

¹ Egresada de la Especialidad de Endodoncia, Universidad Nacional Autónoma de México.

² Profesor de la Especialidad de Endodoncia, Universidad Nacional Autónoma de México.

Traumatismo Dental con Complicación Radicular: Reporte de caso.

RESUMEN

Las fracturas de la raíz también llamadas intra alveolares radiculares, son aquellas que afectan a la dentina, al cemento y la pulpa, se caracterizan por presentar patrones complejos de curación, debido al deterioro de la pulpa, el ligamento periodontal, la dentina y el cemento. La mayoría de estas fracturas se producen por un golpe directo contra el suelo, un cuerpo extraño que incida sobre el diente o accidentes automovilísticos y deportivos. En el presente artículo se describe el tratamiento y seguimiento a 2 años 4 meses del caso de una niña de 10 años de edad que después de un traumatismo fue sometida a un tratamiento no adecuado, que le causaba mucho dolor, radiográficamente se observó la ausencia del tercio apical en el diente 21 y una movilidad grado III del mismo. Se modificó el tratamiento prolongando la vida del diente en boca.

PALABRAS CLAVE: Traumatismo, Fracturas, Emergencia.

ROOT COMPLICATION WITH DENTAL TRAUMA: A CASE REPORT.

ABSTRACT

Root fractures also known as intraalveolar root fractures, are those which involves and damage the dentin, cement and pulp, they are often characterized by the presence of weird and unusual healing patterns, mainly because of the pulp, periodontal ligament, dentin and cement injuries. Most of this fractures are caused because of a direct traumatism against the ground, also by any other object that directly hits the thoot, or any type of sports or car accidents, In this article its described the treatment and a follow up for 2 years 4 months of a 10 year old traumatized girl, which after the accident was treated in the wrong way causing her a lot of pain and periodontal problems, radiographically it's shown the absense of the apical third of tooth 21 and an advanced movility degree. The treatment was drastically modified achieving the main purpose wich was to preserve the tooth in function.

KEYWORD: Trauma, Fractures, Emergency.

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos dentales son considerados como una de las urgencias más comunes que se presentan en el consultorio dental y como tales, los tratamientos deben tener prioridad sobre los demás casos ya que los dientes con mayor posibilidad de mostrar necrosis pulpar, son los que quedaron expuestos a contaminantes de la cavidad bucal durante veinticuatro horas como mínimo antes de la restauración.¹⁻⁷

Las principales causas de estos traumatismos son peleas, accidentes de tránsito, accidentes deportivos y caídas. Pueden tener como consecuencia las fracturas dentales que pueden involucrar corona, corona y raíz o solo la porción radicular, en este caso serán clasificadas según su localización y el grado de movilidad que tenga el fragmento coronario.⁸⁻¹⁰

Andreassen^{1,4,6,11} clasifica las lesiones que afectan la porción radicular según su localización en:

- a. Fracturas del tercio apical
- b. Fracturas del tercio medio
- c. Fracturas del tercio cervical

Las fracturas del tercio medio y del tercio apical, toman normalmente un curso oblicuo, siendo más apicales en la porción vestibular.

Sin embargo, a medida que la línea de fractura se acerca al tercio cervical de la raíz, la dirección de esta se va haciendo más apical a la cara palatina, pudiendo llegar a ser perpendicular al tercio apical.

En la exploración clínica podemos observar desde una ligera extrusión hasta grandes desplazamientos del fragmento coronario. De esta forma, la pulpa puede únicamente estirarse o llegar a seccionarse dependiendo de su elasticidad intrínseca.²

Otro signo clínico es la movilidad del fragmento coronario que será más o menos notorio según la localización de la línea de fractura. También pueden aparecer alteraciones en la oclusión y una

pequeña tumefacción hemorrágica en el surco gingival.^{1,2,3,6,11}

En una fractura radicular va a ser muy importante la imagen radiográfica obtenida para un correcto diagnóstico, será de gran importancia tomar radiografías en distintas angulaciones para tratar de identificar o descartar una posible fractura.

Algunos tipos de fracturas radiculares, como las verticales, no siempre son visibles, debido a que el haz central de los rayos no coincide con la línea de fractura por lo que, pueden no ser detectadas en las radiografías tomadas inmediatamente después de la lesión, mientras que en radiografías posteriores se observará claramente la línea radiolúcida de la fractura. Esto se debe a que pasados unos días se produce hemorragia, edema o tejido de granulación entre los fragmentos, estableciendo un desplazamiento de los mismos.^{2,5}

También debemos realizar controles posteriores de una forma periódica, pues el estado de vitalidad pulpar puede ser variable y es prudente esperar para evaluarlo. La respuesta pulpar puede ser normal a los doce días del traumatismo, sin embargo, distintos autores afirman que se pueden tardar varios meses en determinar el estado de la salud pulpar debido a que en ocasiones este puede estar dañado, pero el riego sanguíneo puede permanecer intacto.^{2,10}

La mayoría de los traumatismos afectan estructuras y tejidos adyacentes a los dientes. Con respecto a la afectación que tienen los tejidos periodontales tenemos:^{1,2,5}

- a. La concusión, lesión de las estructuras de sostén del diente, sin movilidad o desplazamiento anormal del diente, pero con evidentes molestias a la percusión.
- b. La subluxación, en donde habrá mayor sangrado, movilidad anormal pero sin desplazamiento del diente.
- c. La luxación extrusiva donde hay un desplazamiento del diente fuera de su alveolo.
- d. Luxación lateral donde el desplazamiento del diente fuera de su alveolo es acompañado de la fractura de una de las corticales.

- e. La luxación intrusiva, siendo la de peor pronóstico, se acompaña de fractura alveolar.
- f. Y la avulsión en donde el diente es completamente desplazado de su alveolo.

Estos eventos se caracterizan por presentar patrones complejos de curación, debido al deterioro de la pulpa, el ligamento periodontal, la dentina y el cemento. Al reposicionarse el fragmento coronario pueden ocurrir diferentes eventos de cicatrización:^{1,2,3,5}

1. Por aposición de tejido duro, dentina y cemento donde radiográficamente se percibe ligeramente la línea de fractura.
2. Por formación de tejido conectivo alrededor de ambos fragmentos. En este tipo de cicatrización existe ligera movilidad.
3. Formación de un puente óseo entre ambos fragmentos y tejido conectivo que rodeará ambos fragmentos.
4. En el caso de que una necrosis pulpar no sea tratada a tiempo ocurrirá una interposición de tejido de granulación entre los fragmentos lo que ocasionará una movilidad excesiva, la distancia entre los fragmentos aumenta y radiográficamente se observará una zona radiolúcida a nivel de la línea de fractura. Esto es considerado como un fracaso y será necesaria la extracción de ambos fragmentos.
5. Cuando por alguna razón se pierda o no exista fragmento apical se buscará una aposición de tejido óseo.

Las consideraciones que van a influir en que esta cicatrización ocurra son la ubicación de la fractura y el tiempo que transcurra entre el traumatismo y su correcto tratamiento.^{2,6,12,13}

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 10 años de edad, se presenta en el Departamento de Endodoncia de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM, después de haber sufrido un traumatismo causado al recibir un fuerte “cabezazo” en la parte izquierda

de la cara mientras jugaba con otros niños, este golpe afectó la zona de los dientes anteriores 2.1 y 2.2, así como los tejidos blandos adyacentes a esta zona, después de este evento, la madre acude de inmediato con un dentista particular.

A la inspección clínica se observa una férula inadecuada a base de una guarda de acetato fijada con alambre ortodóncico en la zona de molares lo que impedía una higiene adecuada por lo que tenía una halitosis muy marcada, presentaba mucho dolor y le era imposible comer (Fig.1).



Fig. 1. Férula inadecuada

En la revisión radiográfica se observa la ausencia del tercio apical en el diente 2.1 (Fig. 2). La madre reporta que el odontólogo con el que llevó a la paciente en un principio realizó la extracción de un diente temporal, lo que crea la hipótesis de que dicho diente en realidad fuera la parte apical de la raíz del diente 2.1.



Fig. 2. Ausencia del tercio apical de pza 2.1

Al retirar la guarda se observan lesiones en la encía a nivel de la zona de molares de ambos lados, causadas por los alambres de ortodoncia con los que la férula fue fijada (Fig. 3 y 4) Al examinar los dientes involucrados se encontró una movilidad grado II en el diente 2.2 y grado III en el diente 2.1 y se observaron los datos descritos en la Tabla 1.



Fig. 3 - Fig. 4 Lesiones en tejido periodontal

Se coloca una férula semirígida de alambre de ortodoncia calibre 14, fijada a las caras vestibulares usando resina (Fig. 5), se realiza un ajuste oclusal desgastando puntos de contacto para no estimular y aumentar la movilidad. Esta férula permaneció en boca bajo un seguimiento continuo, controles radiográficos y pruebas de sensibilidad pulpar, de manera que se detectará cualquier complicación. Se indica una dieta blanda, cepillado constante y realizar enjuagues con clorhexidina al 0.12%, se da una nueva cita a los 8 días.

En la siguiente cita se realizan de nuevo las pruebas periodontales y de sensibilidad pulpar en donde en el diente 2.1 no hubo cambios, su diag-

nóstico fue una necrosis pulpar con periodontitis apical aguda, el tratamiento necesario, fue una necropulpectomía.

Se realiza el tratamiento de conductos del diente 2.1 aislando con ayuda de cianocrilato, se limpia manualmente a longitud de trabajo. (Fig. 5 y 6) y se irriga constantemente con hipoclorito de sodio al 1.5%, se coloca hidróxido de calcio y se sella usando Óxido de Zinc y eugenol y ionómero de vidrio como material de reconstrucción temporal para evitar la contaminación del conducto hasta la siguiente cita.

A las dos semanas se retira el material colocado, se limpia el conducto y se realiza una secuencia de irrigación final usando hipoclorito de sodio al 1.5%, solución fisiológica para neutralizarlo, EDTA al 17%, solución fisiológica una vez más y alcohol, todo activado con ultrasonido.

Después de este procedimiento se coloca un tapón a base de MTA en la parte más apical del conducto como barrera física para evitar que el material de obturación se proyecte, se condensa adecuadamente y se introduce una torunda de algodón húmedo en el acceso de la cavidad para beneficiar a su endurecimiento, entonces el acceso es sellado con un material de restauración provisional a base de óxido de zinc y eugenol y ionómero de vidrio (Fig.8).

Tabla 1	Sensibilidad Pulpar	Pruebas periodontales		
Diente	Frío	Percusión	Palpación	Movilidad
2.1	Negativo	Positivo	Positivo	Grado III
2.2	Positiva/persistente	Negativo	Positivo	Grado II



Fig. 5. Férula con alambre y composite.



Fig. 6 Rx inicial



Fig. 8 Barrera física de MTA



Fig. 7 Longitud de trabajo



Fig. 9 Radiografía final

En la cuarta cita, 3 semanas después, se retira el material provisional y el algodón húmedo, se verifica que el material haya endurecido y se obtura con gutapercha termoplastificada usando el sistema Obtura II, se sella nuevamente usando ionómero de vidrio (Fig. 9).

En la quinta cita 7 semanas después, se examina a la paciente, se observa que la inflamación gingival ha disminuido. Se decide retirar la férula usando una fresa de fisura. Se realiza un control y pruebas periodontales y de sensibilidad pulpar

en donde se registraron los datos descritos en la Tabla 2.

En una cita de control un mes después, las lesiones en la zona de molares han desaparecido por completo y su higiene ha mejorado considerablemente; sin embargo tiene muchas lesiones cariosas bastante extensas por lo que es remitida al área de odontopediatría de la División de Estudios de Posgrado e Investigación.

Tabla 2	Sensibilidad Pulpar	Pruebas periodontales		
Diente	Frío	Percusión	Palpación	Movilidad
2.1	-	Negativo	Negativo	Grado III
2.2	Positiva/fugaz	Negativo	Negativo	Grado II

Radiográficamente observamos el redondeamiento de los bordes de la parte apical del fragmento (Fig.10), clínicamente existe una disminución en la inflamación gingival y una mejor coloración



Fig. 10 Control 1 mes



Fig. 13 Vista Frontal a los 6 meses



Fig. 11 Vista oclusal



Fig. 14 Control 6 meses



Fig. 12 Vista Frontal

(Fig.11 y 12), un sondeo de 2 mm en las caras mesial y distal, a la percusión y a la palpación fue negativo y su movilidad sigue estable en un grado II.

