellado del adhesivo Xeno Select utilizado en modo autograbador en diez molares humanos extraídos en un periodo no superior a seis meses. Con el fin de exponer una superficie plana de dentina, los molares fueron seccionados transversalmente utilizando la máquina de corte de precisión Isomet 5000 (Buehler, Lake Buff, IL, EE.UU.) con abundante refrigeración, eliminando el tercio coronal del molar. Las superficies de dentina expuesta fueron pulidas con discos de carburo de silicio de 600 grits en una pulidora mecánica (Beta, Buehler) durante 60 segundos para estandarizar el barrillo dentinario. A continuación, se lavaron con jeringa de agua/aire durante 30 segundos y se secaron con papel absorbente.

Siguiendo las instrucciones del fabricante se aplicó el adhesivo en toda la superficie con un aplicador desechable y se frotó durante 20 segundos. Se evaporaron solventes con un suave chorro de aire y posteriormente se continuó aplicando aire durante al menos 5 segundos hasta que ya no hubiera movimiento de adhesivo. Se fotopolimerizó el adhesivo con una lámpara de polimerizado durante 10 segundos. Tras la aplicación del sistema adhesivo, se restauró el diente utilizando una resina compuesta microhíbrida de color A2, aplicando incrementos de hasta 2 mm y fotopolimerizando cada uno durante 20 segundos construyendo un bloque de resina de 4 mm de altura.

A continuación, las muestras se seccionaron perpendicularmente a la interfase adhesiva de forma seriada en dos direcciones diferentes formando un ángulo de 90° entre sí para obtener barritas con un área de $0.5 \pm 0.2 \text{ mm}^2$. Para realizar los cortes se utilizó la máquina de corte Isomet 5000 con abundante irrigación y las dimensiones exactas de cada barrita se midieron usando un calibre digital (Mitutoyo, Tokio, Japón).

Se seleccionaron las barritas que únicamente conformaban el tejido dentinario, para ello se observaron bajo el estereomicroscopio (Olympus, Tokio, Japón) y se desecharon los especímenes con esmalte. Las barritas se almacenaron en azida sódica al 0.4% (pH = 7.0) durante 24 horas a 37°C.

Con el fin de evaluar la nanofiltración de la interfase resina-dentina a las 24 horas de la restauración, las barritas se recubrieron por dos capas de pintauñas hasta un milímetro de la interfase adhesiva. Posteriormente, las barritas fueron tratadas siguiendo el procedimiento descrito por Stanislawczuk et al. (2009), sumergidas en nitrato de plata durante 24 horas

y en un ambiente oscuro y posteriormente en una solución fotorreveladora durante 8 horas bajo una luz fluorescente.

Transcurrido ese tiempo, se pulieron mecánicamente y se limpiaron en ultrasonidos durante 10 minutos. La interfase resina-dentina de cada barra se analizó mediante microscopía electrónica de barrido (EDX) (espectroscopía de energía dispersiva LEO 435 VP, LEO Electrónica Microscopía Ltd, Cambridge, Reino Unido) y la cantidad de nitrato de plata en cada barra se midió con EDX en tres regiones (5 x 5 µm) (izquierda, centro y derecha).

Los resultados obtenidos mostraron un adecuado sellado de la dentina, que se puso de manifiesto por la escasa presencia de depósitos de nitrato de plata en la interfase, tal y como se observa en la figura 1. Se puede observar además una perfecta adaptación del adhesivo a la dentina, y ausencia de formación de tags de resina. Esto puede atribuirse al mecanismo de adhesión de los adhesivos autograbadores suaves-intermedios (aquellos que presentan un pH>1.5), al cual pertenece Xeno Select. Esta acidez moderada evita una disolución de la hidroxiapatita de la dentina,

permitiendo una interacción química con el monómero funcional incluido en el adhesivo.

Aunque la literatura publicada acerca del adhesivo evaluado es muy escasa aún, sí hay publicaciones de otros adhesivos universales, mostrando resultados prometedores. Adhesivos autograbadores suaves-intermedios, están acercándose en su comportamiento a los adhesivos considerados como patrón oro, los de grabado ácido total de tres pasos. La versatilidad de los adhesivos universales y su aplicación simplificada nos hace pensar en que el futuro de la adhesión se centre cada vez más en el desarrollo de estos adhesivos.

En el presente trabajo únicamente se ha utilizado el test de nanofiltración que nos permite evaluar el sellado obtenido en la dentina. Es necesario complementar este estudio in vitro con otros ensayos, como los de resistencia adhesiva, a la vez que incorporar técnicas de termociclado para obtener un envejecimiento artificial de la interfase adhesiva y así poder evaluar el comportamiento en situaciones que simulen una situación clínica.

CONCLUSIÓN

La tendencia actual a la simplificación de los procedimientos clínicos, ha conducido al desarrollo de adhesivos de un solo paso denominados "multimodo" o "universales". Estos adhesivos son versátiles y pueden ser utilizados con una técnica de grabado ácido total, como autograbadores o con grabado selectivo del esmalte. Un ejemplo es el adhesivo Xeno Select (Dentsply). La capacidad de sellado de dicho adhesivo en modo autograbador, fue evaluado por los autores en un ensayo de nanofiltración, obteniendo un sellado a la dentina adecuado.

