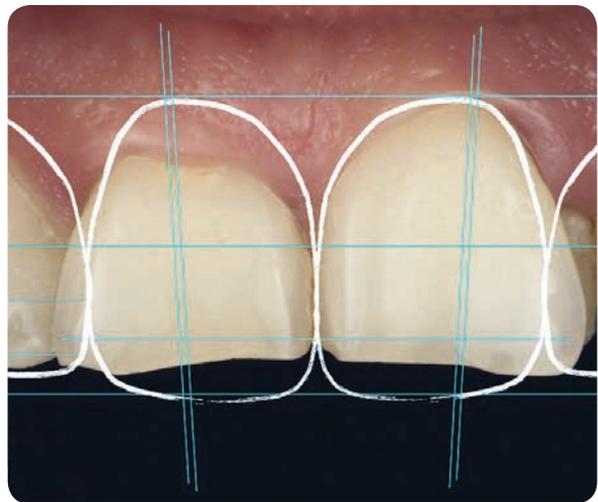
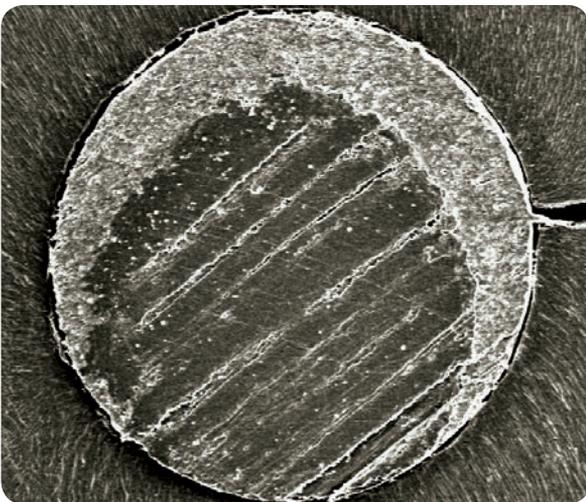


Soluciones Clínicas
en Odontología



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



CURSOS 2016

Dentsply presente en Expodental 2016 (STAND Nº 7C03)

EXPODENTAL
SALÓN INTERNACIONAL DE EQUIPOS,
PRODUCTOS Y SERVICIOS DENTALES
INTERNATIONAL DENTAL EQUIPMENT, SUPPLIES AND SERVICES SHOW

10-12
Marzo
March
2016

TALLERES "ENDODONCIA Y RESTAURACIÓN DEL DIENTE ENDODONCIADO"

Jueves 16.00 a 18:00 y 18:00 a 20:00

Viernes y Sábado 10:00 a 12:00; 12:00 a 14:00; 16:00 a 18:00 y 18:00 a 20:00

Reserve su plaza por email:

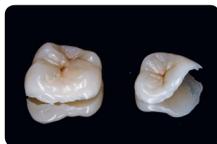
"dentsplyacademy-IBE-ESP@dentsply.com" o directamente en el stand 7C03 en la feria.

Cumpliendo con nuestro compromiso con la formación de calidad, le ofrece dos nuevos cursos:

SOLUCIONES COMPLETAS PARA TRATAMIENTOS CLÍNICOS Y PROTÉSICOS, EN ANTERIORES Y POSTERIORES.

1. "Carillas, de la tecnología directa a la indirecta. Nuevos paradigmas en el diseño de carillas estéticas de composite y de cerámica"
El arte del composite. Entender el cómo, cuándo y dónde. Técnicas de estratificación y protocolo. Pulido, la clave del éxito. Entendiendo los materiales cerámicos. Indicaciones.
2. "Innovación en las restauraciones del sector posterior: Incrustaciones, profundizando en la realización de las técnicas directas, semi directas e indirectas".
Soluciones completas en posteriores, técnicas directa, semi directa e indirecta: composites, onlays e inlays. ¿Cuáles son los mejores materiales?

En 18 ciudades de España y Portugal durante los meses de marzo a diciembre:
Infórmese de fechas y ciudades enviando un email a: dentsplyacademy-IBE-ESP@dentsply.com.



Odontología restauradora estética interdisciplinar.

UN ENFOQUE MÍNIMAMENTE INVASIVO

Dr. Vicente Faus Matoses

Dr. Ignacio Faus Matoses

Módulo I **Análisis Facial. Parámetros de la sonrisa**

26-27 febrero 2016

Teoría

Carillas cerámicas: de la A a la Z

Tipos de cerámica, preparación convencional, "prep-less", "no prep", "técnica de sandwich", hilos, siliconas, provisionales...), cementado adhesivo.

Hands On

Preparación dental para la restauración mediante carillas cerámicas.

Módulo II **Composites anteriores (clases III, IV y carillas de composite directas)**

8-9 abril 2016

Teoría

Composites posteriores (clases I y II, tintes, técnica de cuñas y matrices, pizza technique, restauración del diente endodonciado)

Hands On

Estratificación de carillas directas composite

Colocación de postes intrarradiculares y restauración del diente endodonciado

Restauración de dientes posteriores mediante composite directo y técnica de pizza

Modulo III **Manejo interdisciplinar para la restauración estética de la sonrisa**

6 y 7 de Mayo

Teoría

Manejo interdisciplinar para la restauración estética de la sonrisa.

Hands On

Aislamiento absoluto y cementado de carillas talladas en el módulo 1

Para mayor información por email: dentsplyacademy-IBE-ESP@dentsply.com • TEL.: 607 534 968 / 671 684 083

SUMARIO

- 04 RESTAURACIONES ADHESIVAS DIRECTAS**
Carlos A. González Paredes
- 12 ADAPTACIÓN MARGINAL DE LA GUTAPERCHA TERMOPLÁSTICA**
Amaya Iturralde Garrote
- 18 REGENERACIÓN ÓSEA HORIZONTAL Y RESTAURACIÓN DEL 1.2 Y 1.1 AUSENTES DEBIDO A UN TRAUMATISMO FACIAL**
Miguel Angel Vilchez Perez
- 26 CORONOPLASTIAS CON RESINA COMPUESTA Y MATRICES INDIVIDUALIZADAS**
João Carlos Ramos
- 31 RETRATAMIENTO ORTOGRADO Y RESTAURACIÓN INDIRECTA**
Pablo Fernández Alonso
- 36 TRATAMIENTO DE UN MOLAR SUPERIOR (26)**
Álvaro B. Ávila Castellano
- 42 NUEVA GENERACIÓN DE COMPOSITES INYECTADOS RADICA**
David Juan Salvador
- 48 RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO ORTOGRADO EN SECTOR POSTERIOR Y RESTAURACIONES INDIRECTAS CON CERAM.X UNIVERSAL**
Alejandro Núñez Avellaneda
- 56 IMPORTANCIA DEL MANEJO DE PACIENTES CON BOCA SECA EN LA CONSULTA DIARIA**
Eva María Otero Rey
- 61 INCIDENCIA DE DETECCIÓN DEL CONDUCTO MESIO PALATINO EN MOLARES SUPERIORES**
Piedad Soldado

Director

Agustín Sánchez Durán

Redactora

Carmen Sermeño Cardona

Comité Científico

Benjamin Martin Biedma
Joao Carlos Ramos
Laura Ceballos Salobreña
Leopoldo Forner Navarro
Miguel Roig Cayon
Pablo Galindo Moreno
Rosa Vilariño Rodríguez
Vicente Faus Matoses

Producción

Altair Impresia Ibérica

Diseño y maquetación

Espacio y Punto Impresia Ibérica

Periodicidad: 4 números anuales

Precio: 32€ anuales

Depósito Legal: M-30065-2015
ISSN: 2444-7420

EDITORIAL

D. VICENTE FAUS MATOSES

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

Presidente de la Sociedad Española
de Odontología Conservadora

Es para mí una satisfacción poder dirigirme a vosotros desde estas líneas, como nuevo miembro del comité científico de la revista, Soluciones Clínicas en Odontología. Aprovecho para comunicaros la renovación de la junta de gobierno de la Sociedad Española de Odontología Conservadora: desde el pasado 28 de noviembre, con la máxima ilusión, presido la nueva junta directiva. En esta nueva andadura, colaboran conmigo como vice-presidente, el Dr. José Amengual, como tesorera la Dra. Isabel Giráldez y como vocales el Dr. Manuel Ruiz, Dr. Matías Moreno y el Dr. Santiago González.

Dentro de los objetivos que nos hemos marcado para esta nueva singladura en la SEOC, está el acompañaros tanto como nos acompaña la Odontología Conservadora en nuestras consultas cada día. Queremos que SEOC esté presente tanto como lo están los pacientes en nuestras consultas, con tratamientos conservadores, como obturaciones de composite, blanqueamientos en dientes vitales y no vitales, tratamiento de conductos radiculares, cirugía endodóncica, tecnología adhesiva en estética dental: carillas, incrustaciones... Queremos desde SEOC, fomentar el conocimiento de estos tratamientos, por medio de nuestros congresos y reuniones, así como también, por medio de las reuniones con nuestras sociedades amigas, como la SEPES de invierno el próximo marzo o SIDOC, los días 12 y 13 de febrero.

El nivel de los tratamientos conservadores está subiendo espectacularmente, como consecuencia de muchas horas de estudio y trabajo por parte de los profesionales, pero, este desarrollo no se podría producir, sin el desarrollo constante de nuevos materiales e instrumental por parte de la industria. Es necesario mantener el papel de la industria en este proceso, cuando seleccionemos nuestros materiales, porque no todos son iguales. Un ejemplo claro, es como han evolucionado los composites, como el nuevo Ceram.X Universal con tecnología SphereTec, que está marcando una nueva forma de trabajar los composites, rápida, sencilla, funcional y estética. Un composite que sin duda nos ayuda en el día a día de la odontología conservadora. En estos tiempos de crisis, los odontólogos nos enfrentamos a la tentación de apostar por marcas blancas y baratas. Pero, al hacerlo ponemos un freno al avance y fomentamos las "copias". Debemos apostar por una odontología de calidad, seleccionando materiales con tecnología avanzada y, sobre todo esforzándonos por alcanzar una formación sólida. Por ello, me complace invitaros al XXI Congreso Nacional y VIII Internacional de la SEOC, en Granada, los días 19, 20 y 21 de Mayo. Esta reunión está organizada por el Dr. Santiago González, quién junto con su equipo, ha conformado un cartel envidiable, con ponentes nacionales e internacionales de altísimo nivel, tendremos la oportunidad de escuchar a ponentes como Javier Tapia, Óscar González, Ana Arias, José Aranguren, Jordi Manauta, Paulo Monteiro, Ramón Gómez-Meda, Giuseppe Cantatore, Joao Carlos Ramos, Óscar Von Stetten, Maxim Belograd y Ernesto Montañés.

Os animo a asistir a este congreso, así como también a formar parte de SEOC, para continuar apostando por una educación continua de calidad.

RESTAURACIONES ADHESIVAS DIRECTAS

¿Tratamiento ideal o alternativo en casos de alta demanda estética?



**CARLOS A. GONZÁLEZ
PAREDES**

Director Clínico: G&B Smile Center,
Gijón Asturias.



RESUMEN

INTRODUCCIÓN

La odontología moderna exige al clínico un amplio espectro de conocimiento para el abordaje multidisciplinar de los casos que encontramos en la práctica clínica diaria, para poder llegar a soluciones clínicas adecuadas, en función de los requerimientos funcionales y demandas estéticas reales de los pacientes.

El dinamismo de nuestra profesión y la cantidad de alternativas en los tratamientos y biomateriales, nos brindan la posibilidad de ofrecer a nuestros pacientes diferentes alternativas clínicas en busca de una solución acorde a las posibilidades del paciente.

EXPOSICIÓN CLÍNICA

Se presenta un caso clínico de alta demanda estética, haciendo un paralelismo entre dos alternativas de tratamiento ofrecidas al paciente, y la explicación detallada del diseño dental anatómico y las técnicas adhesivas empleadas para la solución final del caso.

DISCUSIÓN

Actualmente, es fundamental ofrecer a los pacientes alternativas de tratamiento para la solución de un caso clínico, puesto que nuestra exposición de plan de tratamiento ideal puede no ser aceptada por el paciente y es donde el conocimiento en diseño, biomateriales, y técnicas clínicas pueden ofrecernos diversas alternativas en la solución final del caso clínico.

CONCLUSIÓN

La solución de casos clínicos de alta demanda estética, exige el conocimiento de las técnicas actuales en diseño anatómico del sector anterior maxilar y unidos al poder de la adhesión y características de los materiales de restauración modernos, nos ofrecen la posibilidad de simplificar tratamientos directos cumpliendo ampliamente con las exigencias funcionales y estéticas de los pacientes.



Previa.



Final

INTRODUCCIÓN

La odontología moderna cada vez nos exige un mayor grado de conocimiento y preparación multidisciplinar para el abordaje clínico en el día a día de las consultas. Para el estudio de un caso clínico de alta demanda estética, es fundamental el análisis detallado, la planificación y para ello necesitamos obtener la mayor cantidad de información posible por medio del estudio de modelos, fotos, radiografías, vídeo, diseño digital (DSD CONCEPT) (1) y de esta manera plantear un resultado final de tratamiento acorde con las exigencias funcionales y las expectativas del paciente.

El protocolo de tratamiento estético empleado en nuestro día a día se basa en los siguientes planteamientos:

- Que sea un tratamiento mínimamente invasivo.
- Que responda funcionalmente a largo plazo.
- Que dé solución a las expectativas estéticas reales de cada paciente.

La evolución de los sistemas adhesivos hace hoy por hoy, incuestionable su uso en restauraciones estéticas del sector anterior, aún más cuando los sistemas adhesivos nos proporcionan la ventaja de realizar tratamientos muy conservadores, reduciendo al máximo la preparación dental con fines retentivos (2-3).

Los composites con tecnología SphereTec como Ceram.X Universal, presentan avances en cuanto a las propiedades de mimetismo, pulido, brillo, resistencia a la flexión y a la fractura, plasticidad y manipulación que simplifican mucho las técnicas de restauración directa.

EXPOSICIÓN CLÍNICA

Paciente mujer de 38 años sin compromiso sistémico se presenta a la clínica y el motivo de consulta que refiere es, textualmente; "quiero cambiar mi boca porque vivo acomplejada con mi sonrisa" (Fig. 1a y 1b).



Fig. 1a.



Fig. 1b.



Fig. 2a.



Fig. 2b.



Fig. 2c.



Fig. 2d.



Fig. 2e.



Fig. 2f.

En el examen clínico presenta:

Análisis periodontal:

Gingivitis crónica, asociada a retención de placa bacteriana, pérdida de nivel de inserción con retracciones gingivales por trauma oclusal.

Análisis ortodóntico:

Agnesia de lateral superior izquierdo y presencia de diente temporal, con un compromiso de espacio importante, mordida cruzada y apiñamiento maxilar y mandibular.

Análisis dental y oclusal:

Avanzado desgaste en centrales superiores, restauraciones defectuosas y presencia de contactos prematuros.

Análisis estético:

Alteración de la simetría de los puntos zénit y los triángulos interincisales, discrepancias en las proporciones dentales, asimetría en perfiles de emergencia e inclinaciones axiales de coronas clínicas.

(Fig. 2a, 2b, 2c, 2d, 2e y 2f.)

PLAN DE TRATAMIENTO IDEAL

- Protocolo de atención periodontal.
- Protocolo de tratamiento de restauraciones defectuosas con restauraciones directas adhesivas.
- Protocolo de análisis oclusal TEKSCAN y ajuste oclusal
- Protocolo de tratamiento ortodóntico
- Protocolo de tratamiento restaurador con implante a nivel de la pieza 22
- Protocolo de tratamiento estético con blanqueamiento dental y carillas cerámicas de las piezas 12-11-21-22.

La paciente rechaza el tratamiento planteado y nos pide una solución más rápida y sin tratamiento ortodóntico, lo cual hace inviable el tratamiento con implantes dentales.

PLAN DE TRATAMIENTO ALTERNATIVO

- Protocolo de atención periodontal y cirugía mucogingival.
- Protocolo de tratamiento de las restauraciones defectuosas con restauraciones directas adhesivas.
- Protocolo de análisis oclusal TEKSCAN y ajuste oclusal.
- Protocolo estético con blanqueamiento dental y adhesión directa de puente de fibra de vidrio personalizado en 22 y carillas de composite a nivel de 13-12-11-21-23.

La paciente acepta el tratamiento y procedemos al análisis fotográfico y diseño digital (Key Note de Apple) y posterior transferencia del diseño anatómico a los modelos de estudio para encerado diagnóstico. El objetivo fundamental de esta técnica, es determinar los objetivos reales del tratamiento y valorar las limitaciones en el resultado clínico final.



Fig. 3a.

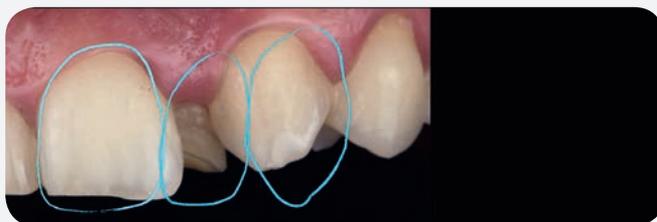


Fig. 3b.

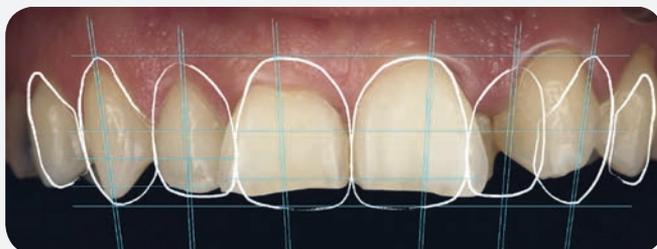


Fig. 3c.

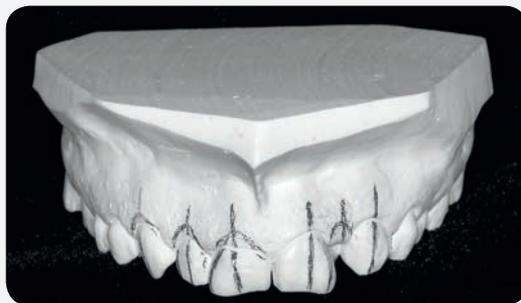


Fig. 3d.



Fig. 3e.



Fig. 4a.



Fig. 4b.



Fig. 4c.

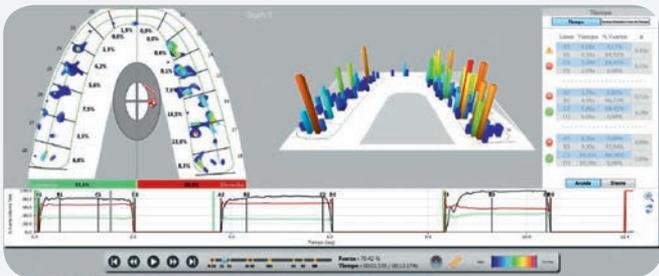


Fig. 4d.



Fig. 5a.

En este caso en particular, una vez terminado el tratamiento, tendremos algunas discrepancias en los puntos zénit del 22 y las alturas papilares del pónico adherido en fibra de vidrio desde el punto de vista intraoral, pero desde el punto de vista extraoral, la línea de sonrisa de la paciente hará casi inapreciable dichas discrepancias. (Fig. 3a, 3b, 3c, 3d y 3e).

Una vez terminada la planificación, se inician los procedimientos de terapia periodontal básica, el análisis oclusal con TEKSCAN, el ajuste oclusal para eliminar las interferencias y se decide hacer un desgaste selectivo en los bordes incisales del grupo anterior mandibular, unido a los procedimientos de cirugía mucogingival (gingivectomía con láser Co²) para mejorar la apariencia estética del sector anterior inferior.

En el maxilar superior se hace la exodoncia del diente temporal (62) y los procedimientos de cirugía mucogingival (gingivectomía con láser Co²), cuando se ha obtenido un proceso de maduración de tejidos blandos, se realiza blanqueamiento dental con Illumine home (Peróxido de carbamida durante 10 días) (Dentsply) (Fig. 4a, 4b, 4c y 4d).

Terminados los tratamientos previos, se planifica una sesión clínica para los procedimientos restauradores. Se decide el uso de composites de última generación Ceram.X Universal (Dentsply) por sus ventajas en manipulación, plasticidad, mimetismo y sus características excepcionales de resistencia a la fractura y la flexión.

Se hace una mínima preparación dental sin el uso de ningún tipo de anestésico, de esta manera se evita la preparación dentinal y mantenemos nuestras restauraciones en la medida de lo posible siempre en esmalte.

Se prepara la superficie distal del 21 y la mesial del 23 para obtener un espacio más adecuado para la restauración adherida con fibra de vidrio del 22. Se realiza técnica adhesiva con grabado total de las superficies a restaurar. (Detrey conditioner 36% y Prime&Bond XP) (Dentsply) (Fig. 5a, 5b y 5c).



Fig. 5b.



Fig. 5c.

Bajo el concepto de toma de color CLOUD (Dentsply), se decide el uso de dos tonos de color para la realización del caso clínico. Color A2 para las masas internas de dentina en capas muy finas que sigan los contornos internos de forma y caracterización dentinal.

El realizar capas de grosor controlado influye en la translucidez y propiedades ópticas de la restauración (4) (Fig. 6.a). En este momento se cambia el perfil de emergencia del 23 y su eje de inclinación axial (Fig. 6b).

Para la caracterización final del la capa de esmalte se utiliza el color A1 (Fig. 6c). Las capas de composite se fusionan y gracias a su versatilidad mimética y la translucidez media del material, obtendremos restauraciones con aspectos naturales. Cuando se ha terminado la caracterización de esmalte y dentina preparamos la fibra de vidrio personalizada con adhesivo (Prime&Bond XP) y composite de reemplazo dentinal fluido SDR (Dentsply) (Fig. 6d) y se procede a su adhesión por las caras palatinas del 21-23 (Fig. 6e).

Cuando la fibra ha sido adherida, se inicia la caracterización del diente en pónico sobre el agujero hecho al dique de goma como referencia para la fijación del pónico y perfil de emergencia del 22.

Se retira el dique de goma y se procede a una nueva toma de fotografías para, a través de su análisis, verificar, y valorar los resultados obtenidos según las limitaciones anatómicas del caso clínico (Fig. 6f y 6g).



Fig. 6a.



Fig. 6b.



Fig. 6c.



Fig. 6d.



Fig. 6e.



Fig. 6f.

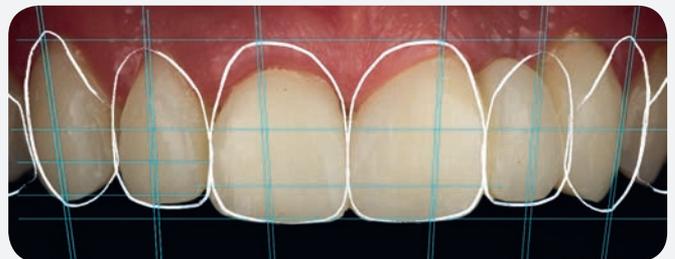


Fig. 6g.



Fig. 6h.



Fig. 6i.



Fig. 7a.

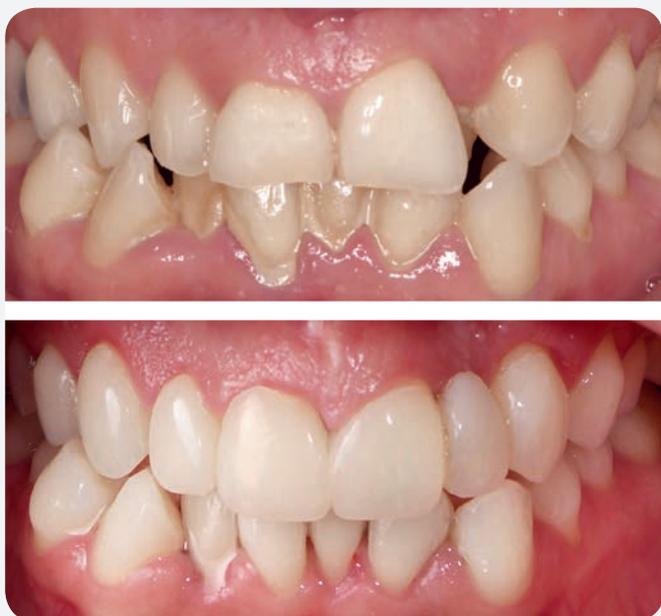


Fig. 7b.



Fig. 7c.

Se corrigen los detalles, se suavizan las texturas con los productos de pulido Ceram.X gloss (Dentsply) (Fig. 6h y 6i) se termina el caso con el control de oclusión (Fig. 7a y 7e).

DISCUSIÓN

Es fundamental para el desarrollo de una práctica moderna ofrecer a los pacientes diferentes alternativas de tratamiento que den solución clínica a los requerimientos funcionales y estéticos de cada paciente.

En este caso particular, una correcta planificación prestando atención a todos los detalles anatómicos y a la armonía de las estructuras, unido al poder de la odontología adhesiva, ofreció una solución clínica en un periodo de tiempo corto; 1,5 meses, comparado con la opción de tratamiento ideal en la que se planteaban procesos de ortodoncia y cirugía implantológica con un tiempo estimado mínimo de 1,5-2 años.

El resultado estético es satisfactorio para la paciente cumpliendo al 100% con sus expectativas, Desde un punto de vista clínico, el caso se ha solucionado satisfactoriamente pero con un resultado estético intraoral que podría llegar ser mejor con tratamientos de ortodoncia e implante a nivel del 22, aunque desde el punto de vista extraoral considerando la línea de sonrisa de la paciente, estos detalles son imperceptibles en la expresión facial al hablar y sonreír.

El aspecto a discutir es la mínima intervención, así para la realización del caso con odontología adhesiva se realiza la preparación del esmalte de las caras distal y vestibular del 21-11, la caras mesial y vestibular del 23, el desgaste de los bordes incisales de los dientes anteriores mandibulares y la cirugía mucogingival, (gingivectomía).

Con un tratamiento ortodóntico se podrían evitar dichas preparaciones pero habría que considerar la extracción de premolares debido a la discrepancia óseo-dentaria negativa severa.

En cuanto a la cirugía implantológica, también sería necesaria la realización de la cirugía mucogingival con un aumento de tejido blando a nivel del implante de la pieza 22.

Un criterio más a discutir es la longevidad del tratamiento, con el uso de fibras de vidrio, tenemos una tasa de éxito del 87% a 7 años y se realizan de forma rutinaria, con una experiencia de más de 12 años. Las complicaciones son de fácil reparación directa en una sesión clínica.

La tasa de éxito actual con terapia de implantes es mayor.

El tratamiento con odontología adhesiva directa también necesitará un mantenimiento periódico para mantener el aspecto estético de las mismas mientras que en la opción del tratamiento ideal, se contemplaba la utilización de laminados cerámicos que presentan una mayor longevidad.