Clínicamente la forma y coloración de las encías nos muestra una notable mejoría en el estado de salud gingival, su higiene ha mejorado (Fig. 13), se realiza un control radiográfico (Fig 14), el sondeo se mantiene en 2 mm en las caras mesial y distal, negativo a la percusión y a la palpación y la movilidad sigue estable en un grado II.

Se realiza un tercer control a los 10 meses, en donde vemos los tejidos estables, el sondeo ha disminuido a 1mm en las caras mesial y distal, y la movilidad sigue siendo de grado II.

En la Fig 15 se muestra una comparación del estado clínico inicial y el estado clínico a 10 meses de su tratamiento así como imágenes obtenidas de la tomografía tomada a la paciente en donde se observa la formación ósea alrededor del fragmento. En la Fig. 16 podemos observar la evolución radiográfica.

Se realiza un último control a 2 años 4 meses del traumatismo (Fig.17), clínicamente el estado pe-



Fig. 15 Evolución Clínica a 10 meses del tratamiento.

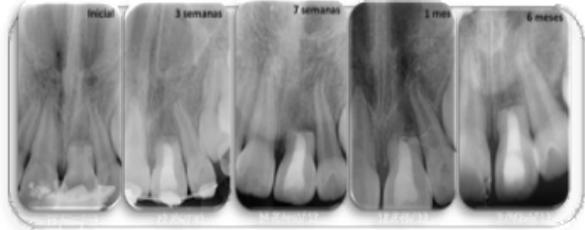


Fig. 16 Evolución Radiográfica.

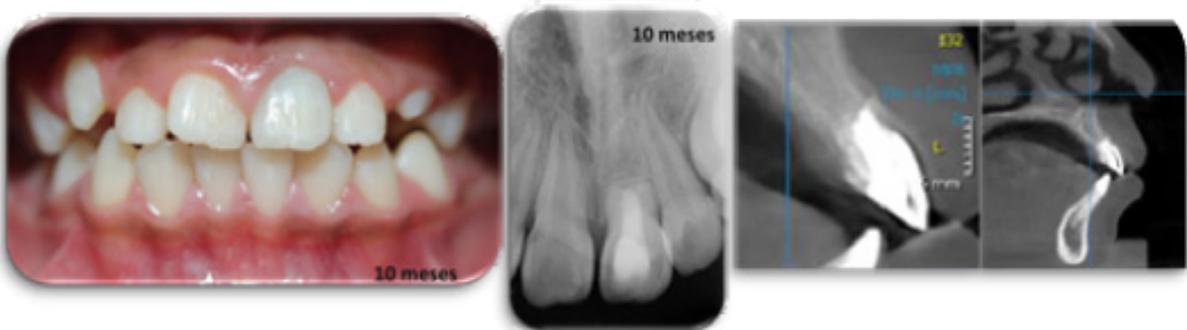


Fig. 17 Estado actual.



Fig. 18 Estado a los 2 años 4 meses.

riodontal se encuentra estable, el sondeo permanece en 1 mm en caras mesial y distal y la movilidad persiste en un grado II.

Radiográficamente no ha habido cambios relevantes. En la Fig. 18 observamos el estado clínico y radiográfico en el que se encuentra actualmente. Con esto podemos llegar a la conclusión de que se corrigió y mejoró el tratamiento recibido previamente por medio de una correcta ferulización y tratamiento de conductos, sumado a un tratamiento odontológico general, eliminando focos de infección, y la cooperación del paciente nos permitió conservar y prolongar la permanencia en boca del diente afectado.

La inmovilización de dientes con fracturas radiculares se logra con una férula flexible durante 4 semanas. Si la fractura está cerca de la zona cervical será favorable la estabilización por un

período de tiempo más largo.⁵ En este caso se decidió prolongar el tiempo de ferulización hasta 7 semanas.

