

E. Berástegui

Fractura radicular en incisivo.
Evolución favorable sin
tratamiento endodóncico

Profesora titular.
Unidad de Patología y
Terapéutica Dental.
Facultad de Odontología.
Universidad de Barcelona.

Correspondencia:

Dra. E. Berástegui
C/ Tiro 2-4, 1^o3^a
08035 Barcelona

RESUMEN

Paciente de 16 años que presentó traumatismo agudo en dientes incisivos superiores jugando al baloncesto. El diente 21 sufrió fractura radicular inclinada en tercio medio y el 11 necrosis postraumática a los cuatro meses. Se realizó ferulización del 21 con resinas compuestas durante tres meses, alcanzando éxito en el tratamiento de la fractura, sin realizar endodoncia en el incisivo citado. El 11 requirió tratamiento del conducto debido a la necrosis. Se recomiendan controles posteriores sucesivos al traumatismo para valorar la evolución clínica y radiológica, así como protectores bucales de forma preventiva en deportes.

PALABRAS CLAVE

Fractura radicular; Pronóstico; Curación fractura radicular; Incisivos permanentes.

ABSTRACT

A 16 years old patient playing basketball had acute traumatic injuries of the permanent incisors. The incisors 21 had a root fracture of the cervical third and 11 presented posttraumatic necrosis four months after the accident. Both were ferulized by using composite resins during three months and getting optimum results. Endodontic treatment of 21 was not needed. The 11 required endodontic treatment because of the pulp necrosis. Following controls subsequent to the traumatism were advized so as to value the clinical and radiographic evolution. Protective mouth sport fear should be used.

KEY WORDS

Root fracture; Prognosis; Root fracture healing; Permanent incisors.



Figura 1. Radiografía periapical inmediata al traumatismo de incisivos superiores donde se observa el 11 normal y el 21 con fractura radicular inclinada en tercio medio.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas en los traumatismos dentarios hace reflexionar sobre la actitud terapéutica ante el paciente debido a la urgencia del caso. Creemos necesario que la pauta de tratamiento de las fracturas radiculares ha de estar protocolizada para conocer el tratamiento inmediato e imprevisto a realizar.

Aportamos un caso clínico de interés debido a la evolución favorable del mismo, después de presentar fractura radicular y no haber realizado tratamiento endodóncico. La indicación de la endodoncia ante las fracturas radiculares se presenta en un esquema



Figura 2. Fotografía de la ferulización con resinas compuestas del 12 al 22.

de actuación para conocer cuándo es el momento de realizarlo y cómo.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 16 años, sin antecedentes patológicos de interés que acudió por presentar traumatismo agudo en incisivos centrales superiores jugando a baloncesto tres días antes. Al realizar la historia clínica refirió dolor (desde el día del traumatismo) a la masticación en el incisivo central superior izquierdo y en labio superior, sin dolor espontáneo.

A la exploración presentaba aún ligero dolor en labio superior, percusión positiva en 11 y 21, así como movilidad a la palpación bimanual en 21 sin desplazamientos. Las pruebas térmicas de vitalidad fueron positivas en ambos dientes y ligeramente exacerbadas en el 21. Radiológicamente se observó en diferentes proyecciones de radiografías periapicales, fractura radicular en tercio medio del 2,1, ligeramente oblicua en sentido mesio-distal sin desplazamiento. El 11 no tenía ningún tipo de lesión radiográfica llegando al diagnóstico de fractura radicular con diente vital en el 2,1 y contusión en el 1,1 también vital (Fig. 1).

El tratamiento realizado fue la ferulización del 12 al 22 con resina compuesta Z-100 (3M, St Paul, MN) para inmovilizar el 21 durante tres meses (Fig. 2). Se obser-



Figura 3. Radiografía periapical de control a los tres meses. En el 11 se aprecia ligera imagen radiolúcida periapical.



Figura 4. Radiografía de conductometría del 11 por presentar necrosis.

vó la evolución a los 15 días, uno y dos meses de forma favorable aunque con ligera hiperestesia dentinaria en el 21 (durante los 15 primeros días), provocada por el frío, probablemente por una pulpitis reversible, sin movilidad y asintomático al resto de estímulos.