Fig. 7d.



Fig. 7e.

CONCLUSIÓN

La solución de casos clínicos de alta demanda estética, exige un amplio nivel de conocimiento. Los objetivos de tratamiento deben estar basados en:

- protocolos de atención clínica contrastados y basados en la evidencia científica y clínica.
- planes de tratamiento conservadores que busquen la satisfacción de las necesidades funcionales y estéticas del paciente .

Una planificación adecuada que determine los factores de éxito del tratamiento, es fundamental para el desarrollo fluido de la terapia clínica, invertir tiempo en el diagnóstico y la planificación, es ahorrarlo en el tratamiento clínico y en el mantenimiento a largo plazo.

Actualmente contamos con muchas herramientas para el estudio de casos clínicos; técnicas radiográficas, fotográficas, vídeo, software de análisis fotográfico, modelos de estudio y encerados diagnósticos, siendo su uso básico para la consecución de los objetivos del tratamiento.

En nuestra experiencia y evidencia clínica, los procedimientos adhesivos con fibras de vidrio personalizadas, unidas a materiales Como SDR (Dentsply), ofrecen resistencia a largo plazo y son una alternativa real al tratamiento del edentulismo unitario anterior.

El desarrollo de composites nanocerámicos de última generación como el Ceram.X Universal (Dentsply), que facilitan la elección de color y la manipulación, unido a sus excelentes cualidades miméticas y de pulido, ofrecen alternativas de tratamiento a casos de alta demanda estética.

BIBLIOGRAFIA:

- 1 - Coachman C, Calamita M. Digital Smile Design a tool for treatment planning and communication in esthetic Dentistry Quintessence of Dental Technology 2012;9:1-9
- 2 - Paolone G, Restauraciones directas de composite en dientes anteriores manejo de la simetría incisivos cenrales. Int. J. Eshtet. Dent. 2014;9:12-25
- 3 - Devoto W. Clinical procedure for producing aesthetic stratified composite resin restorations. Pract Proced Aesthet Dent. 2002;14:541-543
- 4 - Nakajima M, Arimoto A, Prasansuttiporn T, Thanatvarakorn O, Foxtan RM, Tagami J. Ligth transmission characteristics of dentine and resin composites with different thickness. J Dent 2012;40:77-82.

.x celente acabado y pulido

ceram.x[®]gloss

.x excepcionalmente intuitivo

- Forma de laminillas: Extremadamente flexibles durante su uso
- Perfecta adaptación a cualquier superficie: Útil tanto en superficies interproximales y oclusales como en superficies lisas



Incisal



Oclusal



Proximal



Lingual



Vestibular

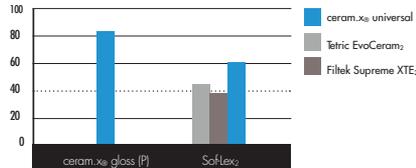


Labial

.x celente brillo

- Sistema armonizado de dos pasos, con abrasivos diamantados: Eliminación efectiva de rugosidades durante el acabado Pulido con unos resultados excelentes

Pulido máximo entre diferentes sistemas: [Unidades de brillo (UB)]

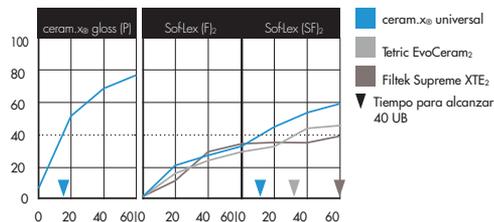


Resultado final de un pulido con ceram.x[®] universal

.x tremendamente rápido

- Material perfectamente diseñado: Acabado y pulido en muy poco tiempo
- Una forma para todos los dientes: Sin necesidad de intercambiar discos, puntas, copas o cepillos

Tiempo de pulido para un brillo clínicamente aceptable³ [Brillo (UB) por tiempo (seg)]



Después de 20 seg de pulido Sof-Lex₂ ceram.x[®] gloss

DENTSPLY DeTrey GmbH
De-Trey-Str. 1
78467 Konstanz
ALEMANIA
www.dentsply.eu

¹ Datos en archivo. Disponibles bajo petición, ver datos de contacto.
² No es marca registrada de DENTSPLY International Inc.
³ Valores interpolados de brillo tras la finalización del pulido realizado en fases de 20 segundos.
40 UB (línea punteada) se considera un brillo clínicamente aceptable (ADA 2010).

For better dentistry

DENTSPLY

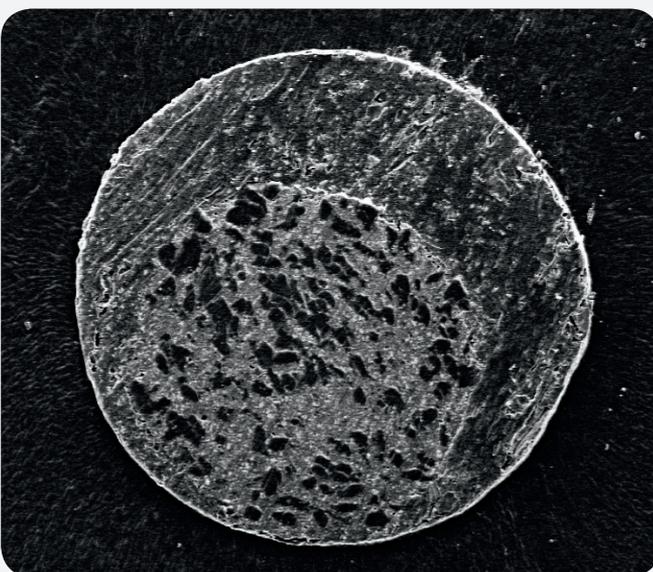
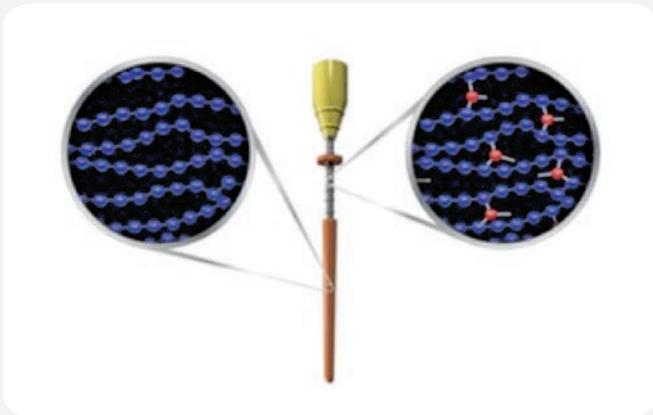
ADAPTACIÓN MARGINAL DE LA GUTAPERCHA TERMOPLÁSTICA. THERMAFIL vs GUTTACORE.



AMAYA ITURRALDE GARROTE

Máster en Endodoncia. Universitat de València.

AMELIA DEL PILAR ALMENAR GARCÍA
Máster en Endodoncia. Universitat de València.



RESUMEN

La obturación hermética de los conductos es uno de los principales objetivos de la terapéutica endodóncica. Para conseguir el mejor sellado posible, los materiales de obturación deben adaptarse lo más íntimamente posible a las paredes del conducto.

La gutapercha plastificada es capaz de fluir fácilmente en las irregularidades del conducto, replicando la estructura interna del conducto. Johnson en 1978, introdujo la técnica de obturación de conductos con Thermafil, que permite sellar con gutapercha termoplastificada el conducto de forma sencilla.

Recientemente, se ha desarrollado una variante de la técnica en la que se sustituye el vástago de plástico por un núcleo de gutapercha entrelazada, Guttacore. Este nuevo material mejora el rendimiento del sistema y consigue una obturación radicular más homogénea y predecible.

INTRODUCCIÓN

La obturación hermética de los conductos es uno de los principales objetivos de la terapéutica endodóncica, junto con la limpieza y conformación adecuada del sistema de conductos radiculares (1). Un buen sellado radicular previene la reinfección después de la preparación químico-mecánica y contribuye al éxito a largo plazo del tratamiento (2).

En dientes necróticos es difícil eliminar completamente las bacterias mediante la instrumentación y la irrigación; por lo que se hace imprescindible la obturación tridimensional de los conductos (3), incluyendo el sellado de conductos accesorios y foraminas, con un material biológicamente inerte (4).

El sellado radicular debe cumplir 3 funciones: evitar la penetración de fluidos a través del periápice, que puedan alimentar bacterias remanentes en el conducto, aislar dichas bacterias y prevenir la filtración coronal de las mismas (5).

Para conseguir un mejor sellado, los materiales de obturación deben adaptarse lo más íntimamente posible a las paredes del conducto, para evitar espacios vacíos y cantidades excesivas de cemento sellador que comprometan la calidad del sellado a largo plazo (6).

La mayoría de las técnicas de obturación se basan en el uso de un material de núcleo sólido cementado dentro del conducto con un sellador (4). La gutapercha plastificada es capaz de fluir fácilmente en las irregularidades del conducto, replicando la estructura interna del conducto limpio y preparado y consiguiendo un relleno homogéneo y sin vacíos (7).

La técnica de gutapercha caliente fue introducida por Schilder en 1967. Se han descrito numerosas modificaciones de la técnica, una de ellas es el Thermafil (DENTSPLY Tulsa Dental Specialties, Tulsa, USA). Este método fue introducido por Johnson en 1978, y consiste en recubrir un transportador o vástago con gutapercha en fase alfa que se calienta y utiliza para obturar el conducto (7).

La gutapercha en fase alfa permite ser reblandecida térmicamente, lo que permite una mejor adaptación marginal al conducto y una obturación radicular más homogénea y compacta.

DISCUSIÓN

El Thermafil es una de las técnicas de gutapercha termoplastificada más fáciles de usar. Permite llevar gutapercha caliente a la porción apical, ya que el vástago actúa como un condensador y reduce la cantidad de sellador necesaria. Es una forma de obturación apropiada para conductos largos, muy curvados o en "S" (8).

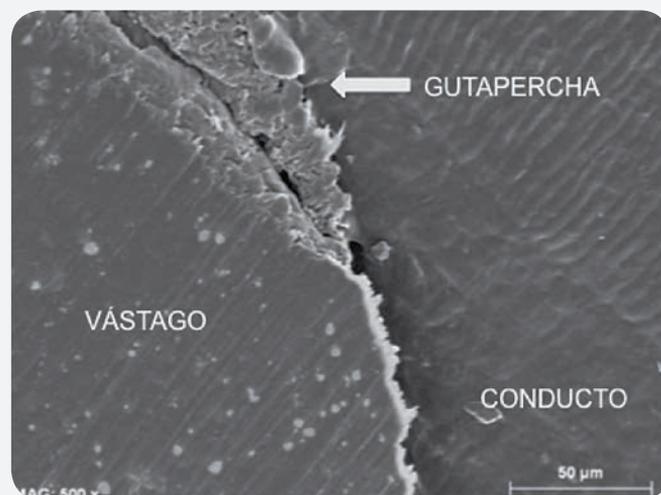


Figura 1: Imagen al microscopio electrónico de barrido a 500x (MEB) de la sección transversal de un conducto obturado con Thermafil.

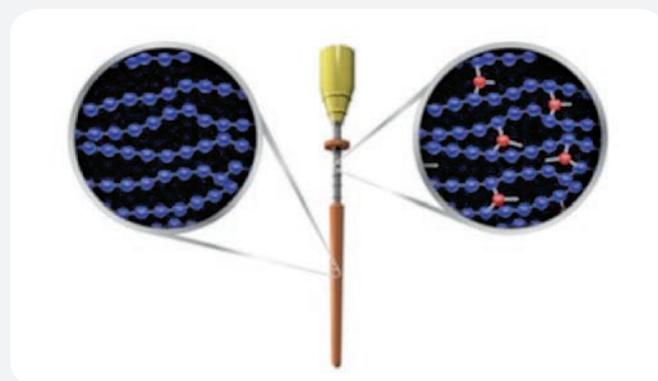


Figura 2: Gutapercha entrelazada comparada con la gutapercha convencional.

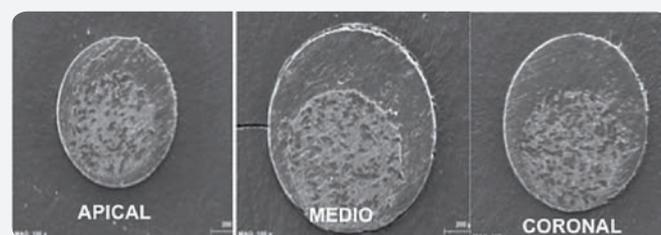


Figura 3: Imagen obtenida con microscopía electrónica de barrido (MEB) a 100x de la sección transversal de un conducto obturado con Guttacore. Se aprecia la buena adaptación marginal del material al conducto, así como del vástago y la gutapercha en fase alfa entre sí (Universitat de València).

Diversos estudios han encontrado, al analizar muestras obturadas con Thermafil, que la gutapercha se desplazaba del vástago plástico dejándolo en contacto directo con la pared del canal o provocando un vacío que podría dar lugar a filtraciones a largo plazo (Fig. 1).

Recientemente, se ha desarrollado una variante de la técnica en la que se sustituye el vástago de plástico por un núcleo de gutapercha (Guttacore). Esto se consigue gracias a un proceso de entrelazamiento de las cadenas poliméricas de la gutapercha (Fig.2), lo que permite conservar los beneficios de la gutapercha como su biocompatibilidad y capacidad de sellado; a la vez que la hace lo suficientemente resistente para poder ser moldeada en forma de vástago y sustituir el material plástico de los obturadores tradicionales.

Hemos podido comprobar, mediante microscopía electrónica de barrido, que hay una mejor adaptación de la gutapercha de recubrimiento al vástago de gutapercha entrelazada del Guttacore que al vástago plástico del Thermafill (figs. 1 y 4). Este hecho conlleva una reducción en los espacios vacíos en el núcleo de la obturación radicular y por tanto una reducción de las vías de filtración bacteriana.

Una de las desventajas de los sistemas de obturación mediante vástago recubiertos de gutapercha, es la pérdida del recubrimiento y la exposición del vástago central o stripping. El stripping suele ocurrir durante la inserción del obturador dentro del conducto, sobre todo en conductos estrechos y curvos dejando vacío y el vástago en contacto directo con las paredes de dentina del conducto.

Con la introducción de los nuevos transportadores de gutapercha entrelazada, no solo se incrementa el volumen y porcentaje total de gutapercha dentro del conducto, sino que además se evita el riesgo de dejar parte del conducto obturado únicamente con plástico del transportador. Esto factores mejoran la adaptación marginal del material a las paredes del conducto (fig. 3).

Otro aspecto a tener en cuenta durante la realización de un tratamiento de conductos es la posible necesidad de retratamiento. El hecho de que el transportador del Guttacore esté fabricado con gutapercha facilita la desobturación del conducto, en comparación con el transportador plástico del Thermafil, ya que permite la trepanación del vástago para conseguir una vía a través de la cual renegociar el conducto y alcanzar la longitud de trabajo.

EXPOSICIÓN CLÍNICA

El uso de estos obturadores como relleno radicular es fácil, rápido y proporciona un buen sellado tridimensional predecible y capaz de fluir en conductos accesorios e istmos.

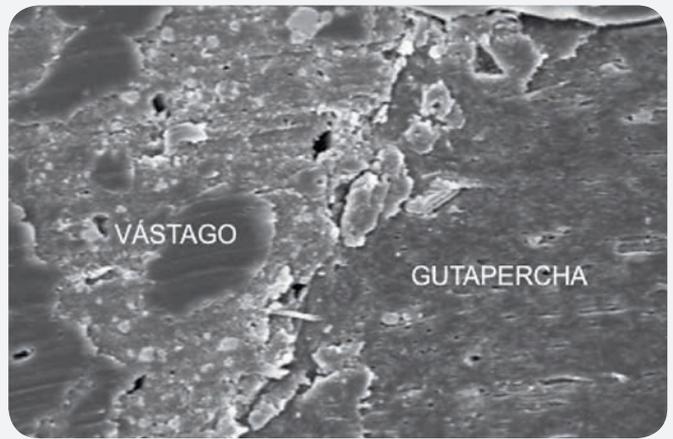


Figura 4: Imagen al MEB 1000x donde se observa en detalle la unión entre el vástago de gutapercha entrelazada del Guttacore y la gutapercha de recubrimiento (Universitat de València).

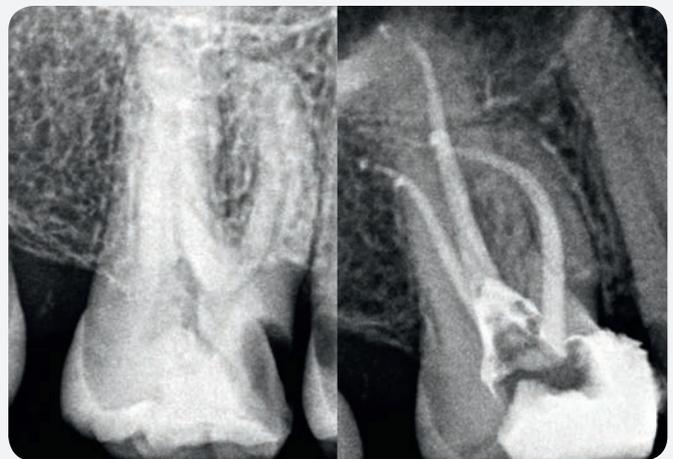


Figura 5: Primer molar superior con pronunciada curvatura radicular obturado con Guttacore.

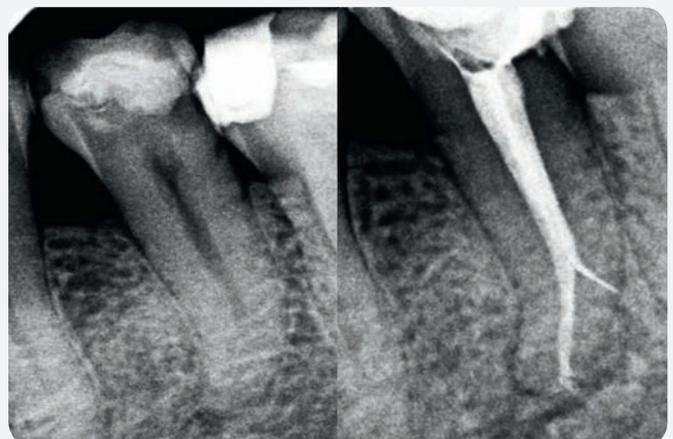
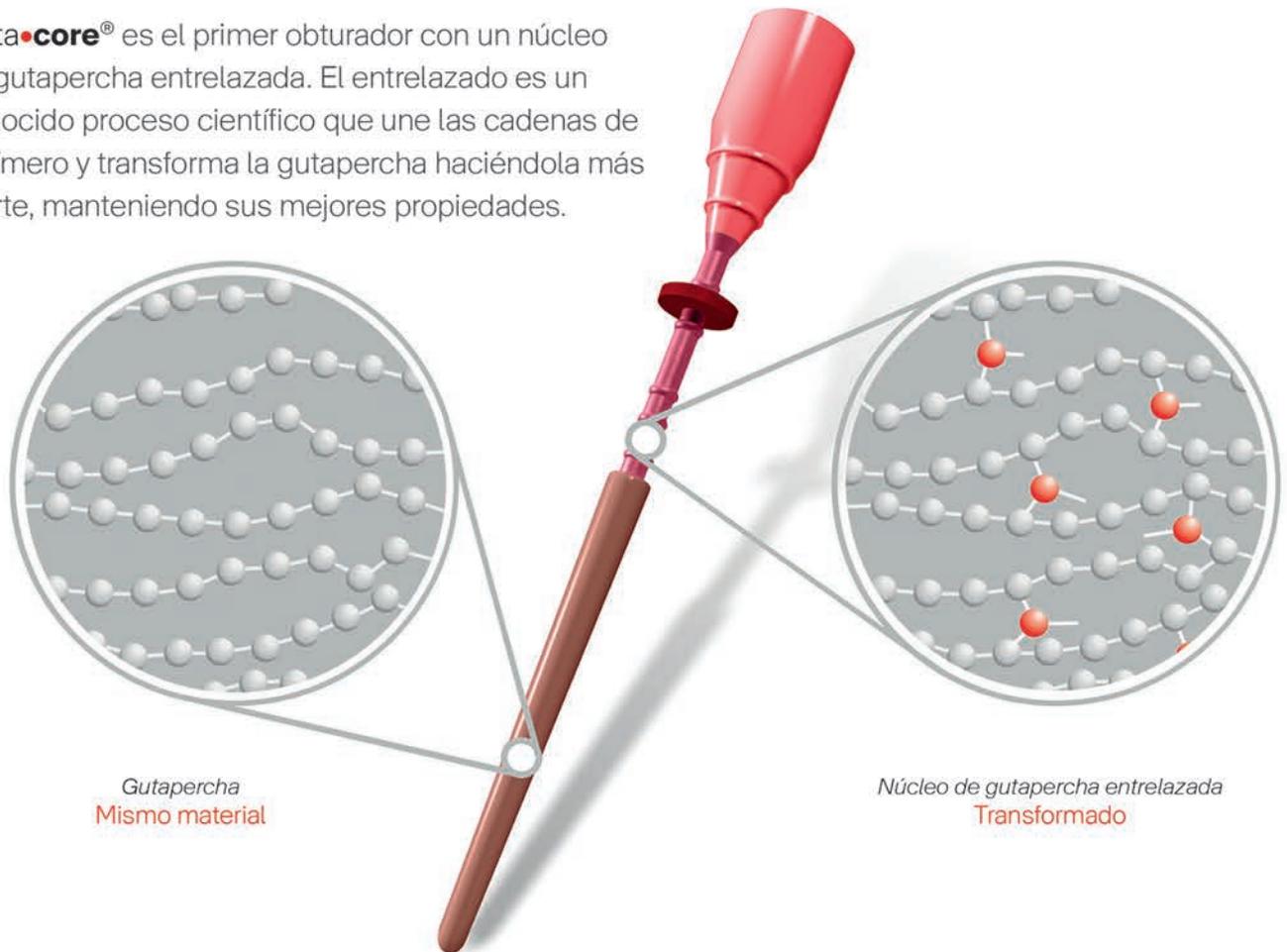


Figura 6: Premolar inferior obturado con Guttacore donde se observa la presencia de un canal accesorio y delta apical

Transformando la gutapercha desde dentro hacia afuera

gutta•core® es el primer obturador con un núcleo de gutapercha entrelazada. El entrelazado es un conocido proceso científico que une las cadenas de polímero y transforma la gutapercha haciéndola más fuerte, manteniendo sus mejores propiedades.



Gutapercha
Mismo material

Núcleo de gutapercha entrelazada
Transformado



Llegar con confianza

1 Excelentes obturaciones 3D*

- La fuerza hidráulica hace que la gutapercha caliente fluya por igual en las tres dimensiones
- La gutapercha compactada desde el centro crea un relleno 3D predecible y compacto que sigue las curvaturas, encuentra conductos accesorios y fluye al interior de los istmos radiculares
- Eficaz en los sistemas de conductos más desafiantes

2 Facilidad de retratamiento**

- No quedan restos de núcleo plástico dentro del conducto radicular
- El núcleo del obturador se elimina de forma eficaz, ahorrando tiempo y molestias

3 Espacio para postes simplificado**

- Es fácil crear el espacio para un poste
- La fresa atrapa y retira fácilmente el material de obturación

Los conductos deben estar previamente limpios y desinfectados. Se aconseja una preparación radicular mínima de 20.06 ó 25.04. Se elegirá un Guttacore del tamaño adecuado al calibre apical del conducto que se va a obturar. Se recomienda hacer uso, previamente, del verificador suministrado con los obturadores para calibrar el ápice y asegurar que hay un ajuste pasivo del mismo.

Antes de introducir el obturador conviene poner una fina película de cemento sellador en los tercio coronal y medio del conduc-

to. No se debe aplicar cemento en exceso para evitar extrusiones a través del ápice a los tejidos perirradiculares.

A modo de ejemplo de las posibilidades de tratamiento mediante obturación de conductos con gutapercha transportada con vástago, presentamos imágenes radiográficas de casos clínicos (figuras 5, 6). No sólo son tratables con este procedimiento los conductos rectos sino también conductos curvos (figura 5). Como en otras técnicas también pueden facilitar la obturación de conductos laterales o accesorios (figura 6).

CONCLUSIÓN

Los sistemas de obturación con gutapercha termoplastificada mediante vástago son una forma rápida y fácil de obtener una obturación tridimensional y predecible del sistema de conductos.

La introducción de avances e innovaciones como la gutapercha entrelazada eleva la calidad de estos obturadores, y según nuestra experiencia, ofrece ventajas frente a los transportadores de plástico, entre ellas la reducción de posibles vías de filtración bacteriana al aumentar el volumen total de gutapercha dentro del conducto y la de mejorar la unión entre el vástago y la gutapercha de revestimiento.

BIBLIOGRAFIA:

- 1 - Schäfer E, Olthoff G. Effect of three different sealers on the sealing ability of both thermafil obturators and cold laterally compacted Gutta-Percha. J Endod 2002 Sep;28(9):638-42.
- 2 - ElAyouti A, Kiefner P, Hecker H, Chu A, Löst C, Weiger R. Homogeneity and adaptation of endodontic fillings in root canals with enlarged apical preparation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2009 Sep;108(3):e141-6.
- 3 - Goldberg F, Artaza LP, De Silvio A. Effectiveness of different obturation techniques in the filling of simulated lateral canals. J Endod 2001 May;27(5):362-4.
- 4 - Gençoglu N. Comparison of 6 different gutta-percha techniques (part II): Thermafil, JS Quick-Fill, Soft Core, Microseal, System B, and lateral condensation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2003 Jul;96(1):91-5.
- 5 - Ordinola-Zapata R, Bramante CM, Bernardineli N, Graeff MS, Garcia RB, de Moraes IG, Debelian G. A preliminary study of the percentage of sealer penetration in roots obturated with the Thermafil and RealSeal-1 obturation techniques in mesial root canals of mandibular molars. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2009 Dec;108(6):961-8.
- 6 - Wu M-, van der Sluis LW, Wesselink PR. A preliminary study of the percentage of gutta-percha-filled area in the apical canal filled with vertically compacted warm gutta-percha. Int Endod J 2002 Jun;35(6):527-35.
- 7 - Stratul SI, Didilescu A, Grigorie M, Ianes E, Rusu D, Nica L. How accurate replicates the Thermafil System the morphology of the apical endodontic space? An ex vivo study. Rom J Morphol Embryol 2011;52(1):145-51.
- 8 - Somma F, Cretella G, Carotenuto M, Pecci R, Bedini R, De Biasi M, Angerame D. Quality of thermoplasticized and single point root fillings assessed by micro-computed tomography. Int Endod J 2011 Apr;44(4):362-9.

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.



