



Caso clínico

Tratamiento Complejo para una Fractura Coronaria Severa

Karim del Valle Llahyah
Ernesto Radica
Domingo Radica
Martha Siragusa

✉: karlla@arnet.com.ar

Recibido: Mayo 2012– Aceptado: Agosto 2012

Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Rosario

Desarrollo

Paciente varón de 9 años de edad llega al Servicio de Guardia de la Facultad de Odontología a causa de un golpe recibido en la cara que provoca la fractura de gran parte de la corona clínica de la pieza dentaria N° 21. Se le administran antibióticos y analgésicos. Fue derivado a la Especialidad para que los profesionales de la misma tomen la conducta terapéutica correcta a seguir.

El paciente llega por sus propios medios y por ser menor acompañado de un adulto responsable. Presentaba la zona del labio superior algo edematizada. Su estado sistémico general sin ningún tipo de patologías preexistentes. El paciente relata que aproximadamente 15 días atrás recibió un golpe en la cara jugando al fútbol. El impacto de la pelota le ocasionó una fractura coronaria casi total de la pieza dentaria N° 21 con compromiso radicular. Se le practicaron algunas maniobras operatorias de urgencia siendo luego lo derivado a la Especialidad de Endodoncia con el respectivo carné con los datos del paciente y su historia actual de la pieza afectada. Se le había realizado extirpación pulpar parcial, colocación de hidróxido de calcio y reconstrucción de la corona con composite.



Foto 1



Foto 2

Diagnóstico presuntivo: Fractura corono radicular con proceso de muerte pulpar.

Inspección y exploración extraoral:

El labio superior presentaba una leve lastimadura justo a la altura de la pieza comprometida y leve tumoración del mismo. No presentaba asimetrías en ningún lado de la cara. Sin adenopatías a la palpación del cuello, tampoco se observaron fístulas cutáneas. A pesar del golpe recibido al momento de la inspección no se apreciaron hematomas en la cara, pero su fascie dejaba entrever malestar y dolor.

Inspección y exploración intraoral:

- a) de tejidos duros: abundante placa bacteriana generalizada en toda la boca en general. Ausencias de las piezas N° 84 y 85 y las piezas dentarias N° 16 y 26 presentan restauraciones con amalgama por oclusal sin filtraciones y bien selladas. Pieza N° 21 presenta restauración de plástica totalmente desadaptada.
- b) de tejidos blandos: encía de la pieza N° 21 lacerada, tumefacta y edematosa, por el golpe sufrido días atrás. Presenta labio superior lastimado. Mejillas, lengua y labio inferior sin particularidades. Se observa en la encía insertada de ambas arcadas por vestibular una pigmentación marrón clara de tipo congénita.

Palpación: refiere dolor al palpar la zona vestibular y palatina que rodea a la pieza dentaria N° 21. Las tablas alveolares de dicha zona no presentan abombamientos ni crepitaciones.

Percusión: no se realizó esta maniobra clínica para evotar mayores molestias. No se realizaron test térmicos, transiluminación, ni pruebas eléctricas.

Imágenes para diagnóstico:



Se tomó una radiografía analógica de la pieza dentaria N° 21, utilizando la Técnica del Cono Largo. Se observó ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal, con maduración apical incompleta pero próxima a concluir. La cámara pulpar amplia. Hacia distal la cresta alveolar se nota bastante difusa. Radiográficamente no alcanza a apreciarse la fractura pero se observa una zona más radiolúcida por mesial a la altura del tercio cervical y medio de la raíz, como un desplazamiento de la cortical alveolar que se observa discontinua y el espacio del ligamento muy ensanchado hacia mesial y central. La raíz en vías de maduración apical. Se prestó atención también a la pieza N° 11, y se mantiene en observación para ver como reacciona en apical, ya que también pudo haber sufrido ruptura de su paquete vasculo-nervioso por la cercanía a la pieza a tratar.

Diagnostico definitivo: Fractura coronaria compleja y fractura coronal de la raíz, con muerte pulpar contaminada por traumatismo severo.