Evolución del incisivo central superior derecho (11)

A las dos semanas del traumatismo inicial y estando ferulizados los dientes sufrió un segundo traumatismo por golpe casual contra superficie dura en los dientes ferulizados sin consecuencias inmediatas aparentes.

A los tres meses del primer traumatismo en la radiografía periapical practicada se observó en el 1,1 ligera imagen radiolúcida periapical con vitalidad aún conservada y asintomático (Fig. 3). Se procedió a retirar la férula dada la evolución favorable de la fractura en ese momento. A los cuatro meses se volvió a citar al paciente para control y se observó ligera tinción de la corona. La prueba de vitalidad fue negativa en el 1,1 y además presentaba ligera percusión positiva, con alguna molestia a la masticación.

Se diagnosticó necrosis postraumática en el 11 como lesión tardía de los traumatismos sufridos en el diente y se procedió al tratamiento del conducto (Figs. 4, 5 y



Figura 5. Radiografía de conometría del 11.



Figura 6. Radiografía de control inmediato a la obturación del 11.

6) de forma convencional con hidróxido cálcico Octocanal (Pulpdent, Massachuset, U.S.A.) durante dos semanas y posterior preparación biomecánica y obturación de conductos con Tubli-Seal (Kerr, Romulus MN, U.S.A.) y técnica de condensación lateral.

Evolución del caso

En todo momento el 21 presentó palpación y percusión negativa, vitalidad pulpar positiva y sin sintomatología. La radiografía tomada a los seis meses mostró la evolución favorable de la fractura (Fig. 7).

La fotografía realizada en aquel momento también mostró la normalidad coronaria de ambos incisivos

(Fig. 8). De la evolución de este caso se deduce que son necesarios controles clínicos y radiológicos ante todo traumatismo por sus posibles complicaciones. También se recomienda utilizar protectores bucales durante la práctica de deportes con riesgo como medida preventiva (Fig. 9).

DISCUSIÓN

Hemos creído interesante proceder a revisar y actualizar el tratamiento de las fracturas radiculares, debido a las diversas pautas clínicas y de tratamiento que existen.

102



Figura 7. Radiografía periapical del 21 a los 6 meses donde se observa la fractura del incisivo. No había sintomatología.

Dependiendo del momento en que se presente el caso clínico adoptaremos diferentes pautas de tratamiento. Habrá que realizar historia clínica, exploración y pruebas complementarias para diagnosticar si la lesión es inmediata o tardía, el estado pulpar y la zona de fractura.

1. Pulpa vital

1a) Si la pulpa es vital, el tratamiento inmediato será la reducción de la fractura con reposición de los fragmentos fracturados si hay desviación de los mismos y la estabilización con férula semirrígida durante tres meses. Los controles radiográficos y de vitali-



Figura 8. Fotografía del paciente a los 6 meses del traumatismo de los incisivos centrales. Se aprecia la coloración, forma y posición normal de ambos dientes.

dad de forma sistemática, nos informarán de la evolución del caso. La dieta será blanda, evitando la masticación con los dientes afectados. Este tratamiento fue el de elección en el caso clínico mostrado y la evolución fue favorable ya que se mantuvo la vitalidad pulpar⁽¹⁾.

2. Pulpa necrótica

2a) Si la pulpa es necrótica en su porción coronaria ya de forma inmediata o tardía tendremos que proceder a la eliminación de restos con la consiguiente colocación de hidróxido cálcico hasta la línea de fractura y posteriormente realizar el tratamiento de conductos hasta la fractura.

2b) Si no hay desviación de fragmentos y existen imágenes radiolúcidas más allá de la línea de fractura se intentará sobrepasar ésta para que el hidróxido cálcico llega a las zonas inflamadas y así prevenir el avance de las lesiones creando un ambiente alcalino y posteriormente realizar el tratamiento de conductos de toda la raíz.