El sitio de la fractura determina el grado de movilidad dental. Un nuevo trauma puede llevar a la pérdida del fragmento coronal o movilidad excesiva.^{1,2}

Cuanto más se acerque la línea de fractura al surco gingival, más fácil será la colonización bacteriana por la comunicación de la fractura con la cavidad oral. Si el fragmento apical no tiene longitud suficiente para soportar la restauración de la corona, lo más indicado sería la remoción del fragmento coronal y la extrusión quirúrgica u ortodóncica del fragmento remanente.^{1,10}

En casos de trauma antes del completo crecimiento craneofacial, el fragmento coronal continua la

línea de crecimiento, conservando un nivel óseo óptimo para la colocación de un implante de ser necesario.¹

Según Andreassen,¹ la supervivencia pulpar de una fractura radicular depende del estadio de desarrollo de la raíz en el momento de la fractura y de la dislocación del fragmento coronario. En dientes con ápice abierto que sufrieron concusión, subluxación o luxación lateral, se encontró el 100% de supervivencia pulpar y curación por tejido calcificado, mientras que si había sufrido extrusión, halló supervivencia pulpar, pero con curación de tejido conjuntivo.

Es frecuente la falta de respuesta a las pruebas de sensibilidad pulpar en un diente que ha sufrido un traumatismo reciente y será necesario repetirlas en las siguientes visitas, pues la primera respuesta positiva puede aparecer, incluso, a partir de los seis meses. En este caso la evolución ha sido significativa, el estado periodontal mejoró y el estado del diente permanece estable, sin embargo, tomando en cuenta los antecedentes clínicos, el pronóstico del diente sigue siendo reservado.

CONCLUSIONES

1. Basado en los hallazgos clínicos y radiográficos, se puede establecer el pronóstico de cada traumatismo, la sobrevida a largo plazo y la cicatrización está relacionada fuertemente al tiempo que transcurra hasta su correcto tratamiento.
2. Las fracturas radiculares con mayor riesgo de pérdida dentaria son aquellas localizadas en el tercio cervical de la raíz.

AGRADECIMIENTOS

Dr. César Alejandro Díaz de Ita, Coordinador del Área de Endodoncia del DEPEI de la Facultad de Odontología de la UNAM.

Recibido: 12 - 10 - 2015
Aceptado: 13 - 15 - 2015

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andreasen JO. "Traumatic Dental Injuries" A Manual, ed. Blackwell Munksgaard, Second edition, Copenhagen, 2003; 8(9):16-9.
2. García C, Mendoza A. Traumatología Oral en Odontopediatría. Ed. Ergon , 2003.
3. Tsukiboshi M. Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Ed. Amolca. 2002
4. Andreasen JO. Traumatic Injuries of the Teeth, 2, überarb. Aufl. Kopenhagen: Munksgaard, 1981 / 3, überarb. Aufl. Kopenhagen: Munksgaard, 1994.
5. De Figueiredo LR. "Odontología para el bebe", ed. Artes Medicas, Brasil, 2000; p. 155-179.
6. Andreasen JO. "Traumatic Dental Injuries" A Manual, ed. Blackwell Munksgaard, Second edition, Copenhagen, 2003, p. 8, 9, 16-19.
7. Andreasen JO. "Lesiones dentarias traumáticas", ed. Panamericana, primera edición, Copenhagen, 1990, p. 11- 45.
8. Ozqelik B. "Histopathological Evaluation of the Dental Pulp in Crown-Fractured Teeth, " Journal of Endodontics 2000;26(5): 271-3.
9. Sema C. "Causes of Dental Fractures in the Early Permanent Dentition: A Retrospective Study", Journal of Endodontics. 2002;28(3):208-10.
10. Saad AI-Nazhan, "Evaluation of the Effect of Delayed Management of Traumatized Permanent Teeth", Journal Of Endodontics. 1995;21(7): 391-3.
11. Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusión of permanent teeth. Part 3. A clinical study of the effect of treatment variables such as treatment delay, method of repositioning, type of splint, length of splinting and antibiotics on 140 teeth. Dent Traumatol 2006; 22: 99-111.
12. Berthold C, Thaler A, Petschelt A. Rigidity of commonly used dental trauma splints. Dent Traumatol 2009; 25: 248-55.
13. Cunha RF, Pugliesi DMC, Vieira AEM. Oral Trauma in Brazilian patients aged 0 – 3 years. Dental Traumatol 2001; 17: 210-2.

Autor de Correspondencia: Marysol Moreno Medina. Email: msmoreno.22@hotmail.com