BIBLIOGRAFIA:

- Breschi L, Mazzoni A, Ruggeri A, Cadenaro M, Di Lenarda R, De Stefano Dorigo E. Dental adhesion review: aging and stability of the bonded interface. *Dent Mater* 2008;24:90-101.
- Frankenberger R, Lohbauer U, Roggendorf MJ, Naumann M, Taschner M. Selective enamel etching reconsidered: Better than etch-and-rinse and self-etch? *J Adhes Dent* 2008;10:339-344.
- Hashimoto M, Ohno H, Sano H, Tay FR, Kaga M, Kudou Y, Oguchi H, Araki Y, Kubota M. Micromorphological changes in resin-dentin bonds after 1 year of water storage. *J Biomed Mater Res* 2002;63:306-311.
- Mena-Serrano A, Kose C, De Paula EA, Tay LY, Reis A, Loguercio AD, Perdigão J. A new universal simplified adhesive: 6-month clinical evaluation. *J Esthet Restor Dent* 2013;25:55-69.
- Perdigão J, Carmo AR, Anauate-Netto C, Amore R, Lewgoy HR, Cordeiro HJ, Dutra-Corrêa M, Castilhos N. Clinical performance of a self-etching adhesive at 18 months. *Am J Dent* 2005;18:135-140.
- Perdigão J, Sezinando A, Monteiro PC. Laboratory bonding ability of a multi-purpose dentin adhesive. *Am J Dent* 2012;25:153-158.
- Peumans M, De Munck J, Mine A, Van Meerbeek B. Clinical effectiveness of contemporary adhesives for the restoration of non-carious cervical lesions. A systematic review. *Dent Mater* 2014;30:1089-103.
- Reis A, Pellizzaro A, Dal-Bianco K, Gones OM, Patzlaff R, Loguercio AD. Impact of adhesive application to wet and dry dentin on long-term resin-dentin bond strengths. *Oper Dent* 2007;32:380-387.
- Stanislawczuk R, Amaral RC, Zander-Grande C, Gagler D, Reis A, Loguercio AD. Chlorhexidine-containing acid conditioner preserves the longevity of resin-dentin bonds. *Oper Dent* 2009;34:481-490.
- Van Meerbeek B, Yoshihara K, Yoshida Y, Mine A, De Munck J, Van Landuyt KL. State of the art of self-etch adhesives. *Dent Mater* 2011;27: 17-28.

RESINAS INFILTRADAS CON CERÁMICA O CERÁMICAS INFILTRADAS CON RESINA. El material biomimético idóneo en dientes posteriores.



ÁLVARO FERRANDO CASCALES

Profesor del Certificado Técnicas Clínicas de Odontología Mínimamente Invasiva. Universidad de Valencia.

AGUSTÍN PASCUAL MOSCARDÓ

Director del Certificado de Técnicas Clínicas en Odontología Mínimamente Invasiva. Universidad de Valencia.

MANUEL MÍNGUEZ ALCARRÍA

Laboratorio de prótesis Dentalmínguez.



RESUMEN

Introducción.

En la restauración de los dientes posteriores tenemos que sustituir esmalte pero en muchas ocasiones un gran espesor de dentina, por lo tanto, desde el punto de vista biomimético, necesitamos un material que posea las propiedades biomecánicas de los dos tejidos: resistencia pero a la vez resiliencia, en este sentido, la resina es resiliente pero le falta rigidez y la cerámica todo lo contrario. Actualmente, el avance de los biomateriales, nos proporciona nuevos materiales que combinan **resina con cerámica**, y que sólo pueden ser procesados mediante sistemas CAD-CAM, que presentan un alto porcentaje en relleno de vidrio (80-84%) y que se aproximarían al material idóneo para la restauración indirecta de los dientes posteriores.

Exposición clínica.

Detallaremos todo el proceso restaurador indirecto, basado en el método biomimético, de dos molares inferiores contiguos (3.6 y 3.7) utilizando una cerámica infiltrada con resina VITA ENAMIC® (VITA Zahnfabrik).

Discusión.

Cuando tenemos que realizar restauraciones posteriores oclusales de espesores diversos, los diferentes materiales disponibles para restauración indirecta pueden presentar problemas de resistencia intrínseca, especialmente si los utilizamos en rangos delgados (0.5-0.8mm). Por ejemplo, un material tan rígido como la cerámica de alta resistencia, no va a tener tan buen comportamiento a largo plazo como el composite en el sector posterior a espesores muy finos, por otra parte, sabemos que el composite directo quizás no se fracture, pero presente mayor desgaste que la cerámica con el tiempo; por tanto, en ciertos casos, necesitamos un material que sea resiliente pero a la vez resistente al desgaste a largo plazo.

Conclusión.

Las restauraciones indirectas con cerámicas inyectadas de resina CAD-CAM, constituyen actualmente una interesante aportación dentro del abanico de materiales restauradores para dientes posteriores.



Previa



Final

INTRODUCCIÓN

La restauración indirecta de dientes posteriores ha supuesto un quebradero de cabeza en cuanto a la selección del material desde que comenzó la era adhesiva, en un principio, se pensó que el material ideal era la cerámica, incluso existe bibliografía actual que indica que la cerámica adhesiva no involucra el sustrato, en una posible fractura, mientras que el composite sí (1); por supuesto, existe mucha bibliografía que defiende lo contrario, P. Magne y colaboradores concluyen que ambos materiales son dos buenas alternativas para restaurar dientes posteriores y que no involucran al sustrato subyacente cuando existe un fallo catastrófico (2).