3. Tipo de fractura

Dependiendo del tipo de fractura radicular la pauta sería la siguiente:

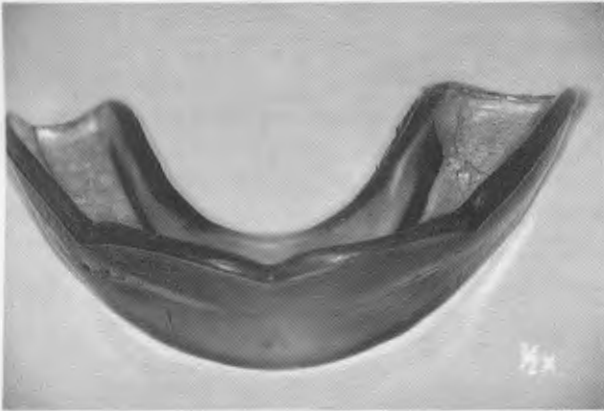


Figura 9. Protector bucal para prevenir traumatismos dentarios al practicar deportes.

3a) Si la fractura es de tercio apical o medio y ha habido desviación de fragmentos se coloca hidróxido cálcico durante tres meses en la línea de fractura y posteriormente se realiza el tratamiento de conductos hasta la misma zona observando la pulpa apical. Si se produce la necrosis de la porción apical plasmada con la presencia de radiolucidez radiológica se extrae la porción apical de la raíz. Si es necesario, se estabiliza el diente con un implante endodóncico intraóseo⁽²⁾. Si se controla radiográficamente la porción apical y no se observa patología no es necesario realizar la intervención.

3b) Si la fractura coronaria se ha producido en el tercio coronario habrá que eliminar esta porción y favorecer el acceso al margen mediante gingivectomía y/o alveolectomía, realizar el tratamiento de conductos y muñón colado con corona fija.

Si el margen se considera inaccesible se puede plantear la extracción total y su sustitución bien mediante implantes o con prótesis fija. Otra alternativa es el tratamiento de conductos y la extrusión ortodóncica (Fig. 10) y posterior restauración de la corona con muñón colado y corona fija aunque la estética no es tan satisfactoria.

Las complicaciones tardías más frecuentes en las fracturas radiculares son: necrosis pulpar, obliteración del conducto por degeneración cálcica pulpar, reabsorción radicular externa o interna de tipo infla-

matorio y lesiones periapicales, por lo que será preciso siempre realizar controles posteriores para observar la evolución y reparación radicular.

Reparación radicular

Después de las fracturas radiculares sin tto. endodóncico existen cuatro tipos de reparación. 1. Mediante curación con tejido calcificado; 2. Por interposición de tejido conjuntivo y hueso entre los fragmentos; 3. Por interposición de tejido conjuntivo y por último 4. Por formación de tejido de granulación. Radiológica y clínicamente estos tipos de curación se traducen por aspectos variables de radiopacidad en la línea de fractura y de sintomatología.

1. Si la curación se produce por tejido calcificado se aprecia una línea de fractura fina con reposición de fragmentos lo que hace suponer que la fractura está consolidada. Clínicamente no hay movilidad ni percusión dolorosa y la vitalidad suele ser normal. Se cree que el tejido calcificado se forma a base de neodentina y osteocemento si es una fractura del tercio apical.
2. Cuando la curación se produce por formación de tejido conjuntivo y hueso, radiológicamente se observa una neoformación radiopaca que une los fragmentos rodeados por un espacio periodontal ligeramente aumentado. Clínicamente no hay movilidad y la vitalidad es normal.
3. Si la formación de tejido conjuntivo es la responsable de la curación de la fractura, en la radiografía se observa la zona entre los fragmentos algo más radiolúcida. Clínicamente puede haber movilidad y ligera percusión positiva aunque la vitalidad sea normal. El cemento radicular formará tejido nuevo alrededor de la fractura dependiendo de la zona donde se sitúe ésta. Si es en tercio apical los cementoblastos inducirán a la formación de osteocemento; si la fractura se produce en tercio medio o coronario al no existir aquