

WAVE ONE, EVOLUCIÓN EN LA INSTRUMENTACIÓN DE CANALES CURVOS

Dr. Diego Echeverri Caballero
 Profesor Adjunto
 Instituto de Odontología
 Facultad de Medicina
 Universidad Austral de Chile



La introducción al mercado de los sistemas rotatorios mecanizados de níquel titanio significó un aporte invaluable en la práctica clínica endodóntica. Por sobre los sistemas tradicionales de instrumentación manual con limas de acero inoxidable, éstos ofrecieron eficiencia de corte, versatilidad para acceder al tercio apical de canales curvos, menor fatiga para el operador y ahorro de tiempo en esta etapa del tratamiento. No obstante, presentaban ciertas limitaciones, entre ellas la posibilidad de fractura de instrumentos por fatiga cíclica además de que algunos sistemas requerían el uso múltiples instrumentos que al ser utilizados en secuencia permitirían lograr el objetivo de conformación del canal requerido según cada caso. La posibilidad de separación de instrumentos implicaba que para acceder a tercio apical en canales de curvatura severa debería optarse por instrumentos de poca conicidad y diámetro reducido lo que trae como consecuencia una limitación considerable en la capacidad de irrigar, medicar y obturar la porción apical del canal.

Recientemente hemos sido testigos de nuevos avances en la tecnología de los sistemas de instrumentación mecanizada. El desarrollo de la tecnología M-Wire en aleaciones de níquel titanio nos ofrece instrumentos con mayor flexibilidad y resistencia a la fractura cíclica. Adicionalmente, el sistema de instrumentación con movimiento recíprocante permite al instrumento cortar dentina con gran eficiencia y aun respetar la morfología original del canal con lo que se reduce el riesgo de transporte y perforación lateral (Stripping). Estas cualidades han permitido además reducir el número de instrumentos requeridos para lograr la preparación mecánica.

Tales características significan indudablemente un ahorro considerable en el tiempo necesario en la etapa de instrumentación y simplicidad en el proceso. Aun cuando se ha divulgado como sistema de "lima única" haciendo énfasis en la economía de tiempo, el beneficio fundamental del uso de este sistema no se mide en cantidad de tratamientos por hora sino más bien en la posibilidad de acceder a la porción apical de canales de gran curvatura con instrumentos seguros, prácticos, eficientes y de gran conicidad que preparan el conducto para irrigación más eficiente, obturación más efectiva y en caso de ser requerido, para alojar una mayor cantidad de medicación.

Caso Clínico 1

Se presenta el re tratamiento de diente 3.6 con diagnóstico de periodontitis apical asintomática y tratamiento endodóntico previo, con obturación incompleta.

Al estudiar la radiografía de diagnóstico se hace evidente que el molar posee canales finos, con curvatura moderada de radio amplio en toda su longitud. Se puede apreciar relleno endodóntico deficiente en longitud en el canal distal, y deficiente en longitud y densidad en los mesiales. El material radiopaco alojado en los canales mesiales hace notar que se generó una posible falsa vía al rectificar el canal durante la instrumentación mecánica.

En todos los sistemas de instrumentación mecanizada es necesario lograr acceso en línea recta y asegurar la cateterización o permeabilidad del conducto (glidepath). El desafío en este caso es localizar cada uno de los canales mesiales una vez retirado el material de relleno antiguo y posteriormente realizar la conformación mecánica.

El retiro del material de relleno previo se llevó a cabo mediante el uso de los instrumentos Protaper D (retratamiento) No 1 y 2 con movimiento rotatorio mecanizado. Se realizó entonces la permeabilización de los canales con instrumento C+ 08 manual y una vez establecida la longitud de trabajo se utilizaron los instrumentos Pathfile (rotatorios mecanizados) para permeabilizar cada uno de los canales. Se decidió entonces utilizar el instrumento Wave One Primary (WOP) (movimiento recíproco) para la instrumentación de los canales mesiales, y Wave One Large (WOL) para el canal distal. En este punto se pudo verificar que la aguja de irrigación alcanzaba longitud de trabajo (LT) -1mm en el canal distal pero en los canales mesiales la curvatura impedía acceder más allá del tercio medio. Considerando que el canal se encuentra contaminado se decide instrumentar también con WOL los canales mesiales. En virtud de que habían sido ya instrumentados con WOP, el instrumento mayor pudo llegar a LT sin dificultad. De este modo, la irrigación pudo depositarse a LT - 1mm también en los canales mesiales pese a su curvatura y con ayuda del Endoactivator se logró una mejor limpieza y evacuación del contenido del canal en su porción apical.

La imagen del control de obturación permite apreciar la marcada conicidad de la preparación, la amplitud de los canales en apical y como el material de relleno sigue la curvatura de la raíz manteniéndose centrado en sentido meso distal. La limpieza de las paredes del canal es tal que se observa cemento sellador en un conducto accesorio que emerge hacia distal de la raíz mesial en la porción apical, asociado con la localización de la lesión radiolúcida en el hueso periradicular (Figuras 2 a 4).



Fig. 1

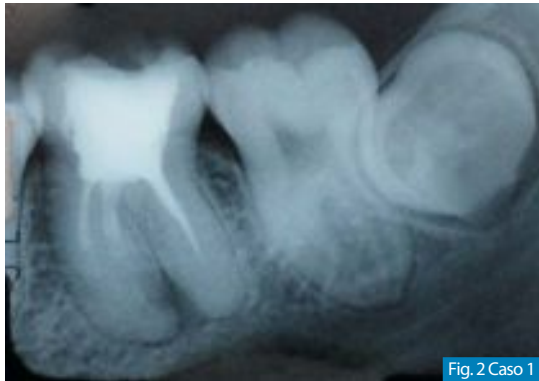


Fig. 2 Caso 1



Fig. 3 Caso 1

Caso Clínico 2

Diente 2.6 con diagnóstico de periodontitis apical asintomática. La raíz mesial muestra marcada curvatura y una lesión radiolúcida periapical de 6 mm de diámetro y bordes difusos. Una vez logrado el acceso mediante instrumento rotatorio mecanizado Protaper Sx, se decide instrumentar los canales mesobucales con instrumento Wave One Small, canal distal con Wave One Primary y el canal palatino con Wave One Large.

A pesar de la gran conicidad de los instrumentos Primary y Small (rojo y amarillo), se hace difícil lograr ubicar la punta de irrigación en tercio apical de los canales vestibulares debido a su curvatura. Considerando que se trata de canales severamente contaminados, se decide continuar la instrumentación, hasta Wave One Large, de los dos meso-bucales (confluyen en tercio medio) y el distal lo cual se logra sin mayor dificultad. Después de realizar el protocolo de irrigación correspondiente, se realiza la obturación mediante compactación lateral en frío.

En el control radiográfico a las 10 semanas se hace evidente una disminución en el diámetro de la lesión periapical de la raíz meso bucal (Figuras 5 a 7).

No hay consenso respecto al diámetro ideal en la preparación mecánica de la porción apical de los canales radiculares. Pueden encontrarse argumentos a favor y en contra de la preparación mecánica con instrumentos de gran diámetro y conicidad. El uso de instrumentos con estas características en canales curvos debe realizarse con prudencia. Se ha demostrado que forzar un instrumento recíprocante de gran diámetro en un canal curvo puede llevar a la formación de hombros o escalones si no se ha creado previamente una adecuada cateterización. Aun cuando los instrumentos Wave One son considerados en general como sistemas de "lima única", el uso de ellos en secuencia creciente facilita el acceso al tercio apical en canales con curvatura considerable asegurando una mejor limpieza, medicación y obturación del canal, algo muy difícil de lograr con cualquier otro sistema de instrumentación disponible actualmente.

Depende de la destreza del clínico y del estudio minucioso de cada caso en particular el trazar un plan de tratamiento en el que se cumplan los objetivos biológicos del tratamiento del canal radicular, siempre en busca del mayor beneficio para el paciente.

Figura 1. Instrumentos ProTaper Sx (acceso) y Wave One 25mm.

Figura 2. Caso 1. Diente 3.6 tratado endodónticamente con relleno incompleto.

Figura 3. Caso 1. Rx panorámica del caso 1.

Figura 4. Caso 1. Diente 3.6 obturado.

Figura 5. Caso 2. Diente 2.6 Periodontitis apical asintomática.

Figura 6. Caso 2. Diente 2.6 obturado.

Figura 7. Caso 2. Diente 2.6 control 10 semanas.

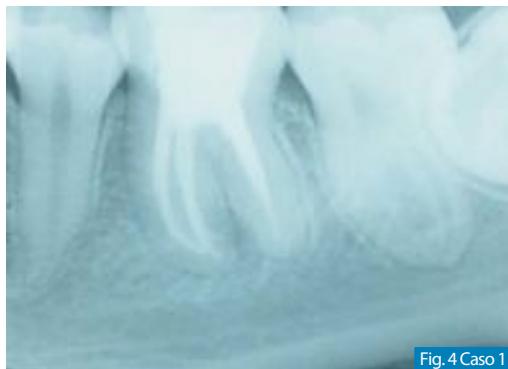


Fig. 4 Caso 1



Fig. 5 Caso 2



Fig. 6 Caso 2



Fig. 7 Caso 2