La mayoría de los traumatismos dentales ocurren en el grupo de edad comprendido entre los 7 y los 10 años debido a caídas, accidentes domésticos, escolares. Se presentan principalmente en la región anterior de la boca, afectando la arcada maxilar más que a la mandíbula.

Este tipo de fracturas son oblicuas y afectan corona y raíz. Los dientes anteriores muestran la fractura así llamada de tipo CINCEL, que separa la corona en sentido diagonal y se extiende a nivel subgingival hacia la superficie radicular. Parecen una fractura coronal, pero son más extensas y graves porque incluyen a la raíz y a la pulpa.

Un aspecto importante del examen de las fracturas corona-raíz es la eliminación de todos los fragmentos antes de hacer el plan de tratamiento.

El traumatismo corono radicular es un desafío más periodontal que endodóntico. Se debe buscar alargamiento radicular para conseguir un buen sellado en la restauración coronal.

Protocolo de trabajo: Tratamiento del conducto radicular con derivación a la Especialidad de Periodoncia y Ortodoncia, para obtener un alargamiento de la corona clínica manteniendo los tejidos gingivales saludables y luego realizar la rehabilitación correspondiente.

Consentimiento firmado: por ser el paciente menor de edad se le explica a la madre quien lo acompañó, acerca del tratamiento que se va instaurar. La importancia del seguimiento y control a distancia del niño y de su responsabilidad de acompañarlo y asistir. También se deja en claro que el tratamiento puede tener sus complicaciones o fracasos, que el éxito depende mucho de la respuesta biológica del niño. Se compromete al adulto a asistir a los controles cuando sean necesarios o cuándo los profesionales así lo crean conveniente. Además se la responsabiliza de la realización de las restauraciones posteriores al tratamiento. Firma de conformidad estando de acuerdo con todo lo antedicho.

Analgesia: se realizó analgesia infiltrativa subperióstica en fondo de surco vestibular a nivel de la pieza dentaria N° 21 con Lidocaína clorhidrato al 2% con epinefrina 1: 50000.

Eliminación de elementos dentarios fracturados: con mucho cuidado se procedió con una pinza de algodón a retirar restos coronarios con remanente de restauración con composite y suavemente una pequeña porción de raíz por palatino. Del conducto se retiró una torunda de algodón en total estado séptico.

Aislamiento del campo operatorio: se realizó aislamiento relativo del campo operatorio con rollos de algodón por vestibular, ya que se creyó conveniente para no lacerar aún más la encía o dañar los tejidos de soporte por la fractura. Se le proporcionó al paciente un eyector de saliva para su mayor comodidad.

Apertura cameral: por causa del accidente se encontraba la cámara ya expuesta y el conducto a la vista, sólo se retocó lo mínimo necesario para eliminar bordes filosos o escuadrados con turbina refrigerada y piedra troncocónica extra larga.

Irrigación-aspiración: para poder iniciar las maniobras operatorias intra conducto se realizó en primer lugar una irrigación profusa de la zona con abundante agua oxigenada de 10 volúmenes, para decontaminar lo máximo posible la entrada al conducto, y aspirando para arrastrar todo el material contaminado. No se irrigó con hipoclorito ya que sin el aislamiento absoluto se puede provocar necrosis de los tejidos blandos y además puede caer accidentalmente a la cavidad oral y ser deglutido.

Extirpación pulpar: suavemente con un tiranervios se trató de hilvanar el tejido pulpar, introduciendo el instrumento hasta sentir una pequeña resistencia, se retiró uno o dos milímetros y se giró dos o tres vueltas en sentido de las agujas de reloj. Se traccionó logrando así traer consigo la pulpa dentaria.

Tal como se observa en la fotografía, la pulpa dentaria se encontraba en un estado de isquemia con su estroma cohesivo, congestivo y en vías de descomposición.



Foto 4

Irrigación-aspiración: se realizó irrigación dentro del conducto con agua de cal (ya que la pieza dentaria no ha alcanzado totalmente la maduración apical y si irrigáramos con hipoclorito podría producirse traspaso del mismo hacia el periápice provocando necrosis, inflamación e infección de los tejidos duros y mucho dolor).