+
**WE
KNOW
ENDO.**

*Comparado con marcas líderes

REGENERACIÓN ÓSEA HORIZONTAL Y RESTAURACIÓN DEL 1.2 Y 1.1 AUSENTES DEBIDO A UN TRAUMATISMO FACIAL. Restauración con implantes



**MIGUEL ANGEL
VILCHEZ PEREZ**

Profesor de Cirugía Bucal. Universidad de Barcelona.

MAGDA ELENA RUGELES

Clínica Dental Rugeles.

M^a PILAR SANFELIZ ZURITA

Clínica Dental Bonavista.



Previa



Final

RESUMEN

Se presenta el caso de una chica de 18 años de edad, remitida por su ortodoncista, para restaurar la ausencia del 1.2 y 1.1. Tras sufrir un accidente de tráfico a los 16 años que causó la pérdida de dichos dientes, la paciente fue portadora de ortodoncia fija para mantener el espacio del 1.2 y 1.1. Tras solicitar un CBCT se decidió realizar un injerto en bloque de rama ascendente para posteriormente (a los 5 meses) poder colocar 2 implantes ASTRA TECH Implant System™ Osseospeed™ y llevar a cabo 2 coronas atornilladas con pilares ATLANTIS™. Actualmente, la colocación de implantes es la técnica de primera elección para la restauración de dientes ausentes. Sin embargo, en ocasiones, la colocación de implantes dentales debe ir acompañada de una regeneración ósea simultánea o previa a la colocación de los mismos. Las técnicas de regeneración ósea horizontal son predecibles, y la elección de la técnica a utilizar va a depender del tipo de defecto óseo, así como de las preferencias del operador.

INTRODUCCIÓN

Mostramos el caso de una chica de 18 años de edad, remitida por su ortodoncista, que presentaba ausencia del 1.2 y 1.1 tras haber sufrido un accidente de tráfico a los 16 años. La primera visita de Cirugía Bucal e Implantología se realizó en Septiembre de 2012. En la anamnesis, la paciente no refirió antecedentes personales de interés ni alergias conocidas, así como tampoco hábitos tóxicos. A nivel general y regional la paciente no presentaba ninguna anomalía ni secuela del accidente. Desde el momento del accidente la paciente fue portadora de tratamiento ortodóncico para llevar a cabo una correcta alineación dental y poder mantener el espacio necesario para la restauración del 1.2 y 1.1. A nivel bucodental observamos la ausencia del 1.2 y 1.1 (Fig. 1) con un defecto óseo horizontal asociado, por lo que le fue solicitada una ortopantomografía (OPG) (Fig. 2) y una tomografía computadorizada de haz cónico (CBCT) para evaluar la cantidad y calidad ósea remanente (Fig. 3, 4).

En Octubre de 2012, tras ver el CBCT y OPG, se comentó a la paciente las diferentes opciones terapéuticas, las ventajas e inconvenientes de cada una de las opciones y sus posibles complicaciones. Se optó por llevar a cabo una regeneración ósea horizontal mediante injerto en bloque para posteriormente poder colocar 2 implantes dentales y restauración con prótesis fija sobre implantes.

EXPOSICIÓN

En Noviembre de 2012 se procedió a la retirada de la ortodoncia fija y a la confección de 2 retenedores de ortodoncia acrílicos (uno superior y otro inferior) para mantener el espacio y a la misma vez obtener un resultado estético provisional en la zona del 1.2 y 1.1. A finales del mismo mes, bajo anestesia local y sedación endovenosa procedimos a realizar la regeneración ósea horizontal. Dado que la paciente presentaba los terceros molares incluidos optamos por realizar un injerto en bloque de rama ascendente mandibular (Fig. 5) (en el mismo acto quirúrgico procedimos a la extracción del 4.8).

Una vez tomado el injerto óseo de la zona donante (Fig. 6), levantamos un colgajo de espesor total (Colgajo de Neumann) en la zona receptora (Fig. 7). Tras adaptar el injerto a la zona más crestal del defecto óseo (Fig. 8) realizamos pequeñas perforaciones en la cortical vestibular para favorecer el aporte vascular durante el proceso de integración ósea (Fig. 9). El injerto en bloque fue fijado con 2 microtornillos de osteosíntesis y posteriormente llevamos a cabo incisiones periósticas (Maniobra de Rehrmann) para liberar al máximo la tensión del colgajo y poder obtener un cierre primario de la herida (Fig. 10). Los gaps entre el injerto y la zona receptora fueron rellenados con xenoinjerto. Por último, tanto el injerto en bloque como el xenoinjerto fueron recubiertos con 2 membranas de colágeno reabsorbible para limitar al máximo la



Figura 1. Situación clínica inicial



Figura 2. Ortopantomografía

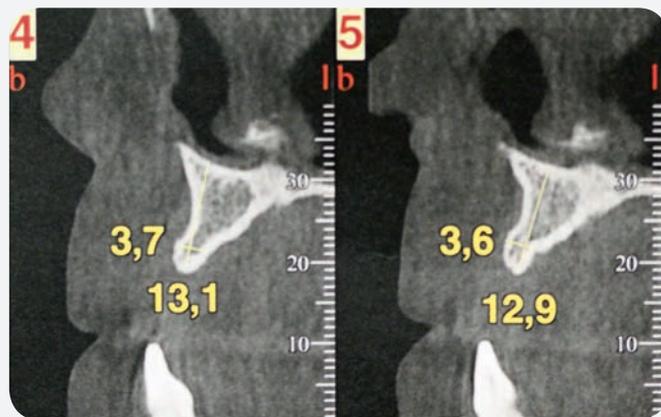


Figura 3. CBCT inicial

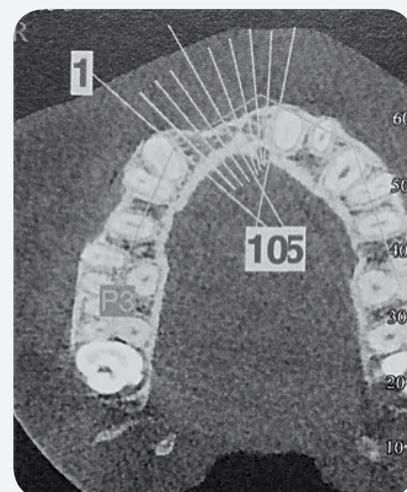


Figura 4. CBCT inicial

reabsorción ósea horizontal (Fig. 11, 12). El postoperatorio inmediato de la intervención cursó sin incidencias y procedimos a la retirada de la sutura pasados 15 días de la intervención quirúrgica.

Tras 4 meses de espera solicitamos un nuevo CBCT a la paciente para observar la ganancia ósea y poder planificar la colocación de los implantes (Fig. 13, 14). Así, en Abril de 2013, se procedió a la retirada de los microtornillos de osteosíntesis y colocación de 2 implantes dentales en las posiciones 1.2 (implante de diámetro 3.0 ASTRA TECH Implant Sytem™ Osseospeed™) y 1.1 (implante de diámetro 3.5 ASTRA TECH Implant Sytem™ Osseospeed™) (Fig. 15).

Una vez transcurridos 4 meses, en Septiembre de 2013, se llevó a cabo la toma de impresiones y confección de 2 provisionales atornillados con los que ir modelando los tejidos blandos (Fig. 16). Se propuso a la paciente realizar un injerto de tejido conectivo para aumentar el volumen de tejidos blandos y poder ofrecer un resultado estético más favorable. La paciente se negó a ser sometida a más cirugías argumentando que el resultado estético no le preocupaba demasiado y que estaba cansada de intervenciones quirúrgicas. Avisamos de que el resultado estético no sería el adecuado y estaríamos limitados. Cabe recordar que la paciente ya fue sometida a una cirugía en el maxilar superior justo después del accidente para el cierre de la herida, que junto con la cirugía de injerto óseo y la colocación de los implantes dentales sumaban 3 intervenciones quirúrgicas en la misma zona.

La paciente fue portadora de las dos prótesis provisionales atornilladas hasta Mayo de 2014. En ese momento tomamos nuevas medidas sobre implantes individualizadas para confeccionar dos pilares ATLANTIS™ de titanio dorado (Fig. 17) y 2 coronas cementadas de IPS Empress® (Fig. 18). Se realizaron controles a las 3 semanas y a los 3 meses de la colocación de las coronas definitivas sin presentar ninguna anomalía. El último control realizado fue en Noviembre de 2015 donde apreciamos una correcta integración de las coronas sobre implantes y un nivel óseo correcto alrededor de los implantes (Fig. 19, 20).

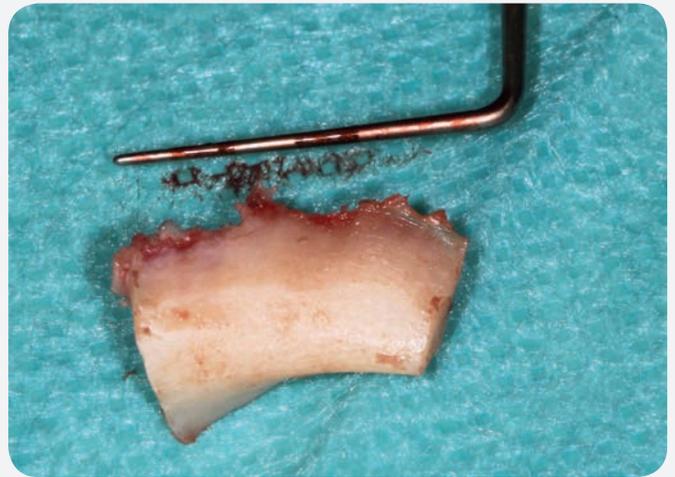


Figura 6. Tamaño del injerto óseo de rama ascendente

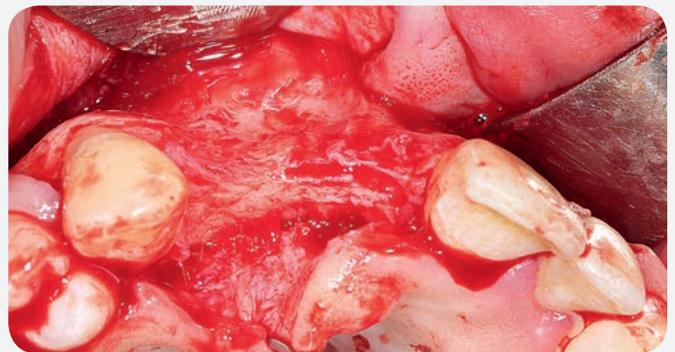


Figura 7. Zona receptora del injerto óseo

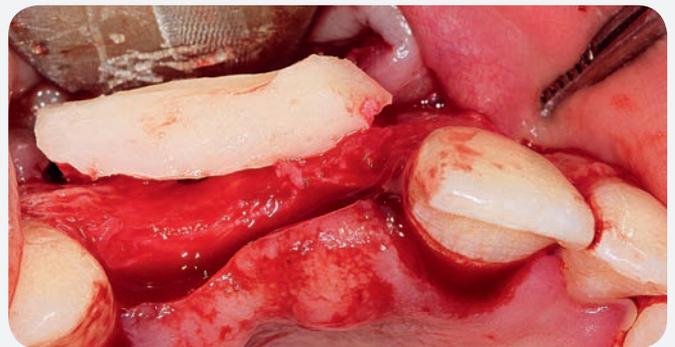


Figura 8. Adaptación del injerto óseo



Figura 5. Acceso quirúrgico a rama ascendente mandibular

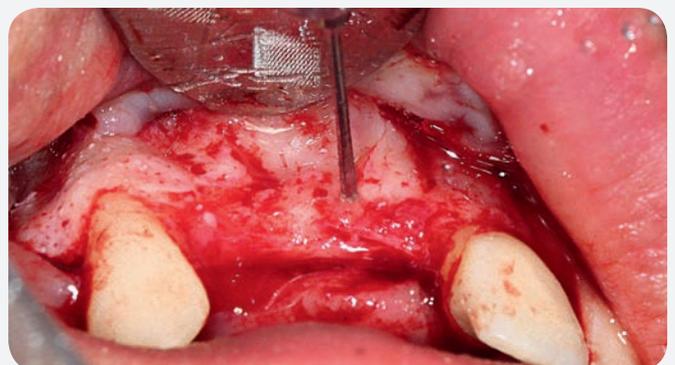


Figura 9. Realización de las perforaciones para asegurar aporte vascular

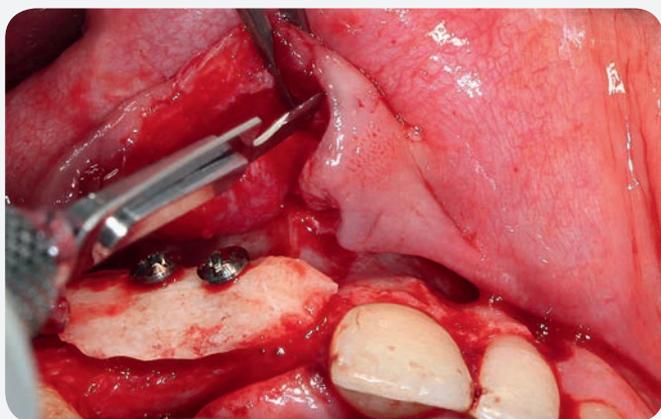


Figura 10. Maniobra de Rehrmann para asegurar el cierre primario de la herida

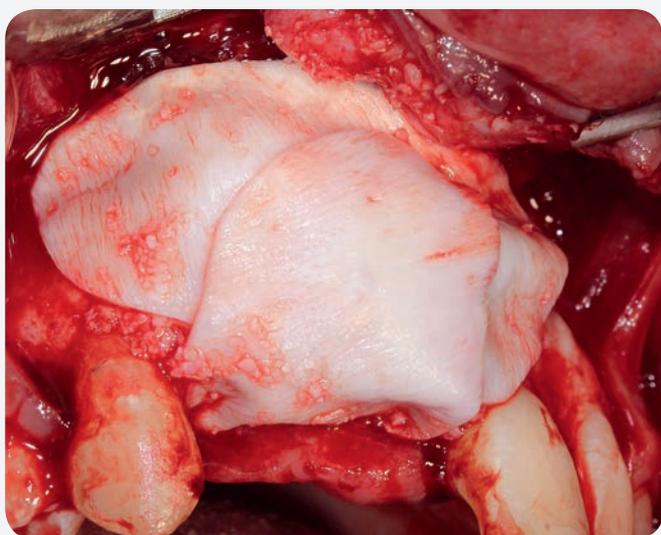


Figura 11. Colocación de membranas de colágeno reabsorbible

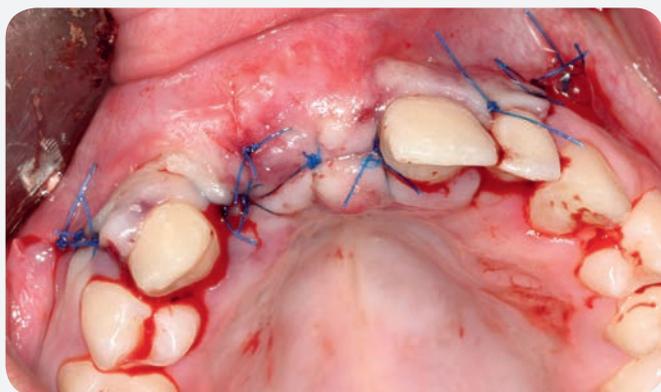


Figura 12. Cierre primario de la herida



Figura 13. Situación clínica tras injerto óseo (a los 4 meses)

DISCUSIÓN

La regeneración ósea horizontal es un procedimiento muy utilizado en Implantología Bucofacial, sobretudo en la zona anterior del maxilar superior. Existen diferentes técnicas para conseguir dicho aumento (1,2). La regeneración ósea guiada (con membranas reabsorbibles o con membranas no-reabsorbibles), la utilización de injertos en bloque, la expansión de cresta alveolar y la distracción alveolar son las técnicas que más se han descrito en la literatura. La elección del tipo de procedimiento irá condicionada, principalmente, a la cantidad, calidad y morfología del hueso remanente y la colocación simultánea o diferida de los implantes. Sin embargo, las preferencias del operador también van a jugar un papel importante. Según Fu JH y Wang HL (3), el diámetro de la cresta alveolar en sentido buco-palatino y la posibilidad de obtener o no estabilidad primaria son los factores que determinarán la técnica a emplear. Cuando el diámetro esté comprendido entre los 4-5 mm, los autores proponen utilizar la expansión de cresta ósea. Si este diámetro es inferior a los 3.5 mm proponen emplear técnicas de injertos óseos en bloque, asegurando siempre que el grosor de tejidos blandos sea superior a los 1.5 mm para minimizar al máximo el riesgo de exposición del injerto.

Por último, si el grosor óseo es superior a los 3.5 mm, con una morfología ósea favorable, proponen llevar a cabo una regeneración ósea tipo "Sandwich" cuando obtengamos estabilidad primaria del implante. En caso contrario, proponen realizar una regeneración ósea guiada con colocación diferida de los implantes.

Igual que existen muchas técnicas descritas, los materiales utilizados para el aumento óseo son diversos y con resultados distintos, tanto en la supervivencia de los implantes como en la aparición de complicaciones asociadas. Según Aghaloo TL y Moy PK (4) el éxito de la regeneración ósea horizontal se sitúa entre el 60%-100% para la regeneración ósea guiada; entre el 92%-100% para los injertos en bloque; y entre el 98%-100% para la expansión de cresta alveolar. Según estos mismos autores, la supervivencia de los implantes es del 95.5% en el grupo de regeneración ósea guiada; del 90.4% en el grupo de injertos en bloque; y entre 91%-97.3% en el grupo de expansión de cresta alveolar. Aloy-Prósper A y cols. (5) no obtienen las mismas conclusiones tras realizar una revisión sistemática en la que evaluaban el éxito y supervivencia de los implantes colocados en hueso regenerado con injertos en bloque (aumento óseo vertical y horizontal). Los resultados los comparaban con aquellos implantes que se habían colocado con regeneración ósea guiada o expansión de cresta alveolar. Los autores concluyen que no hay diferencias en la tasa de supervivencia ni éxito de los implantes entre los dos grupos. Sin embargo, sí mencionan que la realización de procedimientos de cirugía preprotésica va a producir una mayor morbilidad postoperatoria al paciente, incrementando así la probabilidad de aparición de complicaciones. En nuestro caso, siguiendo lo descrito por Fu JH y Wang HL (3) y Benic GI y Hämmerle CH (6) optamos por una regeneración ósea mediante injerto en bloque previa a la colocación de implantes dentales en lugar de una regeneración ósea guiada simultánea debido a la morfología del defec-

to (defecto Clase IV; según Benic GI, Hämmerle CH). La zona crestal era muy estrecha y en el caso de haber realizado la colocación de los implantes dentales simultáneos a la regeneración ósea hubiera quedado un defecto en los 360° del implante. Para evitarlo hubiéramos tenido que vestibular los implantes, comprometiendo el resultado protésico. Sanz-Sánchez I y cols. (7), y Schwartz-Arad D y cols. (8) coinciden con Aloy-Prósper A y cols. en que el método utilizado para el aumento óseo horizontal no parece influir en la tasa de supervivencia y de éxito de los implantes. También mencionan las ventajas que ofrece utilizar hueso autógeno del paciente; como son las capacidades osteogénica, osteoinductiva y osteoconductiva.

La fijación del injerto óseo se llevó a cabo mediante dos microtornillos no reabsorbibles para evitar posibles rotaciones y conseguir una adaptación correcta a la zona receptora. La utilización de microtornillos reabsorbibles se descartó debido a que presentan mayor número de complicaciones (9).



Figura 16. Confección de provisionales

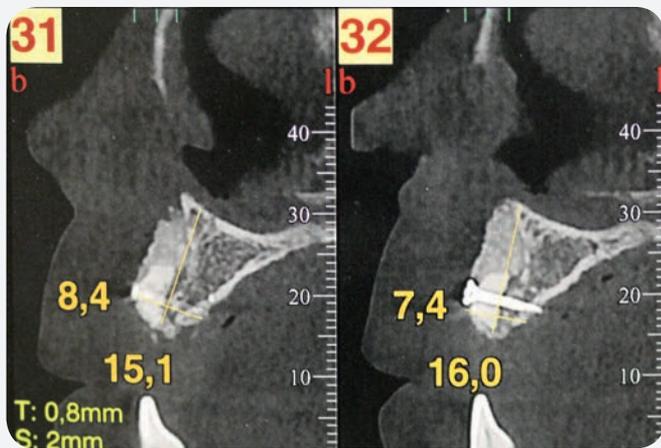


Figura 14. CBCT a los 5 meses



Figura 17. Pilares ATLANTIS™

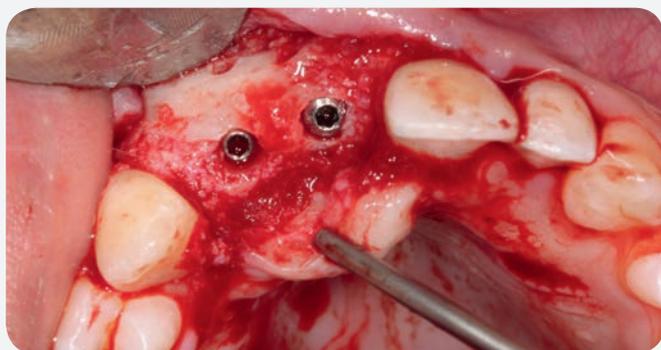


Figura 15. Colocación de los implantes dentales



Figura 18. Colocación de prótesis definitivas



**IBERIA DENTSPLY
SYMPOSIUM**

MARBELLA
4 de junio de 2016

Moderador

Dr. Adrián Guerrero

Ponentes

Tord Berglundh
Rino Burkhardt
Lyndon Cooper
Fouad Khoury
Jan Lindhe
Michael Norton
Giulio Rasperini
Maurizio Tonetti

Sesión Ortodoncia

Raffaele Spena

Sede

Palacio de Congresos de Marbella
Málaga

Para más información:

☎ 901 100 111

🌐 www.symposiumdentsplyiberia.com

✉ congresos@lamardeventos.com

implants-barcelonaesp-formaciondental@dentsply.com

For better dentistry

DENTSPLY

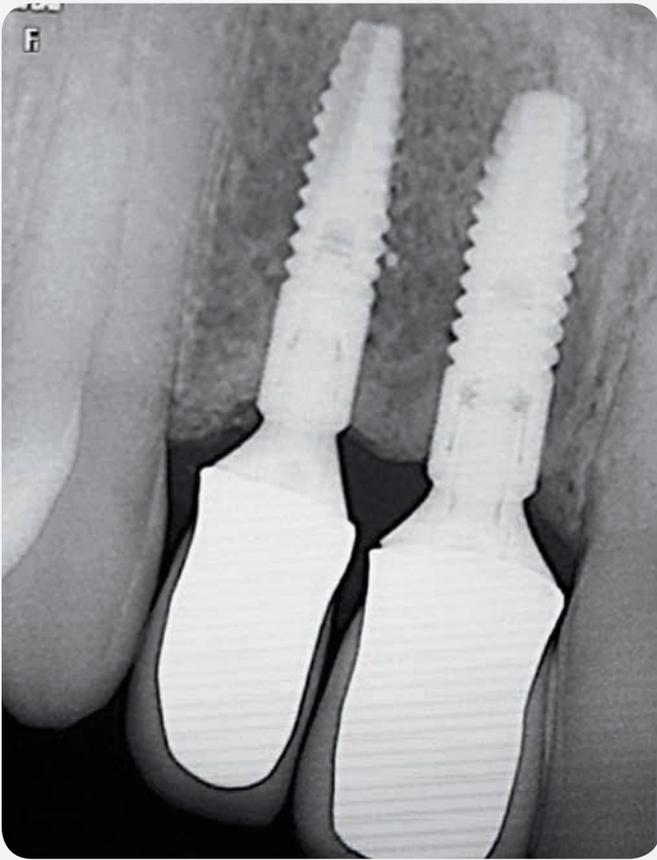


Figura 19. Imagen radiográfica de control a los 12 meses

Las membranas utilizadas para recubrir el injerto fueron de colágeno reabsorbible. Se decidió colocar 2 membranas siguiendo técnica de doble capa para disminuir al máximo la reabsorción ósea. En este tipo de técnicas resulta imprescindible obtener un cierre primario de la herida para evitar la exposición del injerto óseo y la aparición de complicaciones. El tiempo de espera necesario tras realizar un injerto óseo en bloque suele estar situado alrededor de los 4 meses. Sin embargo, dado que lo combinamos con xenoinjerto, decidimos esperar 5 meses para asegurarnos de la correcta integración ósea.



Figura 20. Situación clínica a los 12 meses

CONCLUSIÓN

El aumento óseo horizontal es una técnica predecible con resultados satisfactorios por lo que se refiere a las tasas de supervivencia y éxito de los implantes.

La elección del tipo de técnica estará condicionada principalmente por la morfología del defecto óseo.

Las técnicas de injertos óseos en bloque, pese a obtener resultados satisfactorios, siempre producen mayor morbilidad postoperatoria.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 - Esposito M, Grusovin MG, Felice P, Karatzopoulos G, Worthington HV, Coulthard P. Interventions for replacing missing teeth: Horizontal and vertical bone augmentation techniques for dental implant treatment. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 4. Art. No.: CD003607. DOI: 10.1002/14651858.CD003607.pub4.
- 2 - Sánchez Garcés MA, Vilchez Pérez MA, Cortell Ballester I, Núñez Urrutia S, Sala Pérez S, Gay Escoda C. Revisión bibliográfica de Implantología Bucofacial del año 2008. Primera parte. Av Periodon Implantol. 2010; 22: 2-9.
- 3 - Fu JH, Wang HL. Horizontal bone augmentation: The decision tree. Int J Periodontics Restorative Dent. 2011; 31: 429-36.
- 4 - Aghaloo TL, Moy PK. Which hard tissue augmentation techniques are the most successful in furnishing bony support for implant placement? Int J Oral Maxillofac Implants. 2007; 22: 49-70.
- 5 - Aloy-Prósper A, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Peñarrocha-Diago M. The outcome of intraoral onlay block bone grafts on alveolar ridge augmentations: A systematic review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2015; 20: 251-8.
- 6 - Benic GI, Hämmerle CH. Horizontal bone augmentation by means of guided bone regeneration. Periodontol 2000. 2014; 66: 13-40.
- 7 - Sanz-Sánchez I, Ortiz-Vigón A, Sanz-Martín I, Figuero E, Sanz M. Effectiveness of lateral bone augmentation on the alveolar crest dimension: A systematic review and Meta-analysis. J Dent Res. 2015; 94: 128-42.
- 8 - Schwartz-Arad D, Ofec R, Eliyahu G, Ruban A, Sterer N. Long term follow-up of dental implants placed in autologous onlay bone graft. Clin Implant Dent Relat Res. 2014 [Epub ahead of print].
- 9 - Milinkovic I, Cordaro L. Are there specific indications for the different alveolar bone augmentation procedures for implant placement? A systematic review. Int J Oral Maxillofac Surg. 2014; 43: 606-25.