El problema principal radica entonces en la resistencia intrínseca de sendos materiales cuando los indicamos en los dientes posteriores, ya ha quedado claro, que en dientes anteriores, si vamos a reponer esmalte, la porcelana feldespática adherida sería más que suficiente para restituir las propiedades biomecánicas originales del diente (3); en cambio, en los dientes posteriores tenemos que sustituir esmalte pero en muchas ocasiones un gran espesor de dentina, por lo tanto, desde el punto de vista restaurador necesitamos un material que posea las propiedades de los dos tejidos: resistencia pero a la vez resiliencia, en este sentido, la resina es resiliente pero le falta rigidez y la cerámica todo lo contrario.

Actualmente, el avance de los biomateriales, nos proporciona nuevos materiales que combinan **resina con cerámica**, y que sólo pueden ser procesados mediante sistemas CAD-CAM, que presentan un alto porcentaje en relleno de vidrio (80-84%) y que se aproximarían al material idóneo para la restauración indirecta de los dientes posteriores (4).

Vamos a ilustrar esta situación mediante un caso clínico.

EXPOSICIÓN CLÍNICA.

Una paciente de 45 años de edad, acude a la consulta porque nota sensibilidad al frío en la parte inferior izquierda, en la Rx periapical, se puede evidenciar claramente una caries subgingival distal en el 3.6 y una amalgama MOD en el 3.7 (Fig1), además, en la exploración clínica observamos una caries interproximal no cavitada en el 3.5. El tratamiento propuesto fue una restauración directa tipo túnel en el 3.5 con Ceram X™ Duo-D3 y E1 (Dentsply) con la ayuda de una matriz del sistema Palodent® Plus (Dentsply).

Para la confección de las restauraciones del 3.6 y 3.7 se propuso el material VITA ENAMIC® (VITA Zahnfabrik) que es un polímero CAD-CAM infiltrado con cerámica con un 84% de relleno de vidrio(4), debido a la extensión de las restauraciones preexistentes. En el 3.6 se procedió a eliminar la caries y a elevar el margen restaurador (5) con SDR™ (Dentsply) y la ayuda de una AutoMatrix™ media-fina (Dentsply) adaptada al margen distal, el SDR nos sirvió además



Figura 1

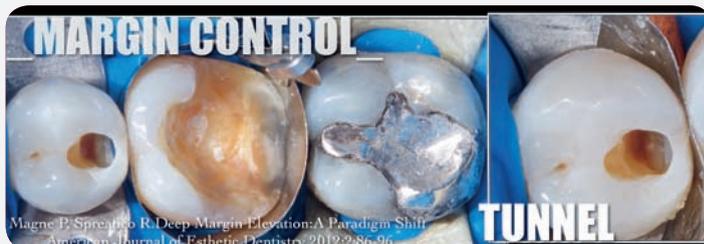


Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5

para regularizar el piso cavitario y reforzar el sellado dentinario inmediato que se realizó bajo aislamiento absoluto con la técnica de grabado ácido total con ac.fosfórico 36% , DeTrey™ Conditioner 36 (Dentsply), y el adhesivo dentinario XPBOND™(Dentsply) (Fig 2,3,4). En el caso del 3.7, además se procedió a rellenar las cúspides socavadas vestibulares con CeramX Duo-D3 (Dentsply), mientras que se hizo una protección cuspeada en la mesiolingual (Fig 5).



Figura 6

Se tomaron fotografías con la guía vita para el registro de color (Fig.6) y se evaluó el espacio oclusal disponible, comprometido por la persistencia durante largo tiempo de una restauración defectuosa en 3.6 que determinó la extrusión del antagonista (Fig.7) .



Figura 7

Se conformaron impresiones con Aquasil™ Soft Putty y Aquasil™ Ultra XLV (fraguado regular) (Dentsply) tanto de las preparaciones como del antagonista para que no haya distorsiones posteriores en ajuste oclusal, también se tomó un registro de mordida escaneable con Occlufast CAD®(Zhermack) (Fig.8).



Figura 8

EL diseño de las restauraciones se realizó por completo de manera virtual (Fig.9) , con el sistema CEREC/ inLab® MCXL (Sirona) y se fresaron dos bloques 2M2 (VITA ENAMIC® VITA Zahnfabrik) para la confección de las restauraciones que posteriormente se maquillaron ligeramente en la zona de cúspides y fosas (Fig.10).

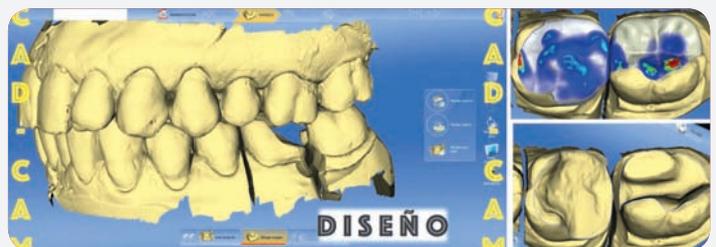


Figura 9

La preparación adhesiva de ENAMIC® (Fig11) es similar a la de la cerámica por su alto contenido en vidrio (4), se graba con ac.fluorhídrico 9% 90 segundos y se terminan de limpiar los depósitos de sales resultantes con ac.fosfórico 2 minutos y un baño ultrasónico con alcohol 95% 4 minutos. Justo después, la superficie está lista para silanizarse (6) durante un minuto, tras el cual se seca mediante aire caliente durante otro minuto más, y por último se da una fina capa de "bonding" ProBOND™ (Total-Etch Bonding Agent Adhesive) (Dentsply). No obstante, es un material que admite también el arenado con óxido de aluminio 50 micras, nosotros lo aplicamos en este caso justo antes del grabado con ácido fluorhídrico con el objetivo de dejar la superficie completamente limpia para iniciar la preparación para la adhesión (7).



Figura 10

En cuanto a la preparación dental, se realizó bajo aislamiento absoluto y dado que teníamos ya la superficie dentinaria sellada con SDR™(Dentsply), nos limitamos a reactivar la superficie arenando con óxido de aluminio 50 micras y un grabado del esmalte periférico con ac.fosfórico 36%, DeTrey™ Conditioner 36 (Dentsply) durante 20 segundos(Fig 12); lavamos abundantemente y aplicamos una capa del tercer paso del adhesivo de 4ª generación ProBOND™ (Total-Etch Bonding Agent Adhesive) (Dentsply) soplamos y no polimerizamos. Como agente cementante utilizamos una jeringa de composite Ceram X™Duo- E1 (Dentsply) precalentado a 60°, aplicamos una capa uniforme y al insertar la restauración ejercimos presión hasta asentarla (sin miedo a la fractura dado que el material es realmente resistente); retiramos los excesos de composite fácilmente con un explorador y polimerizamos, al menos un minuto



Figura 11



Figura 12



Figura 13



Figura 14



Figura 15

por cada superficie, la última polimerización se realizó cubriendo la interfase con gel de glicerina para evitar la capa inhibida en los márgenes (Fig 13 y 14).

En la Fig 15 podemos ver un resumen de todo el proceso restaurador y en la fig 16 el resultado final desde el aspecto vestibular, donde se aprecia la integración una vez rehidratados los dientes.

DISCUSIÓN

Partimos de la base de que la restauraciones posteriores indirectas con cerámica de alta resistencia monolítica o composite pueden funcionar perfectamente cuando presentan un espesor superior o igual a 1.2 mm (cerca de 800 Newton hasta la fractura) (2). El problema aparece cuando no disponemos de ese espesor; por ejemplo, existen muchos pacientes afectados de erosión que necesitarían restauraciones, las cuales, si aplicamos principios de mínima agresividad, en ciertos puntos, tendrían un espesor en torno a 0,6mm. Cuando estamos en estos rangos, un material tan rígido como la cerámica no va a tener tan buen comportamiento a largo plazo como el composite en el sector posterior, por otra parte, sabemos que el composite directo aunque quizás no se fracture, presentará mayor desgaste que la cerámica, por tanto, necesitamos un material que sea resiliente pero a la vez resistente al desgaste a largo plazo.

Actualmente tenemos materiales muy prometedores desde el punto de vista biomecánico (4), que seguro irán mejorando su estética y se convertirán en alternativas de primera elección en muchas restauraciones indirectas de dientes posteriores.

Faltarían más estudios experimentales que avalen la eficacia de estos materiales respecto a los composites convencionales y cerámicas en diferentes situaciones clínicas, como por ejemplo en dientes endodonciados, restauraciones tipo endocoronas, overlays ultrafinos 0.5mm. y otros.



Figura 16

CONCLUSIÓN

Las restauraciones indirectas con cerámicas inyectadas de resina CAD-CAM, constituyen actualmente una interesante aportación dentro del abanico de materiales restauradores para dientes posteriores.

Dado el poco tiempo que están disponibles, faltan estudios clínicos y experimentales que evalúen su comportamiento clínico a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kois DE, Isvilanonda V, Chaibabutr Y, Kois JC. Evaluation of fracture resistance and failure risks of posterior partial coverage restorations. *J Esthet Restor Dent*. 2013 Apr;25(2):110-22.
2. Magne P, Schlichting LH et al. In vitro fatigue resistance of CAD/CAM composite resin and ceramic posterior occlusal veneers. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 2010;104, Issue 3: 149-157.
3. Restauraciones de porcelana adherida en los dientes anteriores, método biomimético. Magne P, Belser UC. Barcelona: Quintessence Publishing Co 2004.
4. Duarte S et al. Ceramic-Reinforced Polymers: Overview of CAD/CAM Hybrid Restorative Materials. *QDT*. 2014;37:32-49.
5. Magne P, Spreafico R. Deep Margin Elevation: A Paradigm Shift. *American Journal of Esthetic Dentistry* 2012;2:86-96.
6. Magne P, Cascione D. Influence of post-etching cleaning and connecting porcelain on the microtensile bond strength of composite resin to feldspathic porcelain. *J Prost Dent*. 2006;96(5):354-361.
7. Hatai Yugo. Enmascaramiento extremo: cómo obtener resultados predecibles en situaciones complejas con restauraciones adheridas de disilicato de litio. *Int J Esthet Dent* 2014;7:228-245.

DIFERENTES SITUACIONES UNA SOLUCIÓN

Sistema de matrices seccionales
Palodent^{Plus}

Adhesivo
X^en^o Select Prime&Bond^{XP}

Cubierto
ceram^x mono⁺
nano ceramic restorative

Reemplazo inteligente de la dentina
SDR[®]
Smart Dentin Replacement

Terminado y Pulido
Enhance^{MULTI}

Fotopolimerizado
SmartLite[®]
FOCUS

For better dentistry

DENTSPLY

TRATAMIENTO MÍNIMAMENTE INVASIVO, DESDE LA ENDODONCIA HASTA LA RESTAURACIÓN ADHESIVA.

Endodoncia con Protaper Next[®], reconstrucción indirecta y cementación adhesiva con composite.



ANAÏS RAMÍREZ-SEBASTIÀ

Profesora del Departamento de Endodoncia y Restauradora de la Universitat internacional de Catalunya.



Figura 1

RESUMEN

Desde hace años, se ha estudiado el éxito y el fracaso de los dientes endodonciados; como tratamiento, la endodoncia tiene una alta tasa de éxito 74-92%; pero una vez finalizado el tratamiento endodóntico, es imperativo que el tratamiento de conductos sea sellado coronalmente lo antes posible. Vire y cols. demostraron que el principal fracaso de un diente endodonciado es derivado de un motivo protésico. Estudiaron un total de 116 dientes y sólo un 8,9% fracasaron por motivos endodónticos.

Durante años, el tratamiento de elección para las restauraciones de dientes endodonciados ha sido la corona metal-cerámica. La corona requiere sin embargo, de un extenso sacrificio de tejido dentario para la preparación del muñón mismo. Con la aparición de las resinas compuestas y los progresos en la odontología adhesiva se ha logrado realizar restauraciones más conservadoras como son los overlays. Además, debido a que la adhesión es la base de la odontología conservadora, algún autor apoya incluso la posibilidad de no usar elementos macroretentivos (Hikita et al. 2007).

El objetivo de este caso clínico es describir el tratamiento endodóntico desde la apertura cameral, instrumentación con sistema Protaper Next[®] (Dentsply[®], Maillefer), obturación y restauración definitiva con un recubrimiento cuspeideo tipo overlay de composite y cementada con composite calentado.



Figura 9

EXPOSICIÓN CLÍNICA

Se presenta un paciente de sexo masculino de 35 años de edad a la consulta con el siguiente motivo de consulta: "me duele un diente". El paciente señala con la punta del dedo el diente en cuestión (Figura 1).

Las pruebas de sensibilidad del diente 1.5 fueron aumentadas y prolongadas en el tiempo. Las pruebas se repitieron y se realizaron en los dientes contralaterales para determinar con exactitud la vitalidad pulpar. La palpación y la percusión fueron sintomáticas; posteriormente, sondamos el diente para descartar cualquier tipo de patología periodontal o endo-periodontal. En el sondaje seguimos una sistemática (de mesial a distal, 3 puntos por vestibular y 3 puntos por palatino); los resultados fueron: vestibular 3, 3, 3 y por palatino 3, 3, 3 (milímetros). Diagnosticamos una pulpitis irreversible sintomática con periodontitis apical aguda del 1.5 y una lesión de caries en el 1.4 distal. Como plan de tratamiento propusimos un tratamiento de conductos del 1.5 con su posterior reconstrucción y una obturación del 1.4 distal antes de realizar la reconstrucción del 1.5.

En la radiografía de aleta de mordida (Figura 2), realizamos una valoración a nivel general de la zona posterior del primer y cuarto cuadrante. El paciente presentaba un buen estado en relación a la cresta ósea, dos obturaciones en 4.6 y 4.7, y un implante en posición de 4.5. Con esta radiografía también comprobamos la restaurabilidad del diente.

Fig. 2. Radiografía de aleta de mordida, 1º y 4º cuadrante.

El diente 1.5 presentaba una caries cerca del cuerno pulpar. En la radiografía periapical (Figura 3), observamos una única raíz en el 1.5 sin ningún tipo de lesión periapical ni reabsorción evidente. El conducto pulpar desaparece en el tercio apical, y se sospecha de una bifurcación a este nivel.

Fig. 3. Radiografía periapical del diente 1.5.

Después de la anamnesis, exploración, y pruebas complementarias, diagnosticamos una pulpitis irreversible sintomática con periodontitis apical aguda en del diente 1.5. Se planificó un tratamiento de conductos con su posterior reconstrucción.

La valoración de este caso clínico se realizó mediante la plantilla de la Asociación Americana de Endodoncia (AAE). El paciente no presentaba ningún problema con la anestesia y fue cooperativo en todo momento. En este momento clasificamos el caso de dificultad media por tratarse de un segundo premolar superior.

MATERIALES Y MÉTODOS

En endodoncia, como en otros campos de la odontología, la ayuda de la magnificación nos ha permitido realizar mejores tratamientos. En este caso, utilizamos lupas de aumento (Orascope®) de 2,5x.

Localizamos un total de 2 conductos: conducto palatino (P) y conducto vestibular (V) (Figura 4).

Fig. 4. Fotografía oclusal de la apertura cameral.

La presencia de 2 conductos es muy frecuente. Determinamos las longitudes de trabajo de los conductos con el localizador electrónico de ápices PropexPixi ZX® (Maillefer, Ballaigues), y posteriormente las confirmamos radiográficamente.

La secuencia de instrumentación realizada fue la siguiente:

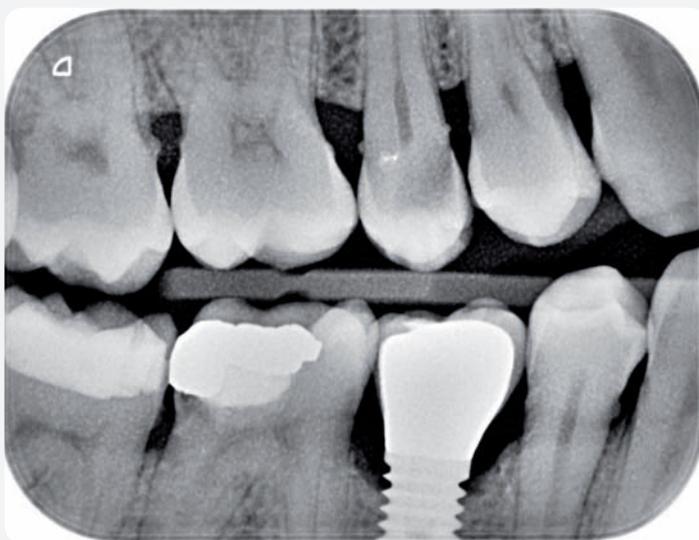


Figura 2

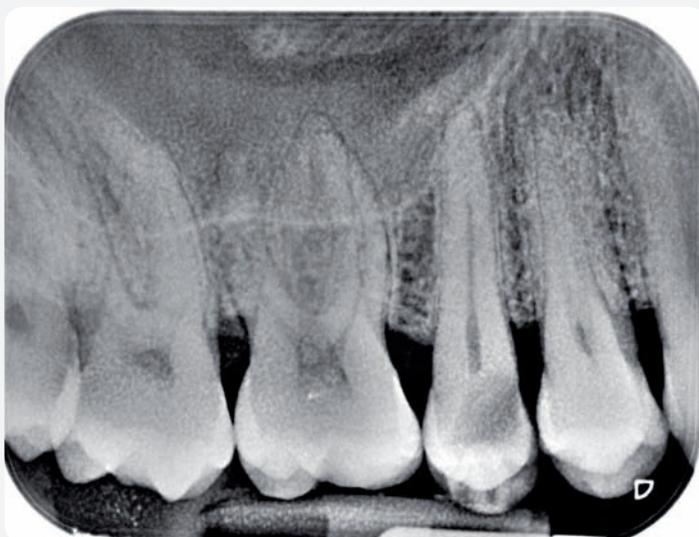


Figura 3

- Conducto P= Glide Path con limas K 10, 15; limas Protaper Next® (Maillefer, Balleigues, Suiza) X1, X2, X3; limas Profile® (Maillefer, Balleigues, Suiza) 35.06.

- Conducto V= Glide Path con limas K 10, 15; limas Protaper Next® (Maillefer, Balleigues, Suiza) X1, X2, X3; limas Profile® (Maillefer, Balleigues, Suiza) 35.06.

Durante la instrumentación, se irrigaron los conductos con hipoclorito de sodio al 4,2% y al finalizar ésta con ácido cítrico al 10% (1 minuto) e hipoclorito de sodio (4,2%) para eliminar la parte inorgánica y orgánica que forman el barrillo dentinario, respectivamente. Para facilitar el secado y disminuir la tensión superficial se secaron los conductos con etanol 96° y puntas de papel antes de la obturación. Para la instrumentación se utilizaron gutaperchas Autofit del 6% (Analytic®) con cemento resinoso AHPlus. Se compactó la gutapercha con la técnica híbrida de tagger con puntas accesorias fines (Maillefer®) y un termocompactor del 50 (Figura 5).

Fig. 5. Fotografía oclusal del diente 1.5 finalizado el tratamiento de conductos.

El diente 1.4 se restauró con una reconstrucción directa de composite Ceram.X Duo (Dentsply, Maillefer) y la ayuda de la banda preformada Automatrix® (Figura 6).

Fig. 6. Fotografía oclusal con la colocación de las bandas de Automatrix® en dientes 1.4 y 1.5.

Fig. 7. Fotografía oclusal con la restauración del diente 1.4 y el build-up en el diente 1.5.

Posteriormente se realizó el build-up en el diente 1.5 con composite CeramX Duo (Dentsply, Konstaz) la ayuda también del sistema Automatrix® (Maillefer®, Baillegues, Suiza) y la técnica de estratificación por capas (Figura 7).

Posteriormente se inició el tallado del 1.5 con fresas de diamante. Se tomó el color con la ayuda de la Guía Vita (A3, 5), y se realizaron impresiones con silicona de adición. Se decidió realizar una incrustación tipo Overlay de Esthet.X® (Figura 8).

Figura 8. Overlay de composite Esthet.X® en modelo.

En nuestro caso clínico y en la mayoría de los casos de restauraciones indirectas intentamos dejar la cavidad con únicamente dos sustratos; esmalte y composite, de esta forma al sellar la dentina facilitamos la adhesión.^(1 2 3)

Para la cementación adhesiva de la incrustación, se trató la superficie remanente del 1.5 con la chorreadora COJET®. Posteriormente, se grabó con ácido ortofosfórico durante 20 segundos, se limpió con abundante agua y se aplicó silano. Finalmente se impregnó con adhesivo dual sin polimerizar. La superficie de la incrustación también se chorreó. Se usó el ácido ortofosfórico al 37% y durante un minuto, esta vez, con el fin de limpiar la superficie interna de la incrustación. Se eliminaron con agua los posibles restos del ácido, se silanizó y se aplicó pasado un minuto el adhesivo dual. Se cementó con composite calentado (Figura 9).

Figura 9. Cementado de la incrustación de composite Esthet.X® en el diente 1.5.

En el control al año, no se observa ninguna reabsorción ni ninguna lesión radiolúcida. El diente no presenta movilidad alguna. El paciente está asintomático y no ha sufrido ningún episodio de dolor o molestia en dicho diente. (Figura 10).

Figura 10. Radiografía periapical con control al año.

DISCUSIÓN

La operatoria dental actual se caracteriza por ser conservadora; se aplican los principios conocidos como "odontología mínimamente invasiva" en la cual se eliminan solamente los tejidos infectados.

Éste término lo tenemos en cuenta ya desde la instrumentación de los conductos. Recientemente, se ha presentado una nueva modificación de ProTaper denominada Next®. Su sección es rectangular, cortando al mismo tiempo dos vértices de su lado largo. Se mantiene la conicidad variable en cada instrumento y se consigue un aumento de su flexibilidad notable. Además, se reduce el número de instrumentos necesarios para conformar los conductos radiculares. Con los dos primeros se pueden preparar la mayoría de conductos. X1 (17/.04) aún la conformación creada por S1 y S2 (SX se puede utilizar en la zona coronal y media del conducto radicular) y X2 (25/.06) aún F1 y F2 siendo más flexible por su menor conicidad. En general es suficiente con el uso de X1 y X2 para preparar la mayoría de conductos. Si deseamos ampliar el calibre apical podemos utilizar otro sistema rotatorio o bien, X3 (30/.07), X4 (40/.06) y X5 (50/.06). Nuestra expe-



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8

PROTAPER•NEXT™ rendimiento excepcional

El exclusivo movimiento ondulante de las limas PROTAPER NEXT permite conformar conductos más difíciles y estrechos*. La rotación de una sección descentrada crea un espacio suficiente para alojar el tejido de deshecho.



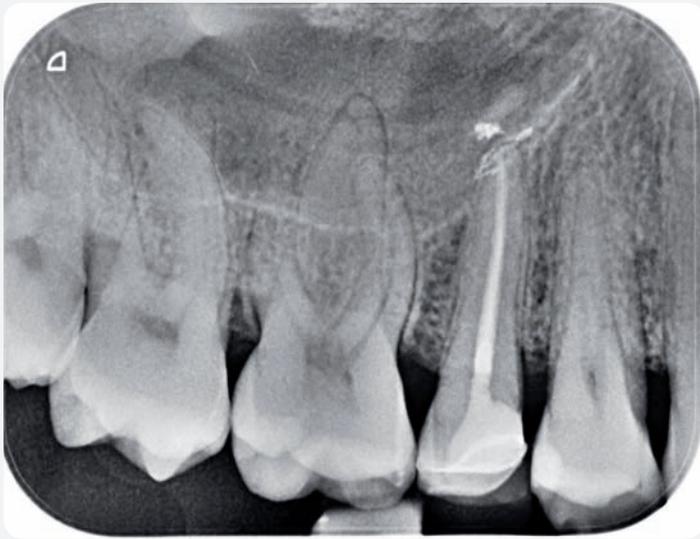


Figura 10

riencia con ProTaper Next es corta, pero satisfactoria.

Los conductos conformados mantienen mejor la forma inicial de los mismos, se elimina menos dentina y se mejora mucho en cuanto al peligro de rotura. Se trata de un primer apunte clínico de un nuevo sistema de instrumentos sin que tengamos aún la evidencia científica que nos aportarán los artículos de investigación (Figura 12).

Figura 12. Limas Protaper Next®

El uso de materiales y técnicas adhesivas han supuesto una revolución en la odontología. La posibilidad de ser mucho más conservadores con el diente sano al no tener que buscar retención mecánica, a la vez de poder utilizar materiales con un índice de abrasión muy semejante al diente natural que nos ofrecen una integración estética con los tejidos dentarios muy superior gracias a la ausencia de mate-

riales oscuros y opacos, ha marcado nuestra forma de trabajar.

El éxito clínico de una restauración indirecta está, en parte, relacionado con la técnica de cementado utilizada para crear una unión entre la restauración y el sustrato dental, el operador, el diseño de la restauración, el material, las condiciones intraorales y la tipología del paciente.⁽⁴⁾

Diferentes estudios han demostrado que la utilización de composite como base de unión entre la restauración indirecta, ya sea de cerámica o resina, y el diente es una buena opción testada científicamente.^(5, 6)

Aun así la elección entre composite fluido, microhíbrido o de microrelleno esta en controversia.^(5, 7, 8)

Un composite microhíbrido con muchas partículas de relleno sería la mejor opción; ya que el composite fluido muestra una gran contracción de polimerización y no sería suficientemente resistente a la deformación bajo carga.⁽⁹⁾

Aun así son difíciles de aplicar con exactitud y podrían dejar excesos en interproximal difíciles de retirar. Sin embargo en otras situaciones clínicas son de grandísima utilidad.⁽¹⁰⁾ No obstante, los composites con muchas partículas de relleno son de difícil manipulación debido a su alta viscosidad, pero si los calentamos previamente ese problema queda resuelto y ganan viscosidad y ocupan mejor los espacios de la cavidad. Hay autores que recomiendan una vez introducida la incrustación en la cavidad dejar enfriar el composite a temperatura ambiente antes de polimerizar, evitando así una mayor contracción de polimerización y mejorando la efectividad.⁽¹¹⁾