El agua de cal se prepara saturando polvo de hidróxido de calcio con agua destilada y dejando que éste decante. De ésta manera se puede llevar al conducto con una jeringa e irrigar. El hidróxido de calcio por ser altamente alcalino tiene propiedades antisépticas y antimicrobianas.

Registro de la longitud de trabajo o conductometría: por medio del método Dígito- Táctil se derivó el límite apical de la preparación quirúrgica llamado también límite CDC.

Se seleccionó una lima lisa tipo K de 21 mm y calibre N° 80 y se introdujo lentamente en el conducto con movimiento de vaivén, donde llegó hasta una longitud de 18 mm. Allí se estableció la referencia sobre el borde incisal remanente vestibular con topes de goma colocados en la lima.

Luego se tomó una radiografía ortorradiar para corroborar la longitud de trabajo, se reveló la misma y se observó que la longitud estaba correcta. Entonces quedó establecida la longitud de trabajo a 18 mm del borde remanente coronario inciso-vestibular.

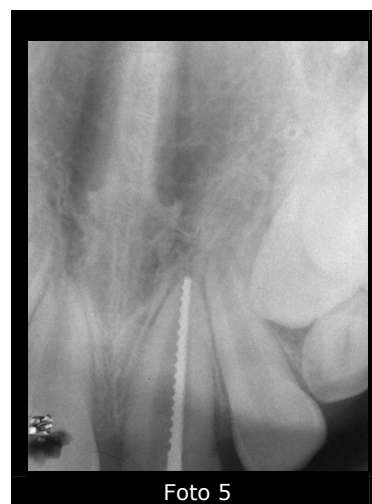


Foto 5

Preparación quirúrgica: con este procedimiento se elimina el contenido orgánico del conducto radicular y se logra el tallado de una matriz que contenga la masa de obturación. Con la limpieza del conducto ya terminada con las maniobras anteriores se procedió al tallado del conducto a nivel apical, dando forma de retención y resistencia para confinar el material de obturación definitiva en el interior del conducto y de conveniencia o conicidad progresiva para facilitar dicha obturación. En éste caso en particular se utilizó como único instrumento en apical la lima lisa N° 80, la cual quedó como lima memoria (último instrumento utilizado para tallar la matriz en apical). En éste caso coincidió con la lima con la que se tomó la conductometría. Luego se disminuyó a 3 mm la longitud, es decir con tope ajustado a 15 mm de la referencia y se realizó limado perimetral muy suave y con mucho cuidado, sin excesivas presiones para evitar lesionar aún más el aparato de sostén de la pieza. Así se obtuvo una buena forma de conveniencia. Se repitieron las irrigaciones con agua de cal y por último se enjuagó con suero fisiológico y se secó el conducto con conos de papel estériles N° 80.

Obturación definitiva: se decidió la obturación definitiva en la misma sesión para evitar recontaminación del conducto por posibles filtraciones.

Esta maniobra operatoria tiene como objetivo reemplazar el contenido del conducto por un material permanente, impermeable y con buena compactación tridimensional.

Se utilizaron conos de gutapercha: cono principal N° 80 y conos accesorios. La gutapercha es el jugo seco del árbol Isonandra percha. Existe en la naturaleza como 1,4-poliisopreno, y es más dura, más frágil y menos elástica que la goma natural. Existen dos formas cristalinas: la Alfa y la Beta. La forma Alfa es la forma natural obtenida del árbol. Una vez procesada esta forma se conoce como Beta, que es la utilizada para rellenar los conductos radiculares. Los conos actuales están compuestos por aproximadamente 20 % de gutapercha, 65% de óxido de cinc, 10% de sustancias radiopacas como sales de metales pesados y un 5% de plastificadores o resinas. La gutapercha posee una excelente propiedad que es su capacidad de deformarse ante una presión lateral sobre las paredes rígidas de los conductos, esta propiedad permitió utilizar una técnica de condensación lateral en frío. A su vez ésta necesita para adherirse a las paredes dentinarias de un agente o cemento sellador. Cemento sellador a base de hidróxido de calcio: SEALAPEX.

El avío presenta dos tubos que contienen la base y el catalizador.

El sealapex al contener hidróxido de calcio actúa estimulando la reparación ósea y mantiene el conducto libre de microorganismos a la vez que promueve la cicatrización periapical.

| | |
|--------------|--|
| Base: | HIDRÓXIDO DE CALCIO 25% OXIDO DE CINCO 6,5% SULFATO BÁRICO 18,6% |
| Catalizador: | DIÓXIDO DE TITANIO 5,1% ESTEARATO DE CINCO 1% |

Se procedió a seleccionar el cono principal: N° 80 (que coincide con el instrumento memoria preestablecido durante la preparación quirúrgica). Se constató el ajuste en el conducto observando de mantener la longitud a 18 mm según las referencias ya establecidas. Luego se colocó en NaOCl para desinfectar la gutapercha y se procedió a la elección de los espaciadores, a los que se les colocaron topes de goma a 2 o 3 mm menos de la longitud de la preparación quirúrgica. Con un espiral de Lentulo en micro motor se llevó el cemento al conducto con mucho cuidado a la pieza dentaria N° 21, y luego se cementó el cono principal. Se fueron generando espacios con los condensadores de forma lateral hacia el lado de mayor diámetro de la pieza, en éste caso hacia distal, colocando tantos conos accesorios como



Foto 6

espacios se fueron generando hasta rellenar totalmente el conducto y no entraran más conos accesorios (Técnica de Condensación lateral en frío). Finalmente se calentó un instrumento Ladmore al rojo cereza y se cortaron los conos bien a la entrada del conducto para luego compactarlos con condensador vertical de forma manual con suave presión apical. Por último se realizó la limpieza de la entrada al conducto con torunda de algodón embebida en alcohol, eliminando también restos de cemento sellador. La cavidad de apertura se obturó con cemento de fosfato de zinc. Se toma la radiografía final. En ésta se observa un buen sellado a nivel apical, regular en la porción media y mesial del conducto. Buen sellado a nivel coronal con continuidad entre la gutapercha y el cemento de fosfato, lo cual me asegura contra posibles filtraciones.

Se deriva al paciente a la Cátedra de Periodoncia y Ortodoncia una semana después. Se cita a un control a los seis meses.

Los profesionales Odontólogos a cargo de las mencionadas cátedras estando al tanto del caso, y luego de evaluar las distintas posibilidades, decidieron conveniente realizar debido a la edad del niño y la cantidad encía insertada una: Extrusión Coronaria Ortodóncica.

Básicamente la extrusión consiste en un movimiento coronal de la raíz producido por la aplicación de fuerzas ortodóncicas. Esta "erupción dental" produce la expansión de las fibras periodontales y gingivales arrastrando a todo el periodonto y obteniendo una migración coronal de la cresta alveolar y de los márgenes gingivales.

Lo primero que se realizó fue el grabado ácido de una pequeña superficie de esmalte que estaba al descubierto en la pieza Nº 21, se colocó un botón de ortodoncia que se fijó al polimerizar el composite y braquets en los dientes Nº 11,12 y 22. Dentro del conducto radicular se talló y se colocó un alambre de acero inoxidable. Se comenzó la tracción, primero con alambre y luego con goma elástica sin hacer ningún tipo de cirugía por lo cual se traccionó hacia coronal la raíz junto con el hueso. Luego se fue haciendo cada quince días una sindesmotomía para eliminar la adhesión de las fibras a la raíz por lo cual ésta fue emergiendo tratando de conseguir un espacio biológico para la futura reconstrucción. Esto se vio visible con el cambio del botón a un braquets (que es de mayor tamaño), y la posición de la papila interincisiva se conservó e incluso fue aumentado lo que nos dio una mejor estética. Provisoriamente se reconstruyó la parte coronaria con composite y la intrarradicular con fibra de vidrio. Se espera el desarrollo total del niño para recién poder realizar perno y corona definitiva.