CORONOPLASTIAS CON RESINA COMPUESTA Y MATRICES INDIVIDUALIZADAS

A propósito de un caso clínico
con 12 años de seguimiento



JOÃO CARLOS RAMOS

Máster Integrado en Odontología, Facultad de Medicina, Universidad de Coimbra.

ALEXANDRA VINAGRE

Máster Integrado en Odontología, Facultad de Medicina, Universidad de Coimbra.



Previa



Final

RESUMEN

Este artículo resume un caso clínico de coronoplastias de transformación de dos dientes caninos en incisivos laterales, después de tratamiento ortodóncico debido a agenesia de las piezas dentales en cuestión. Para dicha operación, se recurrió a modelos de encerado y diagnóstico para la confección de una matriz tridimensional de silicona. A pesar de la presencia de algunos condicionantes morfológicos iniciales significativos, recurrir a técnicas conservadoras adhesivas y resinas compuestas permitió obtener resultados muy satisfactorios incluso después de 12 años de seguimiento.

INTRODUCCIÓN

Hace ya muchos años que las técnicas de estratificación con resinas compuestas, asociadas a una planificación adecuada con confección de matrices individualizadas y un buen acabado y pulido, permiten realizar restauraciones en dientes anteriores de tipo "coronoplastia" con buenos resultados estéticos y funcionales (1).

Habitualmente, la confección de matrices individualizadas constituye una etapa crucial en este tipo de tratamientos estéticos y complejos del sector anterior. Sin embargo, esta técnica no representa la solución universal para todos los problemas de este tipo de restauraciones; tiene indicaciones concretas y los materiales deben ser adecuados. Su uso está especialmente indicado en grandes restauraciones anteriores, en particular, cuando son múltiples, con pérdida del tercio incisal, tanto por caries, fracturas, malformaciones, mal posicionamiento dental como por sustitución de restauraciones íntegras, pero estéticamente deficientes. Como "modelo" para fabricar la matriz individualizada podemos utilizar: las restauraciones propias definitivas preexistentes, si son correctas desde el punto de vista de las dimensiones, forma y posición, o si pueden rectificarse antes de la impresión; restauraciones provisionales realizadas durante los tratamientos; modelos de yeso del paciente previamente disponibles con los dientes todavía íntegros; "encerados" de diagnóstico realizados directamente en la boca con resina compuesta o indirectamente en modelos de yeso. En cuanto a los materiales más frecuentes y disponibles para la ejecución de la matriz individualizada, pueden emplearse siliconas de impresión o de registro de mordida con mayor contenido inorgánico, resinas acrílicas transparentes o placas de polietileno transparentes termoformadas (2). Las ventajas/funciones principales de las matrices son: posibilitan mejores resultados estéticos, al facilitar la estratificación de las resinas y evitar su compromiso posterior, relacionado con la necesidad de desgastes acentuados para ajustes de la oclusión; permiten una buena reproducción oclusal funcional de las restauraciones, lo que reduce en gran medida el tiempo invertido para su obtención; cuando se realizan de forma tridimensional y posteriormente se seccionan debidamente, pueden utilizarse como guía de desgastes selectivos de los dientes, en caso de que dicho procedimiento resulte necesario (como en el presente caso clínico) o incluso como auxiliares de acabado y pulido (en algunos casos).

CASO CLÍNICO

Paciente que había seguido un tratamiento ortodóncico previo con posicionamiento de los caninos en el lugar de los incisivos laterales ausentes por agenesia (Fig. 1). Esta solución, a pesar de contar con indicaciones propias, conlleva algunos compromisos que dificultan una solución estéticamente perfecta, como:



Figura 1

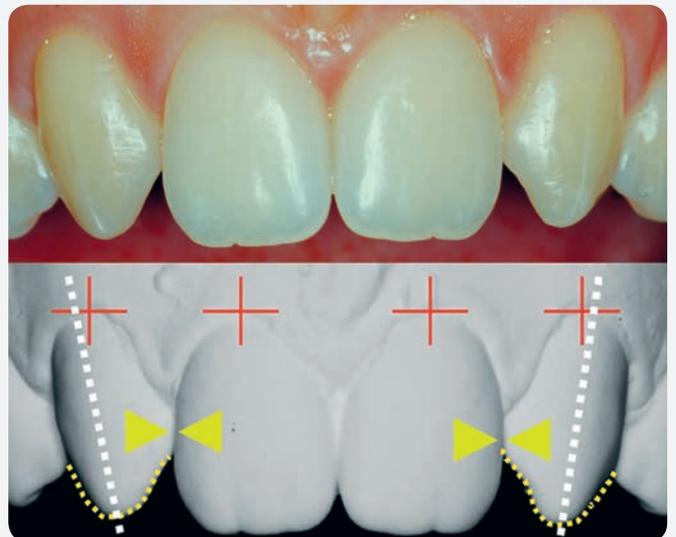


Figura 2



Figura 3

diferencia acentuada en color y translucidez; tamaño, posicionamiento, perfiles de emergencia y convexidades vestibulares poco compatibles con las características de los incisivos laterales; puntos cénit más altos y distalizados; puntos de contacto interproximales normalmente más cervicales (Fig. 2). Tras la obtención de impresiones y modelos de yeso montados en articulador, se realizó un encerado de diagnóstico por sustracción (desgastes selectivos) y adición (Fig. 3), sobre el cual se confeccionó una matriz individualizada tridimensional usando una silicona putty (Aquasil™, Dentsply DeTrey) (Fig. 4). Posteriormente, la matriz se seccionó cuidadosamente en dos partes: una incisal palatina, que posibilita el control del desgaste selectivo de las cúspides de los caninos y la colocación estratificada de las resinas compuestas y otra vestibular, para ayudar a realizar un desgaste selectivo mínimo de las caras vestibulares de los caninos, a fin de atenuar los efectos poco estéticos de su convexidad y posición (Fig. 5). Una vez realizados y confirmados los desgastes selectivos (Fig. 5), se procedió al acondicionamiento ácido total y a la aplicación del sistema adhesivo (Prime&Bond® NT, Dentsply DeTrey) (Fig. 6). A continuación, se colocó una capa de resina compuesta "esmalte" (Esthet X®, Dentsply DeTrey) en la matriz de silicona, en la zona correspondiente a la parte palatina de los dos ángulos incisales de los dos dientes (Fig. 7), y se fotopolimerizó. Después de retirar la matriz, se completó la fotopolimerización directamente por palatino. A continuación, se aplicó una capa de esmalte en las caras vestibulares y en el borde incisal y una pequeña cantidad de "regular body" (Esthet X®, Dentsply DeTrey) en la transición del diente a la capa de esmalte en los ángulos incisales. Se acentuó el efecto opalescente azul con la aplicación de una pequeña cantidad de caracterizador "Blue" en la zona de los mamelones incisales (Fig. 8). Se realizó el acabado y pulido con brocas laminadas y diamantadas de grano fino en un contraángulo multiplicador, con el sistema de gomas Enhance y PoGo (Dentsply DeTrey) y discos (Fig. 9). Esta etapa final es técnicamente muy sensible y resulta especialmente importante para la calidad y durabilidad de los resultados estéticos obtenidos (3). Se controló rigurosamente la oclusión, especialmente, en los movimientos excéntricos de protrusión, lateralización y protrusión lateral. Aspecto final de las coronoplastias de transformación de los caninos laterales, en el que destaca la forma armoniosa lograda (Figs. 10, 11 y 12)

En el control clínico a los 5 años (Fig. 13), resulta evidente una ligera pérdida de brillo, pero, en los demás parámetros, las restauraciones muestran un comportamiento muy efectivo. Después de 12 años (Fig. 14), pudo comprobarse que, a pesar de existir muestras de patología oclusal (bruxismo), periodontal (recesiones gingivales generalizadas) y cierta pérdida de brillo, las restauraciones mantienen la mayor parte de las características estéticas y funcionales pretendidas.

DISCUSIÓN

Dado que este caso clínico se realizó hace muchos años (lo que explica la calidad cromática de algunas fotografías),

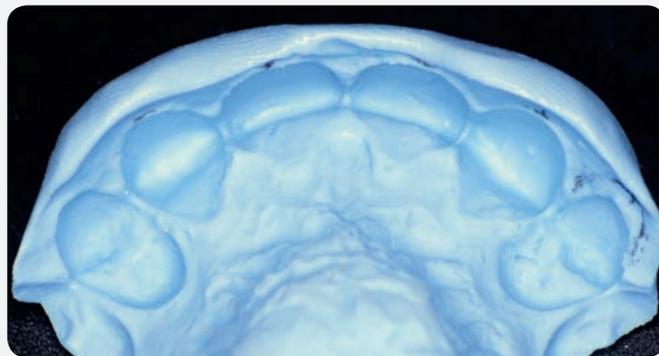


Figura 4



Figura 5



Figura 6

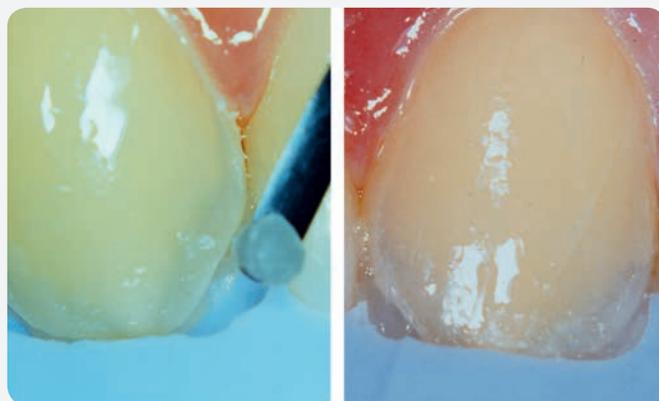


Figura 7

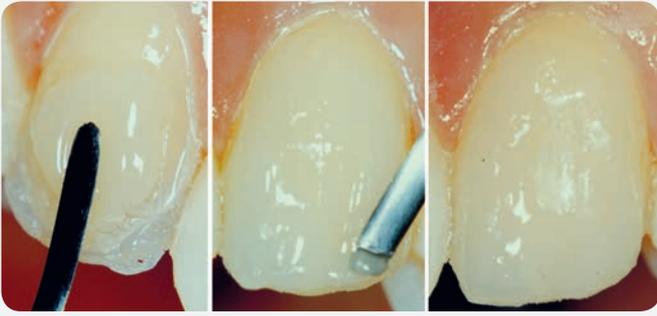


Figura 8



Figura 9



Figura 10



Figura 11



Figura 12

hoy introduciríamos algunas modificaciones o complementos en su realización que nos parece relevantes mencionar. Para empezar, desde el punto de vista estético y oclusivo, siempre que resulte posible, deberá considerarse la opción de conservar los caninos en su posición natural y abrir espacios para la colocación de implantes en las posiciones de los incisivos laterales ausentes. En cuanto a los procedimientos restauradores, podrían realizarse desgastes selectivos ligeramente más conservadores, especialmente en las cúspides de los caninos. A pesar de lograrse un aparente control efectivo del aislamiento del campo operatorio, debería considerarse el aislamiento absoluto con dique de goma, y antes de realizarse las restauraciones definitivas de las piezas dentales se podría realizar un mock-up de prueba clínica, lo cual permitiría no solo la visualización previa y más real de los resultados, sino también un ajuste funcional de la guía de silicona. También podría tenerse en consideración el blanqueamiento externo previo de los caninos, a fin de reducir su color, facilitar el proceso de estratificación con las resinas compuestas y permitir una variación cromática interdental e intraarcada más natural. Ante algunas señales de actividad parafuncional, asociada a un biotipo periodontal fino, podría considerarse la opción de reanatomizar los premolares a caninos, al menos en lo que respecta al establecimiento de guías caninas protectoras, e incluso de introducir injertos de tejido conjuntivo en las zonas con riesgo de recesión gingival, así como de utilizar una férula nocturna de protección, en caso de resultar necesario. Finalmente, podría plantearse el tratamiento con cerámica, lo cual teóricamente aportaría beneficios desde el punto de vista estético, principalmente a medio y largo plazo. Sin embargo, este tipo de tratamiento, además de resultar bastante caro, puede no representar la mejor solución desde el punto de vista de relación coste/beneficio, de conservadurismo (dependiendo de la técnica empleada) y versatilidad, especialmente en pacientes muy jóvenes.



Figura 13



Figura 14

CONCLUSIÓN

A pesar de estos aspectos y de todos los condicionantes comentados al inicio, después de 12 años, las restauraciones cumplen perfectamente los objetivos estéticos y funcionales para los que se diseñaron, lo que refuerza el papel de las resinas compuestas en una práctica clínica contemporánea exigente, conservadora y con una relación coste/beneficio muy positiva.

BIBLIOGRAFIA:

- 1 - Frese, C., Schiller, P., Staehle, H. J., & Wolff, D. (2013). Recontouring teeth and closing diastemas with direct composite buildups: a 5-year follow-up. *J Dent*, 41(11), 979-985. doi: 10.1016/j.jdent.2013.08.009
- 2 - Ramos JC e col. *Estética em Medicina Dentária*. 1ª Edição, Coimbra. ISBN 978-989-20-1552-1. Depósito legal 296018/09. Registo IGAC 1860/2009. João Carlos Ramos, 2009.
- 3 - LeSage, B. (2011). Finishing and polishing criteria for minimally invasive composite restorations. *Gen Dent*, 59(6), 422-428; quiz 429-430.

¡El punto de contacto es fundamental!



Bandas con cubierta,
no se pegan,
permite retirarlas
con mayor facilidad

Palodent[®] V3 EZ Coat
Sistema de Matrices Seccionales diseñadas por Triodont[™]



Palodent[®] V3
Sistema de Matrices Seccionales
diseñadas por Triodont[™]

SDR[®]
Sustituto Inteligente de la Dentina

Su equipo para restauraciones posteriores



Escanear para mayor
información

- Puntos de contacto predecibles
- Sellado marginal hermético
- Procedimiento fácil y rápido

Para una odontología mejor

DENTSPLY

RETRATAMIENTO ORTÓGRADO Y RESTAURACIÓN INDIRECTA

Tratamientos
altamente predecibles
en el tiempo



PABLO FERNÁNDEZ ALONSO

Profesor colaborador del Máster Internacional teórico-práctico de Endodoncia Avanzada de la Universidad de Santiago de Compostela.

MANUEL RUIZ PIÑÓN

Universidad de Santiago de Compostela.

PABLO CASTELO BAZ

Universidad de Santiago de Compostela

JOSE BAHILLO VARELA

Universidad de Santiago de Compostela



Previa



Final

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Las restauraciones indirectas (en dientes endodonciados) son una buena alternativa para dar al diente una buena anatomía, punto de contacto y resistencia de dicha restauración.

EXPOSICIÓN CLÍNICA

Hombre de 50 años que acude a consulta con sintomatología de periodontitis apical sintomática en diente 2.6. Tras realizar examen clínico y radiográfico hacemos retratamiento ortógrado y restauración del diente.

DISCUSIÓN

Cuando hablamos de dientes con gran destrucción, siempre tenemos diferentes alternativas para restaurarlos. La restauración indirecta hecha en clínica nos aporta beneficios estéticos y funcionales que las restauraciones directas no pueden ofrecer.

CONCLUSIÓN

La elección de un buen composite y de una buena técnica de restauración del diente endodonciado puede darle a éste un mejor pronóstico a lo largo del tiempo.

INTRODUCCIÓN

El retratamiento vía ortógrada tiene un alto porcentaje de éxito. Shimon Friedman habla de un porcentaje de 97% de éxito en dientes retratados sin lesión periapical, bajando a un 78% cuando existe PA (1). Por lo tanto, esta debe ser la primera opción a tener en cuenta cuando encontramos un diente endodonciado con signos o síntomas de fracaso endodóncico.

Pero tan importante como una buena endodoncia/reendodoncia es una buena restauración del diente. Son muchas las alternativas a elegir (restauración directa, restauración indirecta de laboratorio, restauración indirecta hecha en clínica, incrustación cerámica, corona cerámica) dependiendo del remanente dentario que tengamos (2). El empleo de la restauración indirecta hecha en clínica nos ofrece las ventajas de los trabajos realizados fuera de boca (precisión, anatomía) y las ventajas de no depender del laboratorio dental (tiempos, económica).

EXPOSICIÓN CLÍNICA

Paciente varón de 50 años de edad. Acude a consulta para "empastar una muela a la que le hicieron la endodoncia hace un año aproximadamente". Realizamos una exploración clínica y radiográfica de dicho diente (2).

Clínicamente refiere molestia a la percusión y un sellado cameral con cavité (Fig 1A), mientras radiográficamente podemos ver una endodoncia con preparación y sellado de conductos escasa/nula (Fig 1B). Presentamos al paciente el siguiente plan de tratamiento: retratamiento ortógrado y restauración del diente mediante incrustación de composite.

Caso clínico

1ª cita: aislamiento absoluto del campo operatorio (Fig. 2A). Una vez retiramos el cavité, localizamos los conductos obturados. En este caso eran el MB1, el DB y el P, y retiramos la gutapercha con limas de retratamiento D2 y D3 (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Switzerland) (Fig. 2B), para posteriormente permeabilizar por completo los 3 conductos con limas K #20.

El siguiente paso será buscar el conducto MB2, muy frecuente en primeros molares superiores. Lo localizamos y permeabilizamos con lima K #10. Comprobamos que es independiente del MB1 y hacemos conductometría no de longitudes (Fig. 2C).

La instrumentación se hace con limas Protaper Next (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Switzerland) (Fig. 2D).

-2ª cita: sellado de los 4 conductos mediante la técnica de condensación vertical por calor con Calamus Dual (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Switzerland) (Fig.3 A). Una vez terminado el retratamiento, el siguiente paso será la realización del build up



Figura 1a



Figura 1b



Figura 2a



Figura 2b

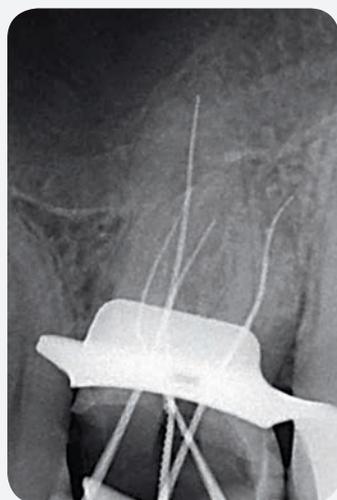


Figura 2c



Figura 2d



Figura 3a



Figura 3b

con ayuda de matriz Automatrix (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Switzerland) para tener el margen de la restauración 2-3mm por encima del margen gingival en todo su contorno(Fig. 3B).

Hacemos también una preparación de la cavidad para que sea expulsiva. Para dicha preparación utilizamos SDR (Dentsply, Konstanz, Alemania), ya que nos ayuda a amortiguar las tensiones que se pueden crear. Hacemos protección cuspidéa para prevenir una posible fractura debido a la poca anchura de las paredes.

Retiramos el aislamiento, hacemos las impresiones superior e inferior con silicona Aquasil pesada y fluida(Dentsply, Konstanz, Alemania)(Fig. 3C), tomamos un registro de mordida y elegimos el color con la ayuda de la guía Vita.

Vaciamos las impresiones con silicona y yeso, haciendo muñones desmontables en el diente a restaurar y en los dientes adyacentes (Figs. 3D, 3E y 3F). Una vez fraguado el yeso empezamos con la incrustación. Para ello nos ayudamos de magnificación (microscopio clínico). El composite que empleamos es el nuevo Ceram.X (Dentsply, Konstanz, Alemania). El pulido final lo hacemos con los nuevos discos de contraángulo Ceram.X Gloss (High gloss polishing y finishing). (Figs. 3G y 3H).

-3ª cita: aislamiento absoluto de nuevo para la cementación adhesiva de la incrustación (Fig. 4A).

Preparación de la incrustación: chorreado con arenadora, grabado con ácido ortofosfórico 37% durante un minuto (para limpiar), aplicación de silano y adhesivo dual.

Preparación del diente: grabado con ácido ortofosfórico 20 segundos en esmalte, arenado en composite, aplicación de silano, adhesivo Prime&Bond con su activador (SCA) para convertirlo en un adhesivo de polimerización dual (Dentsply, Konstanz, Alemania) y composite precalentado Ceram.X para cementar (Fig. 4B). Tras aplicar 3-4 segundos de luz, eliminamos excesos. A continuación terminamos de fotopolimerizar y hacemos pulido final. Retiramos el aislamiento y comprobamos de nuevo la oclusión, aunque la incrustación ya fue articulada en los modelos. (Fig. 4C).

DISCUSIÓN

Una buena restauración del diente es igual o más importante que una buena endodoncia a la hora de obtener éxito en el tratamiento de conductos (3). Por lo tanto, debemos valorar muy bien la técnica a emplear cuando restauramos un diente con tratamiento de conductos, atendiendo principalmente al remanente de tejido dentario del que disponemos. El empleo de restauraciones indirectas nos puede aportar una serie de ventajas que no nos ofrecen las restauraciones directas, como puede ser: un mejor punto de contacto, mayor facilidad en el manejo del composite; ya que

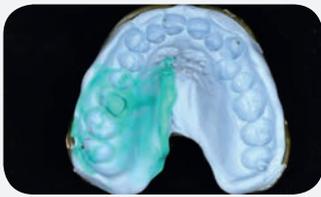


Figura 3c

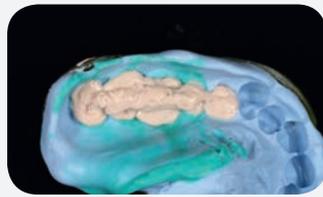


Figura 3d

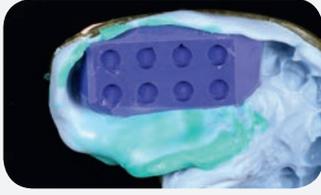


Figura 3e



Figura 3f



Figura 3g



Figura 3h



Figura 4a



Figura 4b



Figura 4c

trabajamos fuera de boca y un ajuste oclusal exacto al poder articular los modelos. Giovanni Tommaso Rocca nos explica paso a paso la técnica para la preparación del diente que va a ser rehabilitado con una restauración indirecta de composite (4).

Grivas E. et al. llevan a cabo una revisión sistemática en el año 2014 donde concluyen que el empleo de inlays de composite es un método eficaz de restauración para dientes posteriores (5).

CONCLUSIÓN

Los dientes con gran pérdida de tejido dental necesitan una restauración predecible en el tiempo y, de ser necesario, una hecha con las tecnologías más actuales. En este caso, la restauración indirecta hecha en clínica con el nuevo composite Ceram.X nos aporta funcionalidad y estética. No depender del tiempo de laboratorio y el coste económico van siempre en beneficio del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 - Farzaneh M, Abitbol S, Friedman S Treatment outcome in endodontics: the Toronto study. Phases I and II: Orthograde retreatment. J Endod. 2004;30:627-33
- 2 - Mangani F, Marini S, Barabanti N, Preti A, Cerutti A. The success of indirect restorations in posterior teeth: a systematic review of the literature. Minerva Stomatol. 2015 Oct;64:231-40
- 3 - Segura-Egea JJ1, Jiménez-Pinzón A, Poyato-Ferrera M, Velasco-Ortega E, Ríos-Santos JV. Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in an adult Spanish population. Int Endod J. 2004 Aug;37:525-30
- 4 - Rocca GT1, Krejci I. Bonded indirect restorations for posterior teeth: from cavity preparation to provisionalization. Quintessence Int. 2007 May;38:371-9
- 5 - Grivas E, Roudsari RV, Satterthwaite JD. Composite inlays: a systematic review. Eur J Prosthodont Restor Dent. 2014 Sep;22:117-24

celente adaptación y modelado



nuevo: Incorpora SphereTEC™

ceram .x[®]
Composite universal nanocerámico



La exclusiva tecnología SphereTEC eleva el manejo del composite a un nivel superior.

- Sistema de color ingenioso y sencillo: 5 colores que cubren todo el rango de colores VITA.
- Pulido fácil y rápido para un brillo excepcional.
- Estética natural.



www.dentsply-spheretec.com

Para una Odontología mejor

DENTSPLY

TRATAMIENTO DE UN MOLAR SUPERIOR (26)

En dos sesiones, con léntulo fracturado y perforación en el conducto MV



ÁLVARO B. ÁVILA CASTELLANO

Máster Endodoncia. Universidad de Sevilla.



Previa



Final

RESUMEN

INTRODUCCIÓN:

Los instrumentos fracturados y las perforaciones, son los principales accidentes en el tratamiento de conductos radiculares, en este caso veremos las principales técnicas para poder solventar un accidente de este tipo.

EXPOSICIÓN:

Varón de 33 años, acude a consulta, referido por un compañero, por presentar un instrumento fracturado en el interior del conducto mesio-bucal del 26. El plan de tratamiento fue sobrepasar dicho instrumento, realizando un by-pass, con su posterior obturación de conductos con técnica termoplástica, Guttacore, y su posterior reconstrucción temporal.

DISCUSIÓN:

Se ha presentado un caso de instrumento roto, en el que se consiguió sobrepasarlo y englobarlo en la obturación. La utilización de instrumental manual en el conducto problema es muy recomendable en casos como este, pues el control de la lima manual es total, y la sensación táctil que recibe el operador, le permite manipular con mayor seguridad en el interior del conducto.

La perforación que se produjo buscando el conducto MB2, pudo haberse evitado realizando una CBCT, y verificando mediante esta, que el 4º conducto estaba presente.

CONCLUSIÓN:

La contingencia de un instrumento fracturado en el conducto debe abordarse con mucha paciencia, analizando como solucionarlo de la manera más correcta y factible.

La dificultad que plantean los instrumentos rotos hace que en ocasiones, se produzcan nuevos accidentes durante el intento de tratamiento.

INTRODUCCIÓN

Durante la terapia endodóncica la prudencia y el cuidado deben ser una constante, aun así hay accidentes que pueden suceder, como en el caso que se presenta a continuación. Cuando en el diente a tratar existe un instrumento fracturado en el interior de alguno de los conductos, debe abordarse el tratamiento con mucha paciencia, pensando en la solución terapéutica más correcta, que dependerá de la situación del instrumento en el conducto. El éxito en la remoción del instrumento fracturado dependerá de factores como la longitud del conducto, la localización del instrumento fracturado, la forma anatómica y el diámetro del conducto radicular, además de la retención friccional del instrumento en las paredes de dentina¹.

La primera opción ante un instrumento roto en un conducto es plantear su extracción. Existen varios sistemas, técnicas y herramientas (pinzas o fórceps especiales) para la extracción de instrumentos fracturados en el interior del conducto radicular. Así, encontramos en el mercado el Endo Extractor (Meisinger, Neuss, Alemania) y los trépanos de Masseran (Micromega, Bensacon, France), compuestos por extractores capaces de aprehender el instrumento fracturado con un dispositivo interno de trabamiento; de este tipo es también la técnicas de Suter, que proponía un cilindro metálico hueco con una lima K con la finalidad de enganchar y hacer tracción en los fragmentos de instrumentos fracturados.

Pero, en algunos casos, no es posible la extracción del instrumento. Entonces se debe valorar como segunda opción el sobrepasarlo¹, incluyéndolo en la obturación final con gutapercha, como se realiza en el caso que se presenta. Una tercera y última opción, si la localización no compromete al diente, sería su eliminación mediante cirugía endodóncica y posterior obturación a retro.

EXPOSICIÓN

Historia clínica

Paciente varón de 33 años de edad, sin antecedentes médicos de interés, que solicita consulta referido por un compañero, por presentar un instrumento fracturado (un léntulo) en el interior del conducto mesio-vestibular del diente 26. El accidente había ocurrido durante la instrumentación del conducto y el compañero, tras no conseguir extraerlo ni sobrepasarlo, optó por derivarlo al especialista.

En el informe adjuntado por el dentista referidor se hace constar que el paciente presentaba pulpitis aguda irreversible secundaria a una lesión de caries.

En la exploración oral se observa que el diente a tratar presenta una restauración provisional (algodón + cavité) (Fig. 1); no hay sensibilidad a la palpación ni a la percusión. En la exploración radiográfica se aprecia el léntulo fracturado a nivel del tercio medio-apical de la raíz mesio-vestibular del primer molar superior izquierdo (Fig. 2).

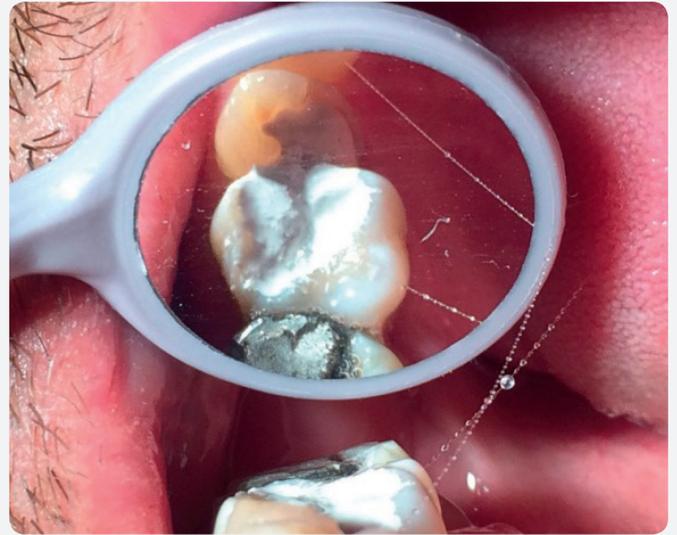


Figura 1: Fotografía clínica intraoral del diente a tratar.

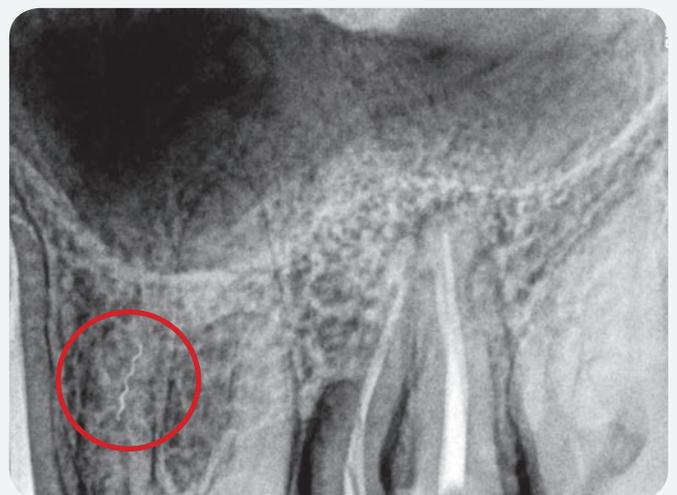


Figura 2: Radiografía periapical inicial del primer molar superior en la que se aprecia el instrumento roto en el tercio medio-apical del conducto mesio-vestibular.

El juicio diagnóstico, tras el examen clínico y radiológico, concluye que se plantea un caso clínico de dificultad alta, según el formulario de la AAE, por presentar un instrumento fracturado en el tercio medio-apical de la raíz MV. Se decide realizar el tratamiento en dos sesiones, una primera sesión, de desinfección e instrumentación de conductos, y una segunda sesión, de obturación y sellado de conductos. Así se le explicó a la paciente, que dio su consentimiento.

Tratamiento

1ª Sesión:

Una vez anestesiada la zona con técnica infiltrativa, con mepivacaína al 3% con vasoconstrictor (1 carpule), procedemos a aislar el diente a tratar con aislamiento absoluto con la grapa nº 14. Se retiró la obturación provisional de Cavit con ultrasonidos y se ampliaron e igualaron las paredes y el suelo de la cámara con una fresa Endo Z (Figs. 3 y 4). Una vez visualizados todos los orificios de entrada de los conductos (MB, DB, P), se procedió a su instrumentación.

La instrumentación de los conductos MD y P se inició con una lima K del nº 10, con la que se consiguió permeabilizar los conductos MD y P hasta el ápice (glide path), y con la que se realizó la permeabilización apical (patency). Durante toda la preparación biomecánica, entre lima y lima, tanto manuales como rotatorias, se irrigó profusamente el conducto con hipoclorito de sodio al 5,25%. La conductometría se realizó en todos los conductos con localizador de ápice Propex II (Dentsply, Maillefer): MB (lima K del nº 25 a 19,5 mm); DV (lima K del nº 25 a 20,5 mm); P (lima K del nº 30 a 20 mm).

Conducto palatino (P). Tras la permeabilización del conducto con la lima K del nº 10, se instrumentó manualmente con limas K de los números 15 y 20, estableciéndose la longitud de trabajo (20 mm) y terminándose la preparación biomecánica con las limas rotatorias Protaper Next X1, X2 y X3 (Dentsply, Maillefer) (Fig. 5).

Conducto disto-vestibular (DB). Igualmente, tras la permeabilización del conducto con la lima K del nº 10, se instrumentó también con limas K de los números 15 y 20, estableciéndose la longitud de trabajo (20,5 mm) y terminándose la preparación biomecánica con las limas rotatorias Protaper Next X1 y X2 (Dentsply, Maillefer).

Conducto mesio-bucal (MB). En el conducto MB no se consiguió la permeabilización hasta el ápice, pues la lima K del nº 10 no pasaba el léntulo fracturado en el tercio medio-apical del conducto. Se decidió tratar de localizar el cuarto conducto, MB2, para ver si a través de este, dado el alto porcentaje de casos en que se comunica con el MB1, se podía conseguir el sellado apical. Pero al tratar de localizar el cuarto conducto con la ayuda de la punta de ultrasonidos Start X del nº 4 (Dentsply) se produce una pequeña perforación en mesial (Fig. 6), sin que se encontrara el



Figura 3: Imagen clínica tras la retirada de la obturación provisional y la localización de los conductos.



Figura 4: Material para el aislamiento absoluto utilizado en el tratamiento.

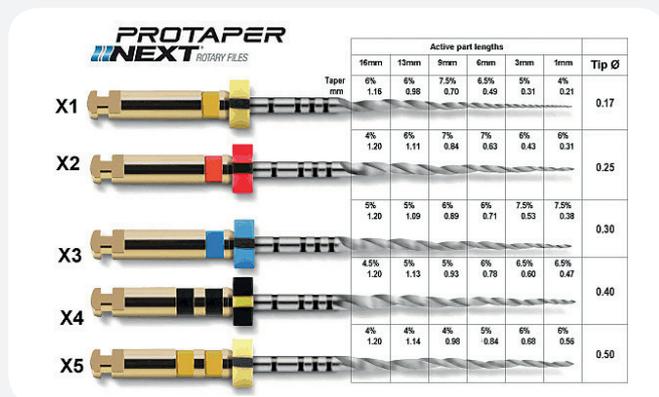


Figura 5: Limas del sistema Protaper Next (Maillefer, Dentsply).

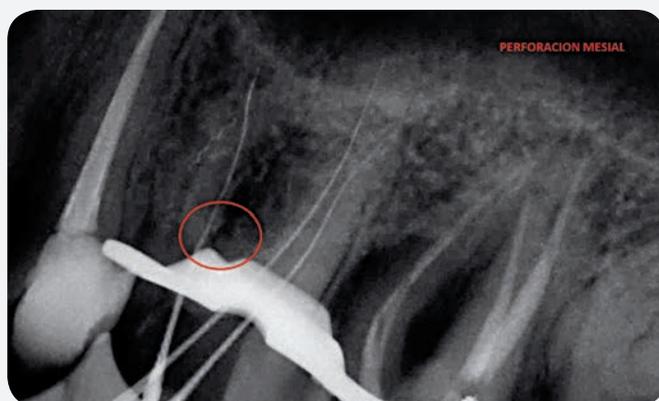


Figura 6: Radiografía periapical en la que se aprecia la perforación que está sondada con una lima K del nº 08.



Figura 7: Radiografía periapical con el by-pass, con lima K#10, del instrumento roto en el conducto mesio-vestibular.



Figura 8: EndoActivator (Maillefer, Dentsply) utilizado para la activación de la solución irrigadora.



Figura 9: Sistema de obturación termoplástica con vástago de gutapercha alfa recubierto de gutapercha beta Guttacore (Dentsply, Maillefer).

cuarto conducto. La perforación se selló con MTA tras la preparación de los conductos.

Después de corroborar que la única vía de sellado de la raíz MB era a través del único conducto MB localizado, optamos por sobrepasar el léntulo con limas K de los números 10, 15, 20 y 25, con ayuda de EDTA en gel (Dentsply Maillefer), lo que se consiguió con gran esfuerzo y paciencia, estableciéndose la longitud de trabajo a 19,5 mm, con un calibre apical de 25/02 (Fig. 7). Al haber un instrumento fracturado, se optó por hacer la instrumentación manual, pues las limas rotatorias pueden trabarse y fracturarse, mientras que con las limas manuales se tiene un mayor control en casos de instrumentos rotos.

Se realizó un lavado final con EDTA líquido al 17% durante 3 minutos con activación sónica (Endoactivator, Dentsply, Maillefer) (Fig. 8), por último se hizo un lavado final con hipoclorito de sodio al 5,25%.

Todos los conductos se secaron con puntas de papel estériles de conicidad 6% (Dentsply, Maillefer), aplicándose hidróxido de calcio (AH TEMP, Dentsply, Detrey) en el interior del conducto, procediéndose al sellado temporal de la cavidad de apertura con una bolita de algodón y cemento de óxido de zinc eugenol (IRM, Dentsply). Se citó al paciente a los 15 días, tiempo durante el que actuó el hidróxido de calcio.

2ª Sesión:

Tras anestesiarse al paciente y colocar el aislamiento absoluto, se procedió a la retirada de la obturación provisional con ultrasonidos. Una vez retirada la obturación, se irrigaron abundantemente los conductos con hipoclorito de sodio al 5,25% para eliminar el hidróxido de calcio, y se volvió a colocar EDTA líquido durante 3 minutos, activado sónicamente (Endoactivator, Dentsply, Maillefer). Después, se realizó un último lavado con hipoclorito de sodio al 5,25% para alcalinizar el medio, se secaron los conductos con puntas de papel estériles Protaper X2 y X3 (Dentsply, Maillefer) y se procedió a la obturación tridimensional de cada uno de ellos.

Los conductos fueron obturados con gutapercha termoplástica con el sistema portador de vástago, Guttacore (Dentsply, Maillefer) (Fig. 9), utilizando el indicado para cada conducto: en el conducto palatino Guttacore X3 a 20 mm, en el conducto disto-vestibular Guttacore X2 a 20,5 mm, y en el conducto mesio-vestibular Guttacore X2 a 19,5 mm), utilizando AH PLUS JET (Dentsply, Detrey) como cemento sellador. Se citó a la paciente a los 6 meses para valorar su estado.

Tras la obturación de los conductos, se procedió al sellado de la perforación mesial, lo que se realizó con MTA, adaptando lo máximo posible el cemento a la perforación. Este cemento fragua con humedad, en este caso la humedad la aporta la misma perforación por lo cual no habría que dejar algodón húmedo dentro de la cavidad, aunque es recomendable. Por ello, se terminó el caso colocando una bolita de algodón humedecido y una obturación provisional con cemento óxido de zinc eugenol (IRM, Dentsply, Maillefer) (Fig. 10). La paciente se remitió a su dentista referidor con su correspondiente informe.

DISCUSIÓN

Se ha presentado un caso de instrumento roto en el que se consiguió sobrepasarlo y obturarlo englobado en la obturación. La utilización de instrumental manual en el conducto problema es muy recomendable en casos como este, pues el control de la lima manual es total y la sensación táctil que recibe el operador le permite manipular con mayor seguridad en el interior del conducto (1, 2). Por el contrario, el uso de limas rotatorias en estos casos implica un alto riesgo de nueva fractura de instrumento en el conducto, con una nueva complicación (3).

La perforación que se produjo buscando el MB2 pudo haberse evitado realizando una CBCT que hubiera podido dar mayor información respecto a la anatomía del sistema de conductos.



Figura 10: Radiografía periapical final en la que se aprecia la obturación de los conductos, quedando englobado el instrumento roto en la gutapercha, y el sellado de la perforación con MTA

CONCLUSIÓN

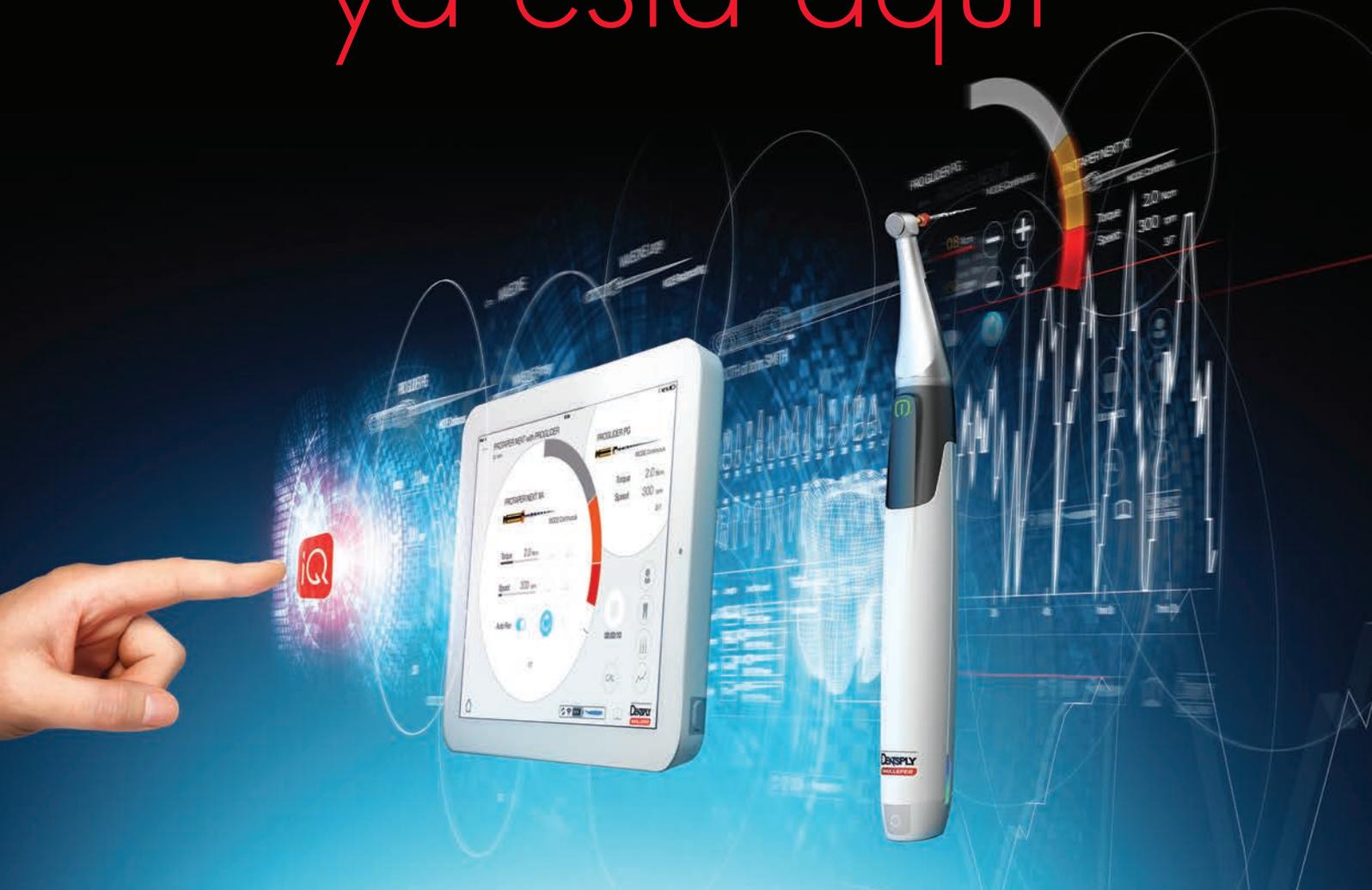
La contingencia de un instrumento fracturado en el conducto debe abordarse con mucha paciencia, analizando como solucionarlo de la manera más correcta y factible. Si no se puede extraer, debemos intentar sobrepasarlo y obturarlo con gutapercha de forma que quede englobado en ella, siendo la última opción sobrepasarlo al menos con cemento sellador.

La dificultad que plantean los instrumentos rotos hace que, en ocasiones, se produzcan nuevos accidentes durante el intento de tratamiento. Uno de los más frecuentes es la perforación, como en el caso que se presenta. Ante esta contingencia, el sellado con MTA será siempre la mejor opción terapéutica, siempre tras la obturación de los conductos.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1 - Madarati AA, Hunter MJ, Dummer PM. Management of intracanal separated instruments. J Endod. 2013 May;39(5):569-81.
- 2 - McGuigan MB1, Louca C, Duncan HF. Clinical decision-making after endodontic instrument fracture. Br Dent J. 2013 Apr;214(8):395-400.
- 3 - McGuigan MB1, Louca C, Duncan HF. The impact of fractured endodontic instruments on treatment outcome. Br Dent J. 2013 Mar;214(6):285-9.

El futuro ya está aquí



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 endodóncico, desde la educación al paciente hasta el procesamiento de los parametros del tratamiento.

Prueba ya el futuro

El X-SMART iQ está diseñado para crecer con las necesidades de tu consulta, permitiendo incorporar multiples 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.**



NUEVA GENERACIÓN DE COMPOSITES INYECTADOS RADICA

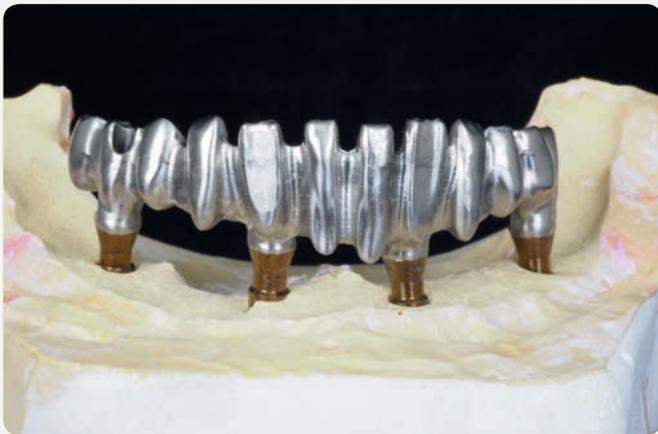


DAVID JUAN SALVADOR

Laboratorio dental David Juan
Barcelona

DR. JOAN MARGARIT

Clínica Privada Barcelona
(soporte técnico)



Previa.



Final

RESUMEN

En tratamientos con restauraciones completas implanto soportadas, en pacientes que habiendo perdido sus referentes de las fuerzas masticatorias, ejercen un sobre esfuerzo masticatorio, las cerámicas no es siempre el material ideal. Debido al sobre esfuerzo, se produce un exceso de tensión durante la masticación. El paciente desgasta la prótesis, llegando en muchos casos a fracturarla. La reparación en el laboratorio es de difícil solución, además, en la mayor parte de los casos, es necesario rehacer el trabajo a partir del soporte metálico ya que la cerámica es un material altamente estético pero demasiado rígido, lo que dificulta su reparación.

En este artículo, presentamos un caso clínico de un paciente con dos restauraciones cerámicas implanto soportadas, en las que después de varias fracturas, buscamos una solución para la prótesis del maxilar inferior.

Se selecciona un material con menor rigidez, Radica de Dentsply. Es una resina foto polimerizable compuesta de oligómeros de uretano que no contiene monómeros metálicos, etílicos, propílicos ni utílicos, y supera las propiedades físicas y mecánicas de materiales convencionales, porque tiene una alta resistencia a la fricción y a la abrasión. Es un material que tiene muy buena estética, su color es muy estable. Y sobre todo, está indicado en este tipo de pacientes, ya que si hay desgastes, estos se pueden reparar fácilmente en la clínica o en el laboratorio, sin necesidad de rehacer todo el trabajo, únicamente restauramos la zona desgastada y/o fracturada.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 59 años, con una rehabilitación total implanto soportada de cerámica tanto en el maxilar superior como en el inferior. La prótesis superior esta soportada por seis implantes y por cinco la inferior.

Trás la pérdida de un implante mandibular y repetidas fracturas en la cerámica de la prótesis, se valoran situaciones alternativas. Tenemos que evaluar dos situaciones, por un lado, el exceso de carga que soportan los cuatro implantes mandibulares restantes, que se verán sometidos a continuos choques masticatorios y, a la transmisión directa de las vibraciones a la cabeza de los implantes. Y por otro, a las fracturas en la cerámica que son muy difíciles de solucionar, y que en este caso, habría que rehacer el trabajo a partir del soporte metálico.

Después de valorar los dos puntos anteriores, se decide rehacer la prótesis con el composite de laboratorio Radica. Un composite foto polimerizable, altamente biocompatible, estético y con excelentes propiedades mecánicas y físicas. Pero sobre todo, que nos garantiza la máxima comodidad para el paciente, ya que puede ser restaurado directamente en la clínica dental, por el odontólogo, o en el laboratorio. En ninguno de los casos sería necesario retirar todo el material. Únicamente restauramos la/s zona/s sometidas a desgaste.

PROTOCOLO DE TRABAJO PASO A PASO

Después que el Odontologo haya tomado las impresiones, el registro de mordida y dimension vertical, procedemos al montaje de piezas estético, este se hace sobre una plancha mucoestática. El odontólogo posteriormente verifica parámetros estéticos, funcionales y fonéticos (Figs. 1a, 1b, 1c).

Escaneamos el montaje para realizar el diseño digital. Se reducen un 30% las formas dentarias iniciales, manteniendo así un buen soporte en cada pieza (Fig. 2).

Se envía el software al centro de fresado para que se realice el fresado siguiendo nuestras indicaciones de diseño (Fig. 3).

Cuando tenemos el bloque fresado y hemos hecho el control de pasividad en el laboratorio, unimos prueba de dientes con fresado por medio de un ligero resinado. Esto nos permite en una única prueba, verificar la pasividad del fresado sobre los implantes en boca, control estético, fonético y funcional y toma de color del antagonista, que como hemos indicado anteriormente, es de cerámica (Figs. 4a, 4b y 4c).

Hacemos el enmuflado de la arcada sobre el modelo maestro sin la máscara blanda. La terminación de las piezas a cuello porque en esta fase sólo se realiza la parte blanca (Fig. 5).

Posicionamos el modelo maestro en la base de aluminio de la mufla con silicona de adición (Fig. 6a). Ajustamos la zona basal con silicona a+ b transparente (Fig. 6b).

Cerramos la parte superior de la mufla con perisglas y hacemos el llenado total con un gel transparente de menor densidad. Lo sometemos a una presión de 2 bares en una cámara hiperbárica durante el tiempo de fraguado de las siliconas (Fig. 6d).

Después de la apertura de la mufla, se hace un control de volu-



Fig. 1a, 1b, 1c.



Fig. 2

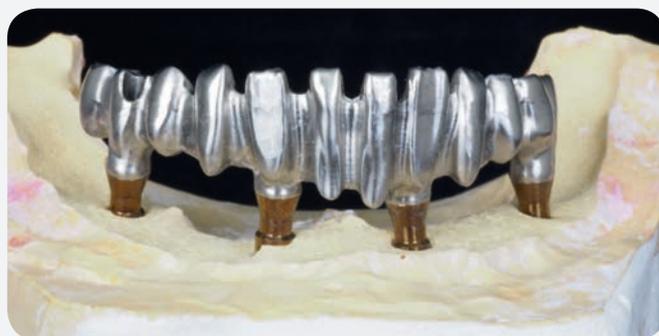


Fig. 3



Fig. 4a



Fig. 4b

men de masas para valorar la reducción del fresado (Fig. 7). Levantamos el fresado del modelo y procedemos a hacer la preparación. Aplicamos Alloy primer, pintamos con Funktions-opaker Injoy y cubrimos con Opaker Injoy (Figs. 8a, 8b, 8c y 8d).

Perforamos con una brocas de 3 y de 1,5mm. en la parte superior de la mufla con el objetivo de crear dos bebedores para la inyección. Cerramos la mufla y la introducimos en el horno de precalentamiento a 60°C. Hacemos lo mismo con las jeringas de composite Radica en el calentador de jeringas (Fig. 9).

Inyectamos la masa de dentina y la pasamos a la lámpara de fotopolimerizado Eclipse (Fig. 10).

A continuación, abrimos la mufla y le hacemos una reducción manual a la dentina. Es muy importante crear el espacio necesario para el material de la segunda inyección, en este caso incisal y repetimos el programa de polimerizado (Fig. 11).

Tras un repaso final de la arcada dentaria, preparamos la zona basal para aplicar el composite rosa gingival Contour de Eclipse (Fig. 12).

Con el Contour diluido a 60° y con la ayuda de la espátula eléctrica, aplicamos el material a modo de "encerado y modelado". Inmediatamente después, polimerizamos con su programa específico (Fig. 13a y 13b).

Finalmente, hacemos un repaso de ajustes y un glassing con el sealer de Radica. El trabajo final es excelente, composites de nueva generación, magnificas propiedades mecánicas y altamente estético (Fig. 14a, 14b y 14c).

En la implantación de la prótesis, observamos su perfecta integración estética y su excelente mimetismo con la cerámica del maxilar superior (Fig. 15a, 15b y 15c).

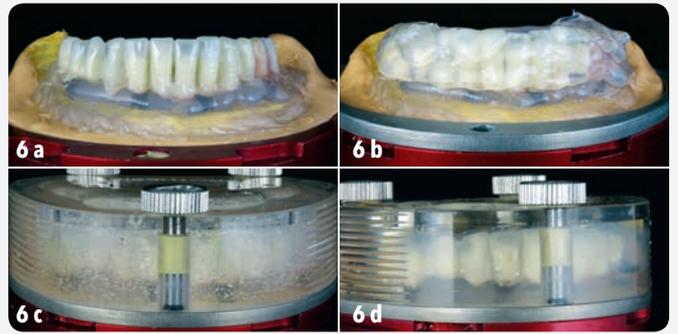


Fig. 6 a, 6 b, 6 c, 6 d



Fig. 7



Fig. 8a



Fig. 4c



Fig. 5



Fig. 8b



Fig. 8c



Fig.11

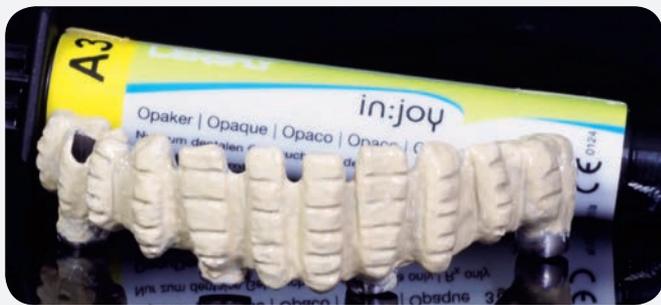


Fig. 8d



Fig.12



Fig.9



Fig.13a



Fig.10



Fig.13b



Fig.14a



Fig.14b



Fig.14c



Fig.15a



Fig.15b



Fig.15c

CONCLUSIÓN

No existe un material ideal para hacer todo tipo de prótesis. Las indicaciones de cada uno, dependerá de cada paciente y sus necesidades. En pacientes que ejercen fuerzas de masticación excesivas (pacientes bruxistas, por ejemplo), el uso de cerámicas debería ser limitado. Las cerámicas son altamente estéticas pero muy rígidas. Si se desgastan o se fracturan, las reparaciones en el laboratorio, son muy complicadas. Normalmente, nos vemos obligados a retirar toda la cerámica y rehacer a partir del metal, y en muchos casos, es necesario también rehacer el metal. Es por ello, que en casos como el que presentamos, hemos encontrado una solución excelente: Radica de Dentsply. Es una resina foto polimerizable compuesta de oligómeros de uretano, que tiene además, propiedades físicas y mecánicas excepcionales, y que mantiene al mismo tiempo una muy buena estética. Está indicado principalmente en este tipo de pacientes, ya que si hay desgastes/fracturas, estas se pueden restaurar directamente en la clínica, con un composite convencional, o en el laboratorio, sin necesidad en ninguno de los casos, de retirar nada del material, sino únicamente agregar el composite perdido/desgastado.

Dos Sistemas de resina de DENTSPLY.

in:joy



Bestialmente bueno.
in:joy – el nuevo composite
de recubrimiento.

Composite de nueva concepción, fotopolimerizable,
para recubrimientos estéticos y de alta calidad – se puede
polimerizar en numerosas lámparas de polimerización.

- Fácil reproducción de dientes de confección
- Fabulosamente sencillo de modelar
- Elevada resistencia a la placa y las decoloraciones



ECLIPSE®
radica™

todo en uno
....¿increíble? ¡pero cierto!

Una increíble combinación de extraordinarias cualidades es la que ofrece Eclipse® radica, es una resina fotopolimerizable para prótesis que se compone de oligómeros de uretano, una clase de material que no contiene monómeros metálicos, etílicos, propílicos ni butílicos, superando con creces tanto las propiedades físicas como las propiedades mecánicas de materiales convencionales.

- increíblemente duradero
- increíblemente estético
- increíblemente fácil de trabajar



Más información: www.dentsply-degudent.com

Atención al Cliente Tel. 913 833 976

Consultate con su depósito habitual

RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO ORTOGRADO EN SECTOR POSTERIOR Y RESTAURACIONES INDIRECTAS CON CERAM.X UNIVERSAL: a propósito de un caso



ALEJANDRO NÚÑEZ AVELLANEDA

Profesor Colaborador del Departamento de
Odontología Restauradora.
Universidad Internacional de Cataluña.

FRANCESC ABELLA SANS

Universidad Internacional de Cataluña

JOSE MARIA FELIU GARCÍA

Práctica Privada Orthoclinic

EDGAR GARCÍA AMORÓS

Técnico de Laboratorio



Previa



Final

RESUMEN

En los últimos años, el número de personas a las que se les lleva a cabo tratamientos y retratamientos endodónticos se ha incrementado de manera acentuada, debido a la tendencia conservadora que plantea este procedimiento frente a la extracción dental. Porcentajes de éxito que van desde un 95% hasta un 82% (1,2) dan constancia que si los criterios tanto clínicos como biológicos que se lleven a cabo por parte del profesional son correctos, el resultado será altamente satisfactorio para el paciente.

La restauración de dientes tratados endodónticamente representa un reto para el profesional, ya que requiere un profundo conocimiento no sólo de odontología restauradora, sino de endodoncia y periodoncia. La razón principal de la pérdida de los dientes tratados endodónticamente es su mala reconstrucción, por ello, la creación de nuevos materiales y la evolución de las técnicas convencionales, han abierto las puertas a nuevas posibilidades restauradoras.

Tradicionalmente, las restauraciones colocadas en dientes tratados endodónticamente, requerían la reducción de estructura dental intacta. Hoy en día, la odontología restauradora se dirige cada vez más, hacia restauraciones más conservadoras con preparaciones coronales, que desgastan una cantidad mínima de tejido sano evitando así, la disminución de la resistencia del diente a la fractura.

INTRODUCCIÓN

El objetivo del tratamiento endodóntico es limpiar y desinfectar el sistema de conductos con la intención de reducir el número de microorganismos, remover el tejido necrótico, y finalmente sellar los conductos, para evitar recontaminaciones. Una tasa de éxito en torno al 97 % (1) para los tratamientos endodónticos iniciales ha sido descrita en la literatura.

La persistencia de los microorganismos dentro del sistema de conductos puede producir una respuesta inflamatoria e inmune dentro del tejido periradicular resultando en una pérdida de hueso localizado. Dientes tratados previamente, con presencia de lesión periapical persistente(s) pueden ser preservados mediante el retratamiento endodóntico no quirúrgico o bien a través de la microcirugía endodóntica, siempre que el diente a tratar sea restaurable, se encuentre periodontalmente sano, y que el paciente desee conservar el diente (2).

La rehabilitación de dientes posteriores tratados endodónticamente continúa siendo un tema de mucha controversia. Los tratamientos basados en la adhesión ofrecen resultados menos invasivos en comparación a las clásicas coronas soportadas por postes metálicos (3). Nuevos materiales y opciones terapéuticas basadas enteramente en la adhesión, se encuentran hoy en día disponibles en el mercado, permitiendo realizar un tratamiento más conservador, más rápido y menos costoso para el paciente.

La reciente introducción de materiales capaces de crear adhesión a la dentina es una alternativa viable para reconstruir y rehabilitar dientes que han sido afectados severamente por caries, traumas, deficiencias congénitas o reabsorciones internas. El uso de postes que retienen estos materiales, permite la creación de un muñónposte en un sólo componente o monobloque.

El objetivo de este artículo es describir el manejo terapéutico moderno basado enteramente en la odontología adhesiva. Se presenta un caso clínico en el cual se realizan retratamientos endodónticos por vía ortograde en un primer molar inferior con presencia de lesión apical y un segundo premolar inferior que presentaba gran filtración coronaria, con la posterior colocación de restauraciones indirectas realizadas con el nuevo composite Ceram.X Universal (DENTSPLY DeTrey, Konstanz, Alemania).

Paciente femenino de 38 años de edad que acude a la consulta dental refiriendo molestias en el tercer cuadrante. Localizamos como origen del dolor el primer molar inferior izquierdo (diente 3.6). La paciente presentaba sintomatología a la percusión y palpación, pero no existía inflamación ni tumefacción de los tejidos blandos circundantes. Se observó la presencia de una restauración de composite MOD en el diente 3.6, así como la presencia de una obturación de composite con gran filtración a nivel distooclusal del 3.5 con la presencia de un poste metálico y otra restauración de amalgama en mesial de dicho diente (Fig. 1a).

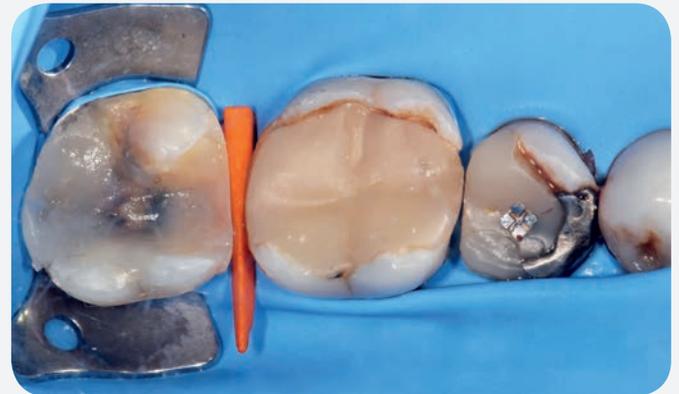


Figura 1a.



Figura 1b y 1c.

Al examen radiográfico se observa la presencia de un tratamiento de conductos previo en el diente 3.6 el cual se encuentra infraobturado en ambas raíces y con presencia de lesión periapical localizada en la raíz mesial, al mismo tiempo observamos tratamiento de conductos previo en el diente 3.5. La longitud de trabajo es correcta, pero a nivel coronal presenta un completo desajuste y falta de sellado de las restauraciones previas (Fig. 1b y c).

El diagnóstico es periodontitis apical aguda en el diente 3.6 y el tratamiento planificado para este diente fue retratamiento por vía ortógrada con posterior colocación de incrustación de composite, en el diente 3.5. Debido a la filtración coronaria se decidió por el retratamiento endodóntico ortógrado, colocación de poste de fibra de vidrio para la sustentación del buildup y posterior colocación de corona de composite por la edad del paciente y la presencia de esmalte sobre casi toda la periferia del diente.

TRATAMIENTO

Se realizó un aislamiento absoluto con dique de goma y se removió por completo la restauración del 3.6. Se observó la presencia de gutapercha en tres conductos. Debido a la imposibilidad de mantener un aislamiento correcto porque los márgenes del diente están ligeramente subgingivales, (Fig. 2a). Se decide realizar la reconstrucción previa de los mismos con una matriz metálica, Automatrix. (Dentsply Detrey, Konstanz, Alemania) y la ayuda de dos cuñas de madera para desplazar el dique a una zona más profunda. Se realizó un grabado selectivo con gel DeTrey Conditioner 36 (ácido fosfórico 36%) durante 20 segundos en esmalte y 15 segundos en dentina (Fig. 2b). Después del lavado y ligero secado, se aplicó una capa de Prime&Bond XP (Dentsply Detrey, Konstanz, Alemania) (Fig. 2c). Se colocaron capas de composite Ceram.X Universal (Dentsply Detrey, Konstanz, Alemania) alrededor de todas las superficies del diente para obtener márgenes supragingivales, y de esta manera, realizar el retratamiento de conductos en condiciones ideales, garantizando la correcta utilización de los irrigantes en nuestros procedimientos clínicos (Fig. 2d).

Posteriormente, se desobtura con la ayuda de limas reciprocanes, se hace la preparación quimiomecánica, y se decide obturar el sistema de conductos en la misma visita (Fig. 3a). Se realizó una primera ola de calor para la obturación del tercio apical de los conductos; mientras que para el tercio medio y coronal se utilizó la técnica de inyección de gutapercha caliente. El cemento sellador que se utilizó fue AH Plus Jet (Dentsply Detrey, Konstanz, Alemania) (Fig. 3b).

En la misma visita, llevamos a cabo la reconstrucción del 3.6. Grabado selectivo con gel DeTrey Conditioner 36 (ácido fosfórico 36%) durante 20 segundos en esmalte y 15 segundos en dentina y , después del lavado y ligero secado, se aplicó una capa de Prime&Bond XP (Dentsply, Konstanz, Alemania). En la cavidad



Figura 2a.



Figura 2b.



Figura 2c.



Figura 2d.



Figura 3a.



Figura 3b.

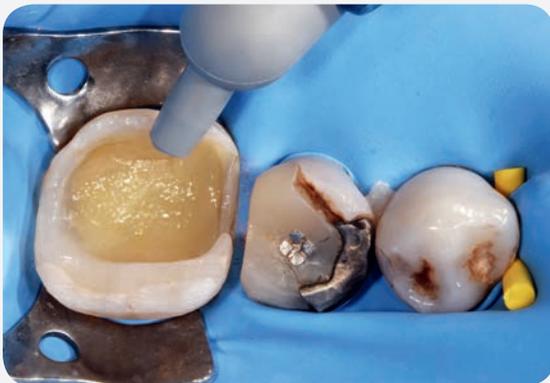


Figura 4a.



Figura 4b.



Figura 5a.

central usamos nuevamente una capa de composite Ceram.X Universal, y de esta manera, conseguimos una geometría ideal de la cavidad: paredes lisas y expulsivas, y un adecuado espacio interoclusal (Fig. 4 a, b).

Se terminan los márgenes de la preparación con fresas diamantadas, y, antes de retirar el dique de goma, se coloca una capa de glicerina que se polimeriza durante 20 segundos. Una vez retirado el dique de goma, colocamos una restauración provisional en la preparación realizada.

En una segunda visita, se realiza el tratamiento de conductos del diente 3.5 (Fig. 5a). Se hace el tratamiento siguiendo el mismo protocolo que la visita anterior. Se realiza una elevación de márgenes profundos previo al inicio de su desobturaación (Fig. 5b). En este diente, después de obturar el tercio apical, usamos el sistema Core& Post (Dentsply Detrey). Un sistema que tiene todos los elementos necesarios para cementar y reconstruir muñones. Adhesivo Prime&BondXP con su activador de polimerizado para convertirlo en dual, y el cemento coreX flow, de dos componentes, base y catalizador, con el que cementamos y construimos el muñón.

Previo a la colocación del poste de fibra de vidrio se lleva a cabo el acondicionamiento del interior del conducto. (Fig. 5c), se realiza el grabado ácido con gel DeTrey Conditioner 36 (ácido fosfórico 36%) durante 20 segundos, mezclamos Prime&Bond XP con el activador de polimerizado (SCA) para hacerlo dual y lo aplicamos en el interior del conducto. Posteriormente cementamos el poste con Core-X Flow. (Fig. 5d y 5e). Retiramos la matriz metálica y con ayuda de fresas de diamante hacemos el tallado de la preparación (Fig. 6a).

Esperamos unos minutos a la rehidratación del diente, y procedemos a la toma del color. Tomamos una impresión con silicona Aquasil™ (Dentsply Caulk) que enviamos al laboratorio. Antes de finalizar la visita, se coloca una capa de glicerina y restauramos de forma provisional.

En una tercera visita, comprobamos la adaptación marginal y los contactos proximales de las incrustaciones (Fig. 6b y 6c). Retiramos la restauración provisional y comprobamos la adaptación de las incrustaciones en las cavidades. En este paso, es muy importante no comprobar la oclusión, ya que las restauraciones se pue-



Figura 5b.

den fracturar. Una vez adaptadas las incrustaciones procedemos a su preparación adhesiva.

Realizamos una pequeña abrasión de la cara interna de las restauraciones con partículas de Al₂O₃ de 50 micras. Colocamos una capa de silano orgánico y secamos después de 60 segundos. Preparamos el Prime&Bond XP® con el activador de polimerizado (SCA), gota a gota para hacerlo dual, y lo aplicamos sobre las restauraciones que dejamos posteriormente dentro de una caja, para protegerlas de una posible polimerización prematura mientras preparamos las superficies dentales.

Después de aislar nuevamente los dientes, procedemos con la preparación de las cavidades. Protegemos al paciente con unas gafas, y arenamos las superficies de las cavidades con partículas de Al₂O₃ de 50 micras durante 5 segundos (Fig. 7a). Seguidamente, se graban los márgenes de esmalte con DeTrey® Conditioner 36 (ácido fosfórico al 36%), y se aplica una capa de Prime&Bond XP® y SCA (Fig. 7b).

Cementamos las incrustaciones con el cemento dual Calibra® transparente prestando sumo cuidado de eliminar todos los excesos antes de polimerizar (Fig. 7c).

Después de la polimerización, pulimos todos los márgenes con el nuevo sistema de acabado y pulido ceram.x® gloss (Dentsply DeTrey, Konstanz, Alemania) (Fig. 8a y 8b). Para una última polimerización, se recomienda una capa de gel flúor concentrado, con el objetivo de eliminar la capa inhibida de oxígeno. Finalmente, retiramos el dique de goma, realizamos un mínimo ajuste oclusal y tomamos radiografías periapicales para comprobar la adaptación marginal de las incrustaciones (Fig. 9a, 9b y 9c).

DISCUSIÓN

El principal objetivo del tratamiento endodóntico es limpiar y conformar el sistema de conductos radiculares y sellarlo en 3 dimensiones. Con el objetivo de prevenir infecciones posteriores en el diente endodonciado (2). Aunque el tratamiento endodóntico primario, ha demostrado ser un procedimiento predecible con un alto grado de éxito, los fallos pueden ocurrir después del mismo. Publicaciones recientes registran tasas de fracaso de un 14 a un 16 % para el tratamiento de conducto radicular inicial (4). La falta de curación se atribuye a la infección persistente intrarradicular debido a una insuficiente instrumentación de los conductos, o en algunos casos, a omisión de los mismos, pre-



Figura 5c.



Figura 5d.



Figura 5e.



Figura 6a.



Figura 6b.



Figura 6c.

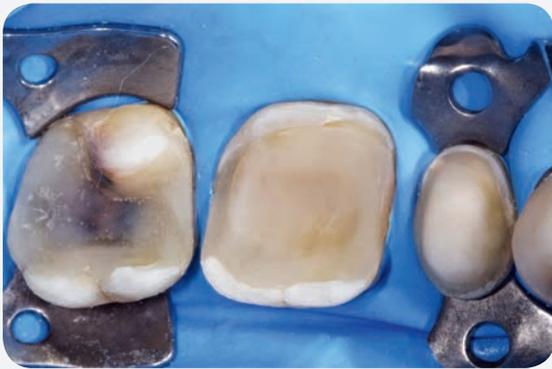


Figura 7a.



Figura 7b.



Figura 7c.



Figura 8a.



Figura 8b.

sencia de microorganismos en los túbulos dentinarios, o en las complejas irregularidades del sistema de conductos radiculares (5,6).

En un alto porcentaje de dientes tratados endodónticamente, es necesario realizar un nuevo tratamiento de conductos, debido a la enfermedad post tratamiento. En estos casos, el retratamiento no quirúrgico, es la opción más conservadora para preservar el diente. Sin embargo, el manejo de estos casos suele ser un reto para el clínico; tanto el diagnóstico, selección de casos, decisiones y técnicas de trabajo, porque resulta difícil encontrar la causa del fracaso (7).

Diversos estudios publicados entre los que se encuentran las revisiones realizadas por Ng y cols(4). Y Torabinejad y cols.(2) en el año 2008 y 2009 respectivamente, nos muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a porcentajes de éxito entre un retratamiento por vía ortógrada y una cirugía apical, encontrándose estos entre el 80% y 92% en un periodo de estudio de 4 años. Por tanto, a menos que exista un bloqueo a nivel coronal y/o apical que impida la realización de un retratamiento ortógrado, éste continúa siendo el tratamiento de elección en la mayoría de fracasos endodónticos.

Las restauraciones colocadas en dientes tratados endodónticamente requieren la reducción de estructura dental intacta. Hoy en día, la odontología restauradora se dirige cada vez más hacia restauraciones mínimamente invasivas, con preparaciones coroneales en las que se desgasta una cantidad muy pequeña de tejido sano, evitando así, la disminución de la resistencia del diente a la fractura.

La restauración de los dientes tratados endodónticamente, es uno de los temas más estudiados y más controvertidos de la odontología. El plan de tratamiento depende de varios factores: Estructura dental remanente, oclusión, parafunciones, dientes ausentes, etc. (8). En este caso, debido a la ausencia tanto de márgenes mesiales como distales de los dientes involucrados y que el grosor de las paredes remanentes no superaba los 2mm, decidimos realizar restauraciones indirectas con total recubrimiento cuspeo.

Durante la restauración de premolares tratados endodónticamente, se recomienda el uso de un poste de fibra de longitud por lo menos igual a la longitud de la corona. La colocación del poste de fibra o el build up de composite se debe realizar inmediatamente después del tratamiento endodóntico siempre que sea posible (9).



Figura 9a.



Figura 9b.



Figura 9c.

CONCLUSIÓN

Actualmente disponemos de tecnología que permite que los retratamientos endodónticos por vía ortograde, sean cada vez más fáciles de realizar y en menor tiempo. Los instrumentos reciprocantes han ganado popularidad y su principal ventaja está en la agilidad de la técnica, provocando menor estrés en el operador y en el paciente.

A pesar del menor porcentaje en el éxito de los retratamientos en comparación con el tratamiento endodóntico inicial, representa la opción más conservadora, evitando tratamientos más radicales como cirugías apicales y exodoncias.

La reconstrucción definitiva del diente endodonciado exige un análisis previo de los factores endodónticos, restauradores, protésicos y periodontales de cada caso. Solo una valoración cuidadosa de los mismos, y una ejecución rigurosa de procedimientos adhesivos, posibilitará que la opción restauradora escogida sea la más adecuada.

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Chevigny C1, Dao TT, Basrani BR, Marquis V, Farzaneh M, Abitbol S, Friedman S. Treatment outcome in endodontics: the Toronto study phases 3 and 4: orthograde retreatment. J Endod. 2008 Feb;34(2):1317.
- 2) Torabinejad M, Corr R, Handysides R, Shabahang S. Outcomes of nonsurgical retreatment and endodontic surgery: a systematic review. J Endod 2009;35:9307.
- 3) Rocca GT, Krejci I. Crown and postfree adhesive restorations for endodontically treated posterior teeth: from direct composite to endocrowns. Eur J Esthet Dent 2013;8:15976.
- 4) Ng YL, Mann V, Gulabivala K. Outcome of secondary root canal treatment: a systematic review of the literature. Int Endod J 2008;4:102646.
- 5) Nair PN. On the causes of persistent apical periodontitis: a review. Int Endod J 2006; 39:249-81.
- 6) Stropko JJ. Canal morphology of maxillary molars: clinical observations of canal configurations. J Endod 1999;25:446-50.
- 7) S, Abitbol S, Lawrence HP. Treatment outcome in endodontics: the Toronto Study-phase I: initial treatment. J Endod 2003;29: 787-93.
- 8) Dietschi D, Duc O, Krejci I, Sadan A. Biomechanical considerations for the restoration of endodontically treated teeth: a systematic review of the literature: Part II (evaluation of fatigue behavior, interfaces, and in vivo studies). Quintessence Int 2008;39:117-29.
- 9) Zarow M, Devoto W, Saracini M. Reconstruction of endodontically treated posterior teeth - with or without post? Guidelines for the dental practitioner. Eur J Esthet Dent 2009;4:31227.

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"

IMPORTANCIA DEL MANEJO DE PACIENTES CON BOCA SECA EN LA CONSULTA DIARIA

Manejo del paciente con boca seca



EVA MARÍA OTERO REY

Profesora del Master Patología Médico-Quirúrgica y Odontología Integral. Universidad de Santiago de Compostela.

MANUEL PEÑAMARÍA MALLÓN

Universidad de Santiago de Compostela

FÁTIMA SUÁREZ ALÉN

Universidad de Santiago de Compostela

ENRIC JANÉ SALAS

Universidad de Barcelona

ANDRÉS BLANCO CARRIÓN

Universidad de Santiago de Compostela



RESUMEN

El síndrome de boca seca es un motivo de consulta cada vez más frecuente en las consultas odontológicas. Su alta frecuencia y el hecho de suponer un problema importante de salud son 2 características que obligan al odontólogo a conocer y manejar bien este síndrome.

La actitud del odontólogo ante un paciente con boca seca tiene que tener en cuenta la etiología, el diagnóstico y el manejo del paciente. Dentro del manejo, nuestro objetivo principal siempre es mejorar la calidad de vida de los pacientes. Para ello, no existe un protocolo único consensuado para el tratamiento de los pacientes con boca seca, siendo éste siempre individualizado para cada paciente.

Aunque se debe seguir de forma estándar un protocolo que consta de 4 pasos: Eliminación de los factores que disminuyen la secreción salival, estimulación de la secreción salival, utilización de sustitutos de saliva y tratamiento de las complicaciones de la xerostomía; la ingesta de agua (2 litros de agua al día, repartidos a lo largo de todo el día y de la noche; de forma que tengan humedecida la boca el mayor tiempo posible) y la estimulación mecánica de la secreción salival siguen siendo 2 actuaciones sencillas con las que se obtienen buenos resultados.

La preferencia de los pacientes a la hora de elegir la modalidad de tratamiento es una consideración importante, prestando siempre especial atención a las características individuales de cada paciente, haciendo que el tratamiento sea siempre totalmente individualizado para cada uno de ellos.

INTRODUCCIÓN

La boca seca es un problema cada vez más frecuente en nuestras consultas, con una gran repercusión negativa tanto a nivel de la cavidad oral como a nivel sistémico; suponiendo un problema importante de salud.

Uno de cada cuatro adultos padece síndrome de boca seca. Tanto es así, que la Federación Dental Internacional (FDI) lo ha considerado "la enfermedad del hombre moderno" (1).

El síndrome boca seca (o xerostomía) se define como el conjunto de signos y síntomas que acompañan a la disminución del flujo salival en situaciones de reposo (1). Debemos diferenciar la xerostomía (o sensación subjetiva de boca seca) de la hiposialia (hiposecreción salival o sialopenia), que se produce cuando la saliva secretada es < de 500 cc/día, siendo < 0,1-0,2 ml/min de saliva en reposo y < 0,5-0,7 ml/min de saliva estimulada (2). El síndrome de boca seca se define por 2 características:

La primera es su alta frecuencia: 21,3% en los hombres y 27,3% en las mujeres, aumentando su prevalencia a medida que aumenta la edad del paciente (3). En edad avanzada se ha hablado de distinta prevalencia según los distintos autores: 30% (4), 46% (5) hasta 64,8% (6). Sabemos que el envejecimiento por sí mismo tiene un efecto mínimo en los tejidos orales y su función, siendo la mayoría de los cambios asociados al envejecimiento secundarios a factores extrínsecos (7). Se ha visto que es más frecuente en mujeres (8)

debido a diversos factores: hormonales, diabetes gestacional, incontinencia urinaria...

La segunda característica que lo define es que supone un problema importante de salud con una serie de manifestaciones orales funcionales importantes como son: la dificultad a la masticación, dificultad a la deglución, dificultad de fonación, alteraciones del gusto y la falta de lubricación de la mucosa oral (Figuras 1 y 2). Además, conlleva también una serie de manifestaciones orgánicas como la afectación de la mucosa oral, caries, patología periodontal, malestar con las prótesis, predisposición a infecciones (Figura 3), halitosis y manifestaciones extraorales.

Para hablar de la actitud del odontólogo ante un paciente con boca seca tenemos que tener en cuenta tres cosas: la etiología, el diagnóstico y el manejo del paciente con síndrome de boca seca.

Etiología (9,10)

Sabemos que en la etiología del síndrome de boca seca pueden existir:

- Alteraciones de los estímulos aferentes
- Alteraciones a nivel central
- Alteraciones de las vías eferentes vegetativas
- Alteraciones de las propias glándulas:
 - *por insuficiente material de producción de saliva
 - *por destrucción del parénquima salival
- Alteraciones de los conductos de drenaje

También puede estar relacionada con (11, 12):

- Medicación
- Alteraciones psicológicas
- Tabaco y/o drogas
- Enfermedades sistémicas
- Radioterapia
- Deshidratación

El consumo de fármacos es la causa más común de xerostomía (5, 11, 13). El 80% de los medicamentos más comúnmente prescritos provocan xerostomía y existen más de 400 fármacos asociados a hipofunción salival (14).

Diagnóstico

- *Diagnóstico clínico. Signos y síntomas (Tabla 1)
- *Sialometría

Para diagnosticar si existe una hiposialia debemos realizar una sialometría. Antiguamente medir la cantidad de saliva que tenía un paciente era una técnica relativamente compleja. Hoy en día, gracias al test de saliva global (TSG) desarrollado por López-Jornet (15), es una técnica sencilla y muy útil.

*Técnicas de imagen

Son diversas las utilizadas para el diagnóstico del síndrome de boca seca: Sialografía, escintigrafía (Tc 99), ecografía, TAC, resonancia magnética



Figura 1: Lengua seca en un paciente con boca seca



Figura 2: Queilitis comisural en un paciente con boca seca



Figura 3: Candidiasis eritematosa en un paciente con boca seca

*Análisis sanguínea: donde observaremos la glucemia, VSG, factor reumatoide, anticuerpos antinucleares, precipitinas SS-A, SS-B; fundamentalmente para diagnóstico diferencial con el síndrome de Sjögren

*Sialoquímica

Se utiliza para la determinación del pH salival, donde se observará un descenso del pH oral (pero éste es un signo indirecto y no patognomónico del síndrome de boca seca).

*Histopatología (biopsia): se realiza con la finalidad de descartar un síndrome de Sjögren.

Manejo del paciente con síndrome de boca seca

Lo primero que tenemos que tener claro es que nuestro objetivo principal es mejorar la calidad de vida de los pacientes. Para ello no existe un protocolo único consensuado para el tratamiento de los pacientes con boca seca (16).

El tratamiento será siempre individualizado para cada paciente. Nuestro grupo de trabajo sigue de forma estándar un protocolo que consta de 4 pasos (Tabla 2).

1. ELIMINACIÓN DE LOS FACTORES QUE DISMINUYEN LA SECRECIÓN SALIVAL

El primer paso en el manejo de estos pacientes es eliminar todos aquellos factores que pueden disminuir la secreción salival como el tabaco, alcohol, evitar ambientes secos, comidas copiosas, etc. Además, debemos tener un control estricto de aquellas enfermedades sistémicas que puedan influir en este problema. Otro punto muy importante es el control y manejo de fármacos que toma el paciente; si es un paciente con depresión sabemos que los inhibidores selectivos de serotonina tienen menor efecto que los antidepresivos tricíclicos (17).

Se ha visto que si la medicación anticolinérgica se administra por el día se disminuye el efecto nocturno nocivo sobre la boca seca (14). El hecho de dividir las dosis de la medicación, hace que disminuyan los efectos secundarios (13).

Una de las primeras cosas que debemos de transmitir a los pacientes ya en la primera visita es la necesidad de humedecer continuamente la boca con la ingesta de agua.

2. ESTIMULAR LA SECRECIÓN SALIVAL

Inicialmente lo haremos mediante estímulos masticatorios: recomendaremos a nuestros pacientes chupar pastillas, caramelos y chicles sin azúcar con xilitol, huesos de fruta, aceitunas...

Como segundo paso lo intentaremos mediante estímulos gustativos: ácido cítrico al 2,5% saturado con fosfato dicálcico, ingesta de limonadas...

En tercer lugar valoraremos la utilización de diversos fármacos:

- Pilocarpina 15 mgrs/día (Salagen®, comp 5mg)
- Cevimilina 90 mgrs/día (3 dosis) (Evovac®, cápsulas 30mg)
- Amifostina: citoprotector selectivo (Ethyol® 500 mg)
- Anetoltritiona 75-100 mgr/día (Sonicur®)
- Betanecol (Myo Hermes®)

La realidad es que todos estos fármacos tienen gran cantidad de efectos secundarios como: sudoración, náuseas, vómitos, poliuria, HTA, arritmias, convulsiones, broncoespasmo, diarrea, poliuria asma, glaucoma, hipotensión... (13, 18), por lo que se limita en gran parte su uso en la práctica diaria.

3. SUSTITUTOS DE SALIVA

Utilizaremos sustitutos salivales en los casos en los que existe una pérdida del parénquima glandular salival importante, o bien como

Signos y síntomas del síndrome de boca seca

| |
|---------------------------------|
| Alteraciones funcionales |
| Lesiones en la mucosa oral |
| Caries |
| Enfermedad periodontal |
| Infecciones orales |
| Halitosis |
| Dificultad para llevar prótesis |
| Manifestaciones extraorales |

Tabla 1.

Protocolo a seguir en el manejo del paciente con síndrome de boca seca

| |
|--|
| 1. Eliminación de los factores que disminuyen la secreción salival |
| 2. Estimular la secreción salival |
| 3. Utilización de sustitutos de saliva |
| 4. Tratamiento de las complicaciones de la xerostomía |

Tabla 2.

tratamiento coadyuvante a los estimulantes de la secreción salival.

Existe en el mercado saliva artificial (carboximetil celulosa). Hemos de explicar bien al paciente cómo utilizarla: humedecer toda la mucosa e indicar dejar un pequeño reservorio debajo de la lengua para que su utilización sea más eficaz.

Hay múltiples preparados comerciales en el mercado para el tratamiento de la boca seca en sus distintas formas de presentación (geles, pastas dentífricas, colutorios, sprays...)

Un estudio realizado por Jonathan Ship muestra que los resultados obtenidos sugieren que el uso diario de productos tópicos que contienen aceite de oliva, betaína y xilitol es seguro y efectivo mejorando los síntomas de boca seca en una población con xerostomía inducida por polimedicación (13).

Sabemos que el aceite de oliva tiene propiedades lubricantes, la betaína propiedades humectantes y el xilitol anticariogénicas. Otro estudio reciente ha demostrado que la utilización de productos basados en aceite de oliva, betaína y xilitol, (colutorio, pasta de dientes, gel y spray) de Xerostom®, mejora de forma importante la mayoría de los síntomas y la reducción de la calidad de vida producidos por la boca seca. Además, en algunos de estos pacientes dichos productos permiten mejorar el flujo salivar (19).

4. TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES DE LA XEROSTOMÍA

4.1. A nivel de la mucosa oral podemos utilizar:

- Sustitutos salivales comerciales

- Saliva artificial
- Caramelos, pastillas, chicles sin azúcar
- Fármacos sialogogos
- Solución salina 0,9% + 1 cucharada bicarbonato Na + 1 cucharada sal en 1L de agua
- Soluciones acuosas con lidocaína
- Clorhexidina al 0,12% (30 segundos, 3 veces/día)
- Protector lubricante labial (Figuras 4 y 5)
- Humidificar el ambiente

4.2. Caries

- Higiene
- Utilización de Flúor (en dentífrico, gel, barniz, colutorio, cubetas individuales). FNa al 1% 3-5 min/día
- Revisiones c/ 6-12 meses: hacer 2 radiografías de aleta/ técnica de transiluminación para el diagnóstico de caries

4.3. Enfermedad periodontal

- Higiene
- Clorhexidina al 0,12%
- Revisiones periódicas

4.4. Disgeusia

- Ingestión de líquidos con la comida
 - Suplementos de zinc (gluconato de zinc 140 mg/día)
- En un estudio en 50 pacientes el zinc parece mejorar la función gustativa y, por tanto, la calidad de vida de los pacientes con disgeusia (20).

4.5. Disfagia

- Ingestión de alimentos líquidos
- Tomar líquidos con las comidas
- Evitar comidas duras, secas y difíciles de masticar

4.6. Candidiasis oral

- Tratamiento de lesiones
- Prevención de candidiasis
- Manejo de las prótesis mucosoportadas

4.7. Infecciones bacterianas

- Antibióticos sistémicos
- Higiene
- Hidratación
- Antisépticos orales

4.8. Halitosis

- Higiene
- Antisépticos

4.9. Problemas con prótesis mucosoportadas

- Higiene de prótesis
- Rebases de prótesis
- Adhesivos de prótesis
- Reservorios: Se ha visto que las prótesis con reservorios para saliva artificial pueden ser una buena alternativa terapéutica en



Figura 4: Labio seco con ulceración en un paciente con boca seca



Figura 5: Un mes después de hidratar la cavidad oral y utilizar crema hidratante labial

los pacientes con xerostomía, tanto si se utiliza agua para rellenar el reservorio o si se utilizan productos enzimáticos. Estos últimos con mejores resultados (21).

Estos reservorios son de gran utilidad en pacientes con asialia crónica donde existe una invalidez funcional severa.

Una revisión sistemática de la base de datos Cochrane acerca del tratamiento tópico en pacientes con boca llega a las siguientes conclusiones (22):

- No existen pruebas sólidas que indiquen que un tratamiento tópico específico sea eficaz para tratar los síntomas de boca seca
 - Como sustituto salivar el aerosol de triéster de glicerol oxigenado (TGO) es más eficaz que el aerosol electrolítico
 - Geles, reservorios salivares y sistemas de atención bucal (dentífrico+gel+colutorio) pueden ser beneficiosos, pero son necesarios más estudios para comprobarlo
 - Masticar chicle aumenta la producción de saliva, pero no hay evidencia que sea mejor que el sustituto salivar
 - La preferencia de los pacientes es una consideración importante, junto con la consideración de los efectos adversos potenciales
- Por otro lado, hay estudios que hablan de los beneficios de la

acupuntura y la electroestimulación en los síntomas de boca seca (23). Incluso algún trabajo nos habla de la evidencia preliminar de que la acupresión puede ser eficaz en la mejora de las tasas de flujo salival y la intensidad de la sed (24). Dado que la acupuntura y la acupresión son tratamientos de bajo coste, pueden presentarse como una buena alternativa para el alivio de los síntomas post-radioterapia, pero si revisamos ensayos controlados aleatorizados de tratamientos no farmacológicos para pacientes con boca seca observamos que (23, 25):

1). Existe una evidencia de baja calidad de que la acupuntura no es diferente de la acupuntura placebo (respecto a los

síntomas de boca seca)

2). No hay pruebas suficientes para determinar los efectos de los dispositivos de electroestimulación sobre los síntomas de boca seca

3). Existe alguna evidencia de baja calidad de que la acupuntura provoca un pequeño aumento en la producción de saliva en pacientes con boca seca tras radioterapia

4). La acupuntura se ha asociado con algunos efectos adversos leves y de corta duración (pequeñas contusiones y cansancio). No se han notificado efectos adversos de la electroestimulación.

CONCLUSIÓN

Como hemos visto, el manejo del paciente con síndrome de boca seca siempre será individualizado. La ingesta de agua (2 litros de agua al día, repartidos a lo largo de todo el día y de la noche; de forma que tengan humedecida la boca el mayor tiempo posible para evitar la sensación de boca seca) y la estimulación mecánica de la secreción salival siguen siendo dos actuaciones sencillas con las que se obtienen buenos resultados.

Para el tratamiento de los síntomas de este síndrome tenemos diversas opciones. La preferencia de los pacientes a la hora de elegir la modalidad de tratamiento es una consideración muy importante, prestando siempre atención a los efectos adversos potenciales.

BIBLIOGRAFIA:

- 1 - Bascones A, Tenovuo J, Ship J, et al. Conclusiones del Simposium 2007 de la SEMO sobre xerostomía. Síndrome de boca seca. Boca ardiente. Av Odontostomatol 2007;23:119-26.
- 2 - Lopez-Jornet P, Bermejo-Fenoll A. Disorders of secretion: hyposecretion and sialorrhea. Med Oral 1996 Nov-Dec;1(2):96-106.
- 3 - Nederfors T, Isaksson R, Mörnstad H, Dahlöf C. Prevalence of perceived symptoms of dry mouth in an adult Swedish population—relation to age, sex and pharmacotherapy. Community Dent Oral Epidemiol 1997;25(3):211-6.
- 4 - Turner MD, Ship JA. Dry mouth and its effects on the oral health of elderly people. J Am Dent Assoc. 2007 Sep;138 Suppl:15S-20S. Review. Erratum in: J Am Dent Assoc 2008;139(3):252-3.
- 5 - Närhi TO. Prevalence of subjective feelings of dry mouth in the elderly. J Dent Res 1994;73(1):20-5.
- 6 - Orellana MF, Lagravère MO, Boychuk DG, Major PW, Flores-Mir C. Prevalence of xerostomia in population-based samples: a systematic review. J Public Health Dent 2006;66(2):152-8.
- 7 - De Rossi SS, Slaughter, YA. Oral changes in older patients: A clinician's guide. Quintessence Int 2007;38:773-80.
- 8 - Billings RJ, Proskin HM, Moss ME. Xerostomia and associated factors in a community-dwelling adult population. Community Dent Oral Epidemiol 1996;24(5):312-6.
- 9 - Ghezzi EM, Wagner-Lange LA, Schork MA, Metter EJ, Baum BJ, Streckfus CF, et al. Longitudinal influence of age, menopause, hormone replacement therapy, and other medications on parotid flow rates in healthy women. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2000;55(1):M34-42.
- 10 - Han P, Suarez-Durall P, Mulligan R. Dry mouth: a critical topic for older adult patients. J Prosthodont Res 2015;59(1):6-19.
- 11 - Bergdahl M, Bergdahl J. Low unstimulated salivary flow and subjective oral dryness: association with medication, anxiety, depression, and stress. J Dent Res 2000;79(9):1652-8.
- 12 - Von Bültzingslöwen I, Sollecito TP, Fox PC, Daniels T, Jonsson R, Lockhart PB, et al. Salivary dysfunction associated with systemic diseases: systematic review and clinical management recommendations. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007;103 Suppl:S57.e1-15.
- 13 - Ship JA, McCutcheon JA, Spivakovskiy S, Kerr AR. Safety and effectiveness of topical dry mouth products containing olive oil, betaine, and xylitol in reducing xerostomia for polypharmacy-induced dry mouth. J Oral Rehabil 2007;34:724-32.
- 14 - Sreebny LM, Schwartz SS. A reference guide to drugs and dry mouth-2nd edition. Gerodontology 1997;14(1):33-47.
- 15 - López-Jornet P, Bermejo-Fenoll A, Bagan-Sebastian JV, Pascual-Gomez E. Comparison of a new test for the measurement of resting whole saliva with the draining and the swab techniques. Braz Dent J 1996;7(2):81-6.
- 16 - Alsakran Altamimi M. Update knowledge of dry mouth- A guideline for dentists. Afr Health Sci 2014;14(3):736-42.
- 17 - Scully C. Drug effects on salivary glands: dry mouth. Oral Dis 2003;9(4):165-76.
- 18 - Fife RS, Chase WF, Dore RK, Wiesenhuber CW, Lockhart PB, Tindall E, et al. Cevimeline for the treatment of xerostomia in patients with Sjögren syndrome: a randomized trial. Arch Intern Med 2002;162(11):1293-300.
- 19 - Martín Martín M, López M, y Cerezo L. Xerostomía postradioterapia. Eficacia de tratamientos tópicos basados en aceite de oliva, betaína y xilitol. Av Odontostomatol 2014; vol.30(3):161-70.
- 20 - Heckmann SM et al. Zinc Gluconate in the Treatment of Dysgeusia-a Randomized Clinical Trial. J Dent Res 2005, 84:35-38.
- 21 - Agrawal KK, Singh SV, Rashmikant US, Singh RD, Chand P. Prosthodontic Rehabilitation in Sjogren's Syndrome with a Simplified Palatal Reservoir: Two Year Follow Up. J Indian Prosthodont Soc 2010;10:249-52.
- 22 - Furness S, Worthington HV, Bryan G, Birchenough S, McMillan R. Interventions for the management of dry mouth: topical therapies. Cochrane Database Syst Rev 2011;(12):CD008934.
- 23 - Furness S, Bryan G, McMillan R, Birchenough S, Worthington HV. Interventions for the management of dry mouth: non-pharmacological interventions. Cochrane Database Syst Rev 2013;9:CD009603.
- 24 - Yang LY, Yates P, Chin CC, Kao TK. Effect of acupressure on thirst in hemodialysis patients. Kidney Blood Press Res 2010;33(4):260-5.
- 25 - Bakarman EO, Keenan AV. Limited evidence for non-pharmacological interventions for the relief of dry mouth. Evid Based Dent 2014;15(1):25-6.

INCIDENCIA DE DETECCIÓN DEL CONDUCTO MESIO PALATINO EN MOLARES SUPERIORES.

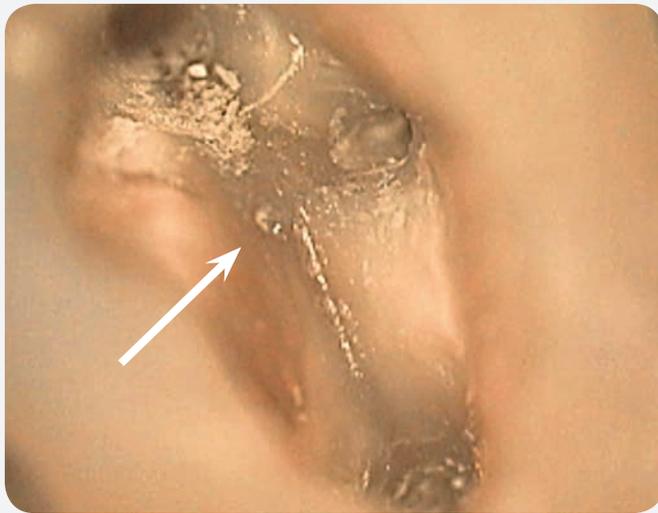


PIEDAD SOLDADO

Profesora Endodoncia Universidad de Barcelona.
Profesor del Postgrado de Endodoncia SCOE.
Profesora del postgrado de Endodoncia en MIT Dental.

SARA MARTINEZ COLOMER

Universidad de Barcelona.



RESUMEN

El propósito de este estudio fue comparar la incidencia de detección del conducto mesio palatino en molares superiores, mediante tres métodos: visualización directa con luz del equipo dental, con microscopio y utilizando punta de ultrasonidos bajo microscopio. Metodología: En una primera fase, se buscó el conducto mesio palatino de 170 primeros y segundos molares maxilares bajo la luz del equipo dental y con ayuda de una sonda endodóntica. En una segunda fase, los molares en los que no se localizó el conducto mesio palatino en la primera fase, se exploraron bajo microscopio y se buscó este conducto bajo magnificación de x2, 5. Por último, en una tercera fase, en los molares en los que no se localizó el conducto mesio palatino ni en la primera ni en la segunda fase, se utilizó una punta de ultrasonidos bajo magnificación para eliminar posibles bloqueos que estuvieran impidiendo la permeabilización de este conducto. Resultados: en la primera fase se localizó el conducto mesio palatino en el 76,47% de los primeros molares y en el 43,13% de los segundos molares. En la segunda fase, se localizó en el 12,5% de los primeros molares y en el 8,62% de los segundos molares. En la tercera fase, se localizó en el 14,88% de los primeros molares y en el 1,88% de los segundos molares. Conclusiones: el uso de magnificación y el uso de puntas de ultrasonidos bajo magnificación podrían ayudarnos a localizar conductos mesio palatinos en primeros y segundos molares maxilares.

INTRODUCCIÓN

Las causas de fracaso endodóncico son múltiples pero en un porcentaje estadísticamente significativo se relacionan con la no localización de conductos. Weine et al.(1) demostraron que la inhabilidad de tratar el conducto mesio palatino de los molares maxilares podría llevar al fracaso endodóncico. Ting y Ngal(2) realizaron un estudio ex vivo y vieron que más del 50% de los molares estudiados presentaban dos conductos en la raíz mesio vestibular y que el 19% de estos conductos no fueron detectados clínicamente.

Según diversos estudios, la frecuencia de conductos mesio palatinos en primeros y segundos molares maxilares está entre un 10% y un 95%(3), observándose un incremento en los estudios más recientes. Hess y Zurcher(4) demostraron que los molares maxilares frecuentemente tenían dos conductos en su raíz mesio vestibular. Este incremento se podría atribuir principalmente a la concienciación en los últimos años de la presencia del conducto mesio palatino y, como consecuencia de esto, a la modificación en el diseño de la cavidad de acceso y al uso de instrumentos como por ejemplo las puntas de ultrasonidos y/o magnificación.

El conducto mesio palatino forma un conducto separado o se fusiona con el conducto principal en un alto porcentaje de los primeros molares maxilares y, con frecuencia, también en los segundos molares maxilares. Para localizar este cuarto conducto autores como Yoshioka et al.(5) describen que hay que desplazar la fresa unos 2-5 mm desde el orificio de primer conducto mesio vestibular hacia el conducto palatino. Weller y Hartwell(6) demostraron la importancia de realizar esta modificación del diseño de la apertura cameral; modificando la cavidad de acceso se encontraron el 34% de los conductos mesio palatinos de los molares maxilares estudiados. Además, un acceso adecuado propicia una mejor iluminación y visibilidad de la cámara pulpar además de facilitar la entrada a los conductos y su tratamiento.

A pesar de que el tratamiento endodóncico proporciona resultados excelentes en un gran número de casos, la raíz mesio vestibular de los primeros y segundos molares maxilares se asocia con un porcentaje excesivamente elevado de fracasos y esto se debe habitualmente a la incapacidad de localizar y tratar el conducto mesio palatino. La proximidad de ambos conductos en la raíz mesio vestibular además de las estructuras radiopacas presentes en la zona impiden frecuentemente su identificación radiológica preoperatoria. Tradicionalmente, la detección de la mayoría de conductos tenía lugar gracias a la destreza táctil del clínico ayudada de una imagen mental aproximada del sistema de conductos pero esto actualmente ha cambiado gracias al uso de magnificación que mejora la visibilidad y luminosidad de la cámara pulpar; Görduysus et al.(7) estudiaron 55 primeros y segundos molares maxilares sin y con magnificación; sin magnificación encontraron 42 molares con dos conductos en la raíz mesio vestibular y con magnificación encontraron 5 molares más. La conclusión a la que llegaron fue que el microscopio puede ayudar a localizar el segundo conducto de la raíz mesio vestibular.

Buhrley et al.(8) localizaron tres veces más de conductos mesio palatinos utilizando magnificación que no utilizando. Schwarze et al.(9) vieron que el 41,3% de los conductos mesio palatinos se podían localizar sin magnificación pero el 93,7% requerían de microscopio para su localización. Stropko(10) demostró que con el uso de microscopio y la ayuda de instrumentos como las puntas de ultrasonidos se localizaba el conducto mesio palatino en el 93% de los primeros molares y en el 60% de segundos molares maxilares; sin microscopio el conducto mesio palatino se localizó en un 74% de primeros molares y en un 51% de los segundos molares maxilares. Yoshioka et al.(5) llegaron a la misma conclusión: el uso de magnificación junto al uso de puntas de ultrasonidos para desbridar posibles bloqueos de la entrada del conducto ayuda a la detección de la mayoría de conductos mesio palatinos.

Aún y así, existen muchos estudios que demuestran que el uso de microscopio no incrementa de forma significativa la localización de conductos mesio palatinos in vivo. Sempira y Hartwell(11) compararon in vivo la incidencia de conductos mesio palatinos con y sin ayuda de microscopio y si la localización de estos conductos aumentaba mejorando la preparación de la cavidad de acceso; no encontraron diferencias significativas en la incidencia de conductos mesio palatinos con el uso de microscopio pero si cuando se hizo un mejor diseño de la cavidad de acceso. El uso de magnificación no conllevó localizar más conductos mesio palatinos de forma significativa pero si que significó una mejor visibilidad y, por tanto, una mayor confianza a la hora de utilizar fresas y puntas de ultrasonidos. Al Shalabi et al.(12) compararon la incidencia de conductos mesio palatinos en molares maxilares con y sin uso de microscopio y de 45 molares estudiados encontraron 5 conductos mesio palatinos más con microscopio que sin él.

Hay que tener en cuenta que además de la visibilidad y del acceso cameral, existen diferentes factores que podrían interferir en la localización del conducto mesio palatino como podrían ser la acumulación de detritus o dentina desbridada al usar algunos instrumentos, calcificaciones, cálculos camerales o la existencia de variaciones anatómicas. Deberíamos utilizar técnicas que aumenten la eficacia en la localización de conductos sin aumentar el riesgo de perforar. Está demostrado que el uso de ultrasonidos podría ayudar en la eliminación de posibles bloqueos presentes en la entrada del conducto y, por lo tanto, en la localización de conductos con menor riesgo de perforación. Singh et al.(13) e Ibarrola et al.(14) estudiaron los factores que podrían interferir en la localización de conductos mesio palatinos y llegaron a la conclusión de que el uso de ultrasonidos puede ayudarnos a solventar muchos casos.

El propósito de este estudio fue ver la incidencia de hallazgo del conducto mesio palatino según diferentes técnicas. Las técnicas utilizadas fueron tres: visualización directa de la cámara con luz del equipo dental, visualización de la cámara con magnificación y visualización de la cámara con magnificación eliminando con puntas de ultrasonidos posibles bloqueos de la zona de la entrada del conducto mesio palatino.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para este estudio se utilizaron 170 molares maxilares humanos (68 primeros molares y 102 segundos molares) extraídos por razones ajenas al estudio. Todos estos dientes se mantuvieron almacenados en agua destilada hasta que fueron utilizados. Se realizó la apertura primero con una fresa 330 de tungsteno hasta llegar a la cámara pulpar y posteriormente con una Endo-Z (Dentsply. Maillefer) se eliminó el resto del techo cameral consiguiendo así una apertura cuadrangular suficientemente amplia. A continuación se eliminaron posibles restos de tejido pulpar y se exploró el suelo de la cámara con la ayuda de una sonda endodóntica (sonda exploratoria doble EXDG 16/23 Hu-Friedy, Chicago, IL) en busca del conducto mesiovestibular. Llegados a este punto, los molares en estudio pasaron por tres fases diferentes con el objetivo de intentar localizar el conducto mesio palatino.