CONCLUSIÓN

La odontología mínimamente invasiva parte actualmente de la instrumentación con sistemas rotatorios más conservadores como el uso del nuevo sistema Protaper Next®, conservando de inicio mayor estructura dentaria a lo largo de los conductos. De igual modo, la mejora de las técnicas adhesivas actualmente está cambiando la forma de trabajar hacia tratamientos menos invasivos, y están apareciendo nuevas técnicas como son las incrustaciones, o recubrimientos cuspídeos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Magne P. Immediate dentin sealing: a fundamental procedure for indirect bonded restorations. *J Esthet Restor Dent.* 2005;17(3):144-54.
- 2 Aida M, Hayakawa T, Mizukawa K. Adhesion of composite to porcelain with various surface conditions. *J Prosthet Dent* 1995; 73: 464-470
- 3 Magne P, Cascione D. Influence of post-etching cleaning and connecting porcelain on the microtensile bond strength of composite resin to feldspathic porcelain. *J Prosthet Dent* 2006; 96: 354-361
- 14 Bayne SC. Dental restorations for oral rehabilitation testing of laboratory properties versus clinical performance for clinical decision making. *J Oral Rehab* 2007; 34: 921-932.
- 5 Dietschi D, Spreafico R. Current clinical concepts for adhesive cementation of tooth colored posterior restorations. *Pract Periodontics Aesthet dent* 1998;10:47-54.
- 6 Dietschi D, Olsburg S, Krejci I, Davidson C. In vitro evaluation of marginal and internal adaptation after occlusal stressing on indirect class II composite restorations with different resinous bases. *Eur J Oral Sci* 2003;111:73-80.
- 7 Labella R, Lambrechts P, Van Meerbeek B, Vanherle G. Polymerization shrinkage and elasticity of flowable composites and filled adhesives. *Dent Mater* 1999;15:128-137.
- 8 Stavridakis MM, Dietschi D, Krejci I. Polymerization shrinkage of flowable resin-based restorative materials. *Oper Dent* 2005;30:118-128.
- 9 De Munck J, Van Landuyt KL, Coutinho E, et al. Fatigue resistance of dentin/composite interfaces with an additional intermediate elastic layer. *Eur J Oral Sci* 2005;113:77-82.
- 10 Frankenberger R, Kramer N, Pelka M, Petshelt A. Internal adaptation and overhang formation of direct class II resin composite restorations. *Clin Oral Investing* 1999;3:208-215.
- 11 Bortolotto T, Krejci I. The effect of temperature on hardness of a light-curing composite. *J Dent Res* 2003;82.

PRESENTACIÓN de WAVE ONE GOLD

La era dorada de la endodoncia

Los pasados días 20 y 21 de marzo tuvo lugar en el hotel Convención de Madrid la presentación del nuevo sistema de limas rotatorias **wave•one GOLD** organizado y patrocinado por Dentsply Maillefer.

La presentación se desarrolló en dos jornadas, el viernes 20 por la noche cena y copas, y en la mañana del sábado 21, los Dres. José Aranguren y Filippo Santarcangelo presentaron el nuevo sistema de limas.

El evento fue todo un éxito y contó con la presencia de más de 100 líderes de opinión, procedentes de diferentes puntos de España y Portugal, quienes pudieron conocer las características del nuevo sistema de limas rotatorio **wave•one GOLD** en un "Café/Taller".



Testimonios:

Dr. Juan José Segura

Director Máster de Endodoncia
Universidad de Sevilla

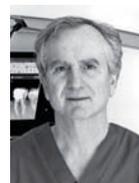
"Con el nuevo sistema de limas WaveOne Gold disponemos de una nueva herramienta muy interesante para el tratamiento de conductos. Según los estudios realizados que se nos presentaron, el tratamiento térmico de la aleación de NiTi con la que está fabricada las dota de una gran flexibilidad y resistencia a la fatiga cíclica. La simplicidad de su uso y la posibilidad de utilizar un solo instrumento para preparar el conducto representan una aportación destacable en el campo de la endodoncia"



Dr. Rafael Cisneros Cabello.

Profesor Titular Universidad Europea de Madrid UEM
Director Máster de Endodoncia Avanzada Universidad Europea de Madrid UEM

"Sorprende su color dorado oscuro, la comodidad de poder ser pre-curvada para una mejor adaptación, su regular expulsión de los detritus y la facilidad en la conquista del conducto. Una nueva lima que supera claramente a su antecesora."



Dr. Juan Manuel Liñares

Director Post Grado de Endodoncia CEOSA
Práctica Privada en La Coruña

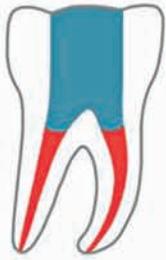
"Cuando creíamos que casi todo estaba inventado, nos vuelven a sorprender con un nuevo instrumento, WaveOne Gold. Varios cambios marcan la diferencia respecto a otros instrumentos: Destacaré el nuevo diseño de la punta, que facilita el avance, si alta capacidad de corte en sentido anti-horario, ya que es un instrumento a utilizar con movimiento recíprocante. Y el tratamiento térmico de níquel titanio una vez fabricado el instrumento. Esto le proporciona a la aleación mayor flexibilidad, menor memoria de forma y más resistencia a la fractura. La sensación es la de que estamos ante un instrumento amable con la anatomía original del conducto y más seguro que sus predecesores".



+
WE
KNOW
ENDO.

wave•one[®]
GOLD

DENTSPLY
MAILLEFER



RESTODONTICS™

RESTORATIVE ENDODONTICS

Postendodontic treatment

DENTSPLY CORE & POST SYSTEM

PALODENT PLUS

SDR

CERAM-X

XP BOND

DENTSPLY ENDO-RESTO SYSTEM

Temporary dressing/sealer

AH TEMP

AH PLUS JET

Access cavity
CAVITY ACCESS SET
START-X

Glide path
READYSTEEL C+ FILE
READYSTEEL SENSEUS PROFINDER
PROGLIDER

Length determination
PROPEX PIXI

Irrigation
ENDOACTIVATOR

Instrumentation
WAVEONE
PROTAPER NEXT
X-SMART PLUS

Obturation
GUTTACORE
THERMAPREP2

Retreatment
PROTAPER UNIVERSAL RETREATMENT
PRO ULTRA

Perforation/pulp capping
PROROOT MTA
MAP SYSTEM