El objetivo de esta técnica es preservar el hueso, el ligamento periodontal, la encía insertada, con lo cual se consigue una salud gingivo- periodontal aceptable. No está indicada la extracción y colocación de un implante porque el crecimiento del niño no ha concluido, y si eliminase esta raíz se perdería el hueso alterando el desarrollo óseo.



Foto 7

Primer control clínico-radiográfico: A los siete meses: Marzo 2011.

Luego de siete meses de realizado el tratamiento tanto endodóntico como ortodóntico y periodontal, el paciente asiste al control ya establecido. Mantenía en boca la restauración realizada con buena adaptación y estética bastante aceptable. El espacio biológico ocupado por la papila interincisiva se encontraba muy bien conservado, si tenemos en cuenta las características con las que llegó a la primera consulta luego del accidente. No presentaba dolor, fístulas, edemas o tumoraciones. Tampoco sintomatología a la percusión vertical y horizontal suave.

Radiográficamente se observa en apical una imagen radiolúcida que podría ser tejido en vías de reparación. Al observar la zona del ligamento periodontal donde había desplazamiento de la cortical alveolar hacia mesial y central se observa totalmente cicatrizado. La imagen radio paca de la restauración aparece bien adaptada por distal pero por mesial algo deficiente.

Se cita para un segundo control a los 5 o 6 meses.



Segundo control clínico-radiográfico: Agosto 2011.

A un año de la obturación definitiva, el paciente se encuentra aún con la restauración estética realizada por los colegas en boca y en perfecto estado clínico biológico y funcional, tal como se había encontrado cinco meses atrás, en el primer control. No refiere sintomatología alguna, se encuentra en total normalidad clínica. Sin fístulas, edema, movilidad o tumoración.

La imagen radiográfica muestra en apical una visible mejoría de cicatrización y reparación. La restauración plástica se encuentra con las mismas características que el control anterior.

Se observa además la erupción ectópica del canino permanente impactando sobre el lateral N° 22, por falta de espacio al estar el canino temporario aún en boca. Para lo cual se lo deriva a la Cátedra de ortodoncia para su evaluación.

Cabe destacar que la restauración definitiva no se ha realizado aún dada la edad del paciente y esperando el desarrollo total de la raíz.



Evaluación del caso:

La restauración de un diente destruido a nivel de la cresta alveolar, se encuentra comprometida desde el punto de vista biológico y restaurativo. Si en estas circunstancias restauramos el diente, estaremos obviando las dimensiones del espacio biológico y será necesario profundizar los márgenes de nuestra restauración, con el objetivo de poderlos colocar en estructura dental sana. El resultado será una mala respuesta gingival por la trasgresión de las inserciones epiteliales y conjuntivas. Ante una situación así, debemos exponer estructura dental sana que nos permita colocar los márgenes de nuestra restauración respetando las dimensiones del espacio biológico. De este modo, la extrusión se plantea como una alternativa a la extracción o a la cirugía del alargamiento de corona.

Teniendo en cuenta la magnitud de la lesión con la cual llega el paciente a la Especialidad, puedo decir que es un caso exitoso, ya que las posibilidades de mantener la pieza en boca eran casi imposibles.

El paciente se encuentra sin sintomatología clínica, no se observan fístulas, movilidad, ni dolor a la masticación. A pesar de presentar una restauración provisoria se observan los tejidos gingivales en total normalidad y salud, y más aún la papila interincisiva se encuentra ocupando su espacio biológico devolviéndole estética.

Desde el inicio del tratamiento hasta el último control radiográfico se observa a nivel apical como el espacio del ligamento periodontal ha disminuido notablemente. La raíz fue madurando lentamente y se puede observar una línea de cierre que comienza a asomarse cerrando ya la raíz, llegando a su maduración y apicoformación. La imagen radiográfica del último control sugiere una lenta reparación a nivel apical donde no se aprecian signos de reabsorción ósea ni patología postratamiento. Las corticales alveolares parecen no recuperarse, aún se observan algo esfumadas donde hacia mesial de la pieza se observa más reabsorbida.