Fase 1: inicialmente se intentó localizar el conducto mesio palatino únicamente con visión directa y con la ayuda de una sonda endodóntica (sonda exploratoria doble EXDG 16/23 Hu-Friedy, Chicago, IL). En los casos en que el conducto mesio palatino fue localizado, se confirmó permeabilizándolo con limas K del nº 8 o nº 10 (K-File. Dentsply. Maillefer).

Fase 2: los molares explorados en los que no se localizó el conducto mesio palatino durante la primera fase se exploraron bajo una magnificación de x2, 5 con la ayuda de un microscopio quirúrgico (OPMI óptico; Versión 8.0 de la casa Carl Zeiss. División de equipos quirúrgicos. Alemania) y la sonda endodóntica con la finalidad de explorar el suelo cameral. En caso de encontrar el conducto mesio palatino, se permeabilizó con limas K del nº 8 o nº 10. En esta segunda fase se realizaron fotografías de la cámara pulpar y de la raíz mesiovestibular. Las fotografías de la cámara se hicieron con un aumento de x2, 5 y las de las raíces mesiovestibulares con un aumento de x0,4. El motivo de fotografiar la raíz mesiovestibular fue comprobar si la morfología externa insinuaba la existencia de un posible segundo conducto.

Fase 3: en los primeros y segundos molares maxilares que llegados a esta fase no se había localizado aun el conducto mesio palatino, se intentó localizar éste con la ayuda de puntas de ultrasonido (ProUltra TM; Endo Tips Ultrasonic Instruments; Zirconium Nitride Coated. Made in U.S.A.) Y bajo magnificación. Utilizando el microscopio quirúrgico se eliminó con una punta de ultrasonidos la dentina del suelo cameral alrededor de la zona donde supuestamente debería estar la entrada del conducto mesio palatino, es decir a unos 3 mm del conducto mesiovestibular en dirección al conducto palatino. Posteriormente se volvió a explorar el suelo cameral en busca del 4º conducto; en caso de ser localizado, fue permeabilizado con limas K nº 8 o nº 10.

Se calcularon los porcentajes de conductos mesio palatinos hallados en cada fase y en total.

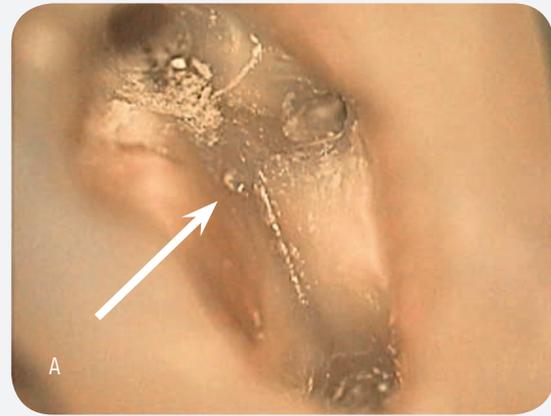


Figura 1: En la imagen A, bajo magnificación podemos apreciar la entrada de un cuarto conducto que no se pudo detectar en la primera fase. En la imagen B vemos que este molar presenta dos raíces mesiovestibulares.

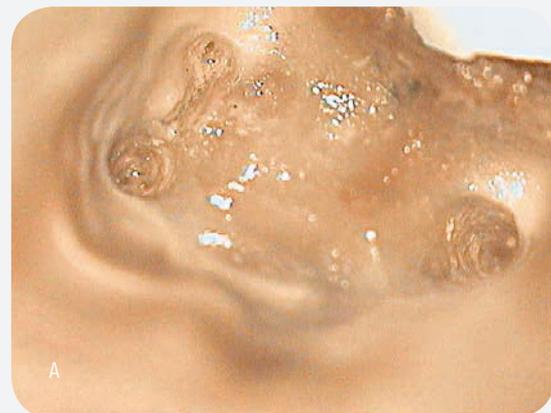


Figura 2: En la imagen A, bajo magnificación no podemos apreciar la presencia del cuarto conducto en este segundo molar maxilar. En la imagen B tenemos presente su raíz mesiovestibular.



Figura 3: En la imagen A vemos un único pero amplio orificio de entrada al conducto mesiovestibular. En la imagen B vemos una sola raíz mesiovestibular.



Figura 4: En la imagen A, bajo magnificación vemos un conducto mesiovestibular. En la imagen B vemos la raíz mesiovestibular.

RESULTADOS

El conducto mesiopalatino fue localizado en 107 de los 170 molares maxilares que se utilizaron en el estudio, es decir en el 62,9% de los casos; más concretamente, en el 83,82% de los primeros molares y en el 49,01 % de los segundos molares.

En la primera fase, de los 68 primeros molares maxilares en estudio se localizó el conducto mesiopalatino en 52 de ellos, es decir, en el 76,47% de los primeros molares se localizó el conducto mesiopalatino con la única ayuda de una sonda endodóntica y de la luz del equipo dental. De los 102 segundos molares maxilares en estudio, en 44 de ellos se encontró el conducto mesiopalatino, es decir, en el 43,13% de los casos.

En la segunda fase, de los 16 primeros molares maxilares que quedaban se localizó el conducto mesiopalatino en 3 de ellos, es decir, en el 12,5% de los casos. De los 58 segundos molares maxilares que pasaron a la segunda fase, se localizó el conducto mesiopalatino en 5 de ellos, es decir, en el 8,62% de los casos.

A continuación se presentan algunas de las fotografías realizadas con el microscopio quirúrgico. A la izquierda están las fotografías realizadas a un aumento de x2,5 del suelo cameral y a la derecha las fotografías realizadas a un aumento de x0,4 de las raíces mesiovestibulares de los molares en estudio.

Por último, en la tercera fase, en la que ya sólo quedaban 14 primeros molares y 53 segundos molares maxilares en los que no se había podido localizar el conducto mesiopalatino previamente, se localizó éste en dos primeros molares maxilares, es decir, en el 14,88 % de los casos, y en un segundo molar maxilar, es decir, en el 1,88% de los casos.

| | Total Molares en estudio | Conductos mesiopalatinos en 1ª Fase | Conductos mesiopalatinos en 2ª Fase | Conductos mesiopalatinos en 3ª Fase |
|------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1º Molares | 68 | 52 | 3 | 2 |
| 2º Molares | 102 | 44 | 5 | 1 |

Tabla 1: Resultados obtenidos en el estudio.

DISCUSIÓN

Existen diferentes métodos para evaluar la frecuencia de conductos mesiopalatinos en primeros y segundos molares lo que da lugar a la existencia de diferentes resultados. Para determinar la morfología radicular se han utilizado estudios seccionando dientes extraídos, inyectando tinta, de diafanización, radiográficos, de observación microscópica o de evaluación clínica. Más recientemente, también se han realizado estudios con Tomografía de Haz Cónico (CBCT) para establecer la anatomía del sistema de conductos con más precisión(15-19). Los estudios ex vivo relatan una incidencia muy alta de conductos mesiopalatinos pero esto no refleja necesariamente lo que nos encontramos rutinariamente en la consulta. Seidberg et al.(20) y Pomeranz y Fishelberg(21) publicaron resultados de estudios realizados in vivo y ex vivo. El estudio de Seidberg et al.(20) mostró que en el 62% de los primeros y segundos molares extraídos se localizaba el conducto mesiopalatino. En cambio, en el estudio in vivo sólo en un 33% se localizó este conducto. Pomeranz y Fi-

shelberg(21) encontraron que en el 69% de los molares extraídos se localizaba el conducto mesiopalatino y en el estudio in vivo sólo el 31%. La incidencia del conducto mesiopalatino en el estudio in vivo realizado por Hartwell y Bellizzi(22) fue del 18,6% y el realizado ex vivo por Kulild y Peters(25) del 95,2%. En los tratamientos que llevamos a cabo en la clínica, el acceso y visibilidad limitada así como el riesgo de perforación podrían explicar la menor incidencia de los conductos mesiopalatino en comparación con los estudios ex vivo. Este estudio muestra mayor incidencia de conductos mesiopalatinos que otros estudios in vivo ya que se ha llevado a cabo en dientes extraídos y esto significa una mayor facilidad de acceso y visibilidad. Otros estudios como el de Kottoor et al.(24) en el que se evaluó la frecuencia de conducto mesiopalatino mediante análisis ex vivo, análisis in vivo y mediante CBCT no se observó tanta diferencia entre los resultados; encontraron un 92,85% de conductos mesiopalatinos en el análisis ex vivo, un 95,63% en el análisis in vivo y un 95,45% con el análisis con CBCT.

Una de las desventajas de los estudios ex vivo es que son menos extrapolables a la realidad que los estudios in vivo. En cuanto a las ventajas, a parte de una mejor visibilidad y accesibilidad a la cámara pulpar, el hecho de trabajar con dientes en mano nos ayuda a tener muy presente la anatomía externa de éstos y eso nos aporta una idea de la morfología interna de los mismos. Estas ventajas podrían explicar el hecho de que durante la primera fase de nuestro estudio, en la cual sólo se utilizó una sonda endodóntica y luz del equipo dental, se localizaran la mayoría de conductos mesiopalatinos, tanto en los primeros (76,47% del 83,82% total) como en los segundos molares (43,13% del 49,01% total). Al localizarse una gran parte de los conductos mesiopalatinos durante la primera fase, quedaron pocos por localizar en la segunda y tercera fase. Esto explicaría el bajo porcentaje de conductos mesiopalatinos localizados en la segunda fase (12,5% en primeros y 8,62% en segundos molares) y en la tercera fase (14,28% en primeros y 1,88% en segundos molares). Los molares maxilares con dos conductos en la raíz mesiovestibular en los que no se identificó el conducto mesiopalatino en la primera fase fueron dientes con la cámara oscura como consecuencia de una reconstrucción previa con amalgama, con importantes cálculos camerales o con importantes caries corono-radicales que habían provocado importantes retracciones pulpares. Con la ayuda del microscopio quirúrgico en primer lugar que dio mejor visibilidad (magnificación e iluminación dentro de la cámara) y del uso de la punta de ultrasonidos en segundo lugar que ayudó a eliminar selectivamente posibles obstáculos en la cámara (cálculos, dentina reactiva, etc.) que dificultaban el acceso al conducto mesiopalatino, se localizaron el resto de conductos.

Vemos que la incidencia de conductos mesiopalatinos en los primeros molares (83,82 %) es bastante mayor que en los segundos molares maxilares estudiados (49,01%). Esta diferencia de incidencia también la podemos observar en otros estudios como por ejemplo en el de Wolcott et al.(3) en el que encontraron un 61% de conductos mesiopalatinos en primeros molares y un 36% en segundos molares. Otros estudios como el de Kulild J. y Peters D.(25) muestran una incidencia similar y encontraron un 96,1% de conductos mesiopalatinos en primeros molares y un 93,7% en segundos molares maxilares.



Figura 5: En la imagen A observamos una cámara estrecha con un orificio de entrada en la raíz mesiovestibular. En la imagen B vemos una única raíz mesiovestibular.

Es importante tener en cuenta los criterios de selección de casos cuando comparamos resultados de diferentes estudios. Estudios como el de J. Wolcott et al.(3,23) tienen en cuenta una serie de criterios muy estrictos para considerar un conducto mesiopalatino; éste ha de poderse permeabilizar, tratar y obturar quedando separado del conducto mesiovestibular mínimo antes de los 5 mm finales del conducto. Si en el suelo cameral existen dos entradas de conductos pero durante la conformación se convierte en un solo conducto, no se considera un conducto mesiopalatino. Otros estudios in vivo como el de Sempira y Hartell(11) y el de Seidberg et al.(20) se pueden comparar en cuanto a criterios de selección con el estudio de J. Wolcott et al.(3,23). De forma similar al estudio de Stropko(10), en nuestro estudio se consideró la presencia del conducto mesiopalatino si era posible localizarlo con una sonda endodóntica y si éste era permeable 3-4 mm. La efectividad de usar microscopio para la detección de conductos mesiopalatinos en molares comparada con el no uso se ha evaluado en otros muchos estudios. Kulild J. y Peters D.(25) encontraron el conducto mesiopalatino en el 95,2% de los molares estudiados (96,1% en primeros molares y 93,7% en segundos molares). El 54,2% de conductos mesiopalatinos se encontraron sólo con la ayuda de instrumentos manuales, el 31,2% con ayuda de fresa y el 9,6% con la ayuda de microscopio. Baldassari-Cruz et al.(26) indicaron que el microscopio aumentaba la detección del conducto mesiopalatino de un 51%

a un 82%. Burhley et al.(8) mostrando que la frecuencia del conducto mesiopalatino in vivo usando microscopio, lupas o sin magnificación era de 71%, 63% y 17% respectivamente. Yoshioka et al.(27) también encontraron que el 7% de los conductos mesiopalatinos de primeros y segundos molares se localizaban sólo con luz normal y sonda endodóntica, el 18% bajo microscopio y el 47% usando ultrasonidos bajo magnificación. Este último estudio lo llevaron a cabo estudiantes de pregrado. Los resultados pueden variar tanto si el estudio lo lleva a cabo un solo clínico o más como si lo lleva a cabo un endodoncista experto o un estudiante inexperto. Tanto en el estudio ex vivo de Yoshioka et al.(5) como el estudio in vivo de Sempira y Hartwell(11) se utilizó microscopio quirúrgico y puntas de ultrasonidos para localizar el conducto mesiopalatino pero fue llevado a cabo por estudiantes; esto podría explicar la menor incidencia de conductos mesiopalatinos (33,1% en primeros molares y 24,3% en segundos molares) en comparación al estudio de Wolcott et al.(3) en el que participaron endodoncistas expertos y encontraron una incidencia de 61% de conductos mesiopalatinos en primeros molares y de 36% en segundos molares. En el estudio in vivo realizado por Burhley et al.(8) en el que también participaron endodoncistas expertos y en el que se compararon el uso de lupas, microscopio y no usar magnificación, la incidencia de conductos mesiopalatinos con microscopio fue del 57,4% y del 55,3% con lupas; la incidencia de conductos mesiopalatinos cuando no se utilizó ningún tipo de magnificación fue del 18,2%.

CONCLUSIÓN

Tanto el uso de la magnificación como el uso de ultrasonidos bajo magnificación nos pueden ayudar a localizar conductos mesiopalatinos en primeros y segundos molares maxilares, aunque con algo de experiencia, una buena técnica de apertura y ayudándonos de instrumentos dentales de calidad e iluminación suficiente podemos localizar la mayoría de ellos.

BIBLIOGRAFIA:

- Weine FS, Healey HJ, Gerstein H, Evanson L. Canal configuration in the mesiobuccal root of the maxillary first molar and its endodontic significance. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1969, 28(3): 419-25.
- Ting PC & Ngai L. Clinical detection of the minor mesiobuccal canal of maxillary first molars. *Int Endod J* 1992, 25(6): 304-6.
- Wolcott J, Ishley D, Kennedy W, Johnson S, Minnich S and Meyers J. A 5 yr clinical investigation of second mesiobuccal canals in endodontically treated and retreated maxillary molars. *JOE* 2005, 31(4): 262-4.
- Hess W & Zurcher E. The anatomy of the root canals of the teeth of permanent and deciduous molars. New York: William wood and Co., 1925.
- Yoshioka T, Kikuchi I, Fukumoto Y, Kobayashi C & Suda H. Detection of the second mesiobuccal roots of maxillary molar teeth ex vivo. *Inter Endod J* 2005, 38(2):124-128.
- Weller RN & Hartwell GR. The impact of improved access and searching techniques on detection of the mesiolingual canal in maxillary molars. *J Endod* 1989, 15(2): 82-3
- Görduysus MÖ, Görduysus M and Friedman S. Operating Microscope improves negotiation of second mesiobuccal canals in maxillary molars. *J Endod* 2001, 27(11): 683-7.
- Burhley LJ, Barrows MJ, BeGole EA and Wenckus CS. Effect of magnification on locating the MB2 canal in maxillary molars. *J Endod* 2002, 28(4): 324-7.
- Schwarze T, Baettige C, Stecher T and Geurtsen W. Identification of second canals in the mesiobuccal root of maxillary first and second molar using magnifying loupes or an operating microscope. *Aust Endod J* 2002, 28(2): 52-60.
- Stropko JJ. Canal morphology of maxillary molars; clinical observations of canal configuration. *J Endod* 1999, 25(6): 446-50.
- Sempira H N and Hartwell G R. Frequency of second mesiobuccal canals in maxillary molars as determined by use of an operating microscope: a clinical study. *J Endod* 2000, 26(11): 773.
- Al Shalabi R M, Omer O E, Glennon J, Jennings M and Claffey N M. Root canal anatomy of maxillary first and second permanent molar. *Int Endod J* 2000, 33(5): 405-14.
- Singh C, Sikri V K and Arora R. Study of root canals and their configuration in maxillary second permanent molar. *Indian J Dent Res* 1994, 5(1): 3-8.
- Ibarrola JL, Knowles KI, Ludlow MO and Mckinley IB Jr. Factors affecting the negotiability of second mesiobuccal canals in maxillary molars. *J Endod* 1997, 23(4): 236-8.
- Neelakantan P, Subbarao C, Ahuja R, Subbarao CV, Gutmann JL. Cone-beam computed tomography study of root and canal morphology of maxillary first and second molars in an Indian population. *J Endod*. 2010; 36(10):1622-7.
- Zheng QH, Wang Y, Zhou XD, Wang Q, Zheng GN, Huang DM. A cone-beam computed tomography study of maxillary first permanent molar root and canal morphology in a Chinese population. *J Endod*. 2010;36(9): 1480-4.
- Sharma S, Mittal M, Passi D, Grover S. Management of a maxillary first molar having atypical anatomy of two roots diagnosed using cone beam computed tomography. *J Conserv Dent*. 2015;18(4): 342-5.
- Almeida G, Machado R, Sanches Cunha R, Vansan LP, Neelakantan P. Maxillary first molar with 8 root canals detected by CBCT scanning: a case report. *Gen Dent*. 2015; 63(2): 68-70.
- Munavalli A, Kambale S, Bandekar S, Ajgaonkar N. Maxillary first molar with seven root canals diagnosed with cone-beam computed tomography scanning. *Indian J Dent Res*. 2015; 26(1): 82-5.
- Seidberg BH, Altman M, Guttuso J and Suson M. Frequency of two root canals in maxillary permanent first molar. *J Am Dent Assoc* 1973, 87(4): 852-6.
- Pomeranz HH, Fishelberg G. The second mesiobuccal canal of the maxillary molars. *J Am Dent Assoc* 1974, 88(1): 119-24.
- Hartwell G and Bellizzi R. Clinical investigation of in vivo endodontically treated mandibular and maxillary molars. *J Endod* 1982, 8(12): 555-7.
- Wolcott J, Ishley D, Kennedy W, Johnson S and Minnich S. Clinical investigation of second mesiobuccal canals in endodontically treated and retreated maxillary molars. *J Endod* 2002, 28(6): 477-9.
- Kottoor J, Velmurugan N, Surendran S. Endodontic management of a maxillary first molar with eight root canal systems evaluated using cone-beam computed tomography scanning: a case report. *J Endod*. 2011; 37(5): 715-9.
- Kulild JD, Peters DD. Incidence and configuration of canal systems in the mesiobuccal root of the maxillary first and second molars. *J Endod* 1990, 16(7): 311-7.
- Baldassari-Cruz LA, Lilly JP, Rivera EM. Influence of dental operating microscope in locating the mesiolingual canal orifice. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology & Endodontics* 2002, 93(2): 190-4.
- Yoshioka T, Kobayashi C, Suda H. High detection rate of root canal orifices under a microscope. *J Endod* 2002, 28(6): 452-3.

EL DR. RONALDO HIRATA EN LA PRESENTACIÓN OFICIAL DE LA TECNOLOGÍA SPHERETEC DE CERAM.X UNIVERSAL A LÍDERES DE OPINIÓN DE ESPAÑA Y PORTUGAL.

ceram.x[®]
universal nano-ceramic restorative

Los pasados días 16 Y 17 de Octubre, tuvo lugar en el hotel Vinci Soma de Madrid, la presentación de la nueva tecnología SphereTEC™ del nuevo composite Ceram.x® Universal de DENTSPLY.

Este evento, organizado y patrocinado por Dentsply, se desarrolló en dos jornadas, el viernes 16 por la noche, cena y copas, y la mañana del sábado 21, de la mano de los Dres. Ronaldo Hirata y Cris Webe, los profesores que nos acompañaron pudieron actualizarse con lo último en resinas compuestas y la tecnología que acompaña a este sistema.

El evento fue todo un éxito, 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 Ceram.X Universal en un "Café/Taller".

El nuevo Ceram.X Universal® se caracteriza por incorporar en su relleno lo último en tecnología: SphereTEC™. El relleno esférico permite que el material se extruya con facilidad del compule®, que se adapte excelentemente a las superficies de la restauración y que sea muy fácil de modelar. Además, SphereTEC™ le proporciona otra ventaja adicional: Las superficies micro estructuradas de las partículas, permiten que se mezcle más relleno con resina libre que los rellenos convencionales. Como resultado, el material no se pega a los instrumentos y por lo tanto es muy fácil de manejar.

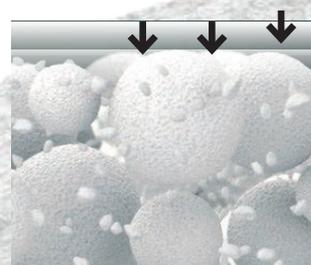
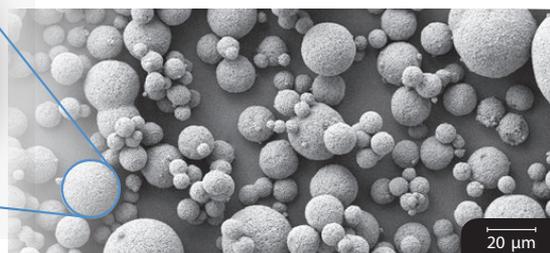
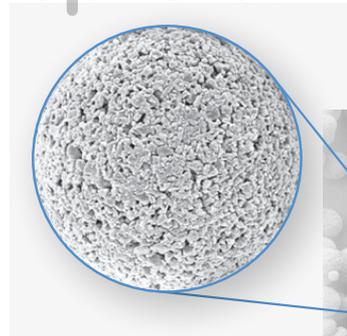
La nueva generación de Ceram.X Universal® está disponible en cinco colores CLOUD universales, desde A1 hasta A4. Con estos cinco colores, se cubre el rango completo de colores clásicos VITA®, y aseguran una gran estética gracias a su efecto camaleónico. Los cristales de relleno primarios submicrónicos, permiten que el composite se pueda pulir fácil y rápidamente dando como resultado restauraciones con un brillo excepcional.



.xplore la nueva tecnología del relleno

SphereTEC™

¡Mire aquí!

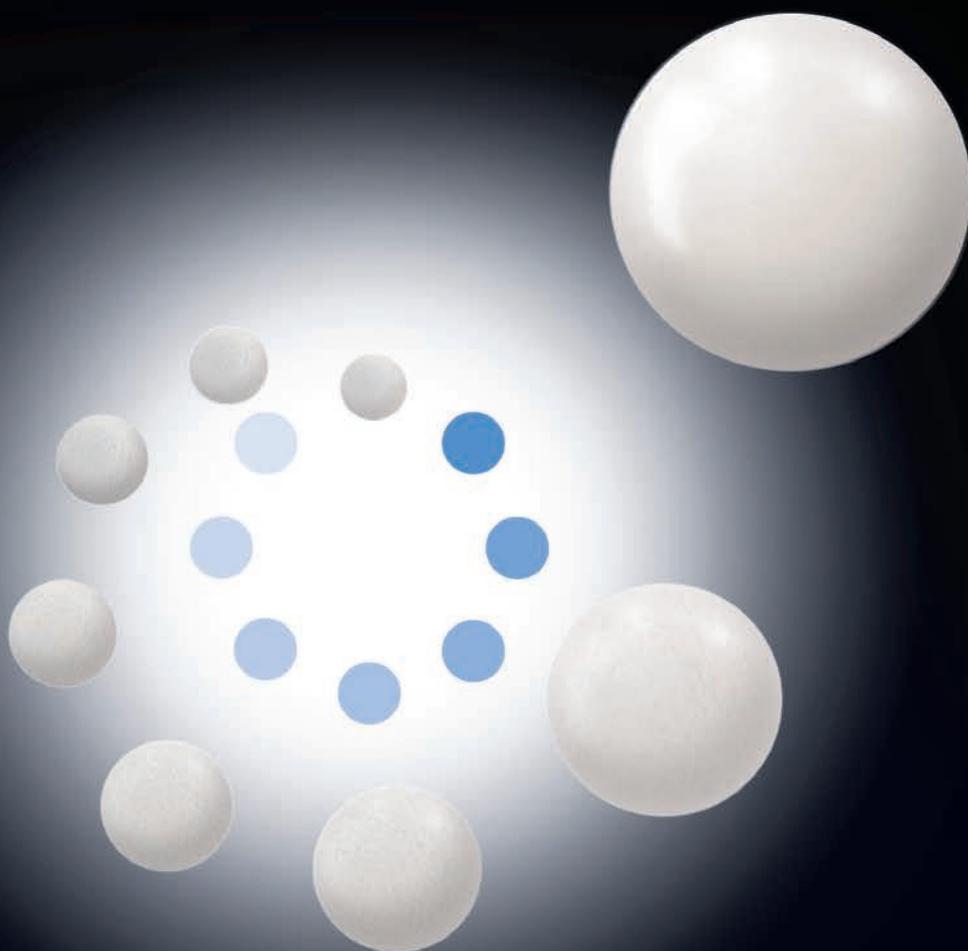


La micro-estructura de la superficie del relleno SphereTEC™ (d3.50~15µm), se obtiene por medio de un proceso de vaporización de gránulos a partir de rellenos de cristal sub-micrónico.

Fotografía SEM que muestra el relleno esférico prepolimerizado SphereTEC™, con un efecto de rodamiento de las esferas, que le proporciona una excelente adaptación y modelado.

La estructura microgranulada de SphereTEC™ puede mezclarse con una mayor cantidad de resina libre que los rellenos convencionales. Por lo tanto, ceram.x® no se pega a los instrumentos.

Explorando el futuro en la tecnología de los composites



nuevo: Incorpora SphereTEC™

ceram .x[®]
Composite universal nanocerámico



La exclusiva tecnología SphereTEC eleva el manejo del composite a un nivel superior.

- Excelente adaptación y modelado.
- Sistema de color ingenioso y sencillo:
5 colores que cubren todo el rango de colores VITA.
- Pulido fácil y rápido para un brillo excepcional.
- Estética natural.



www.dentsply-spheretec.com

Para una Odontología mejor

DENTSPLY

Para mayor información visite: www.dentsply.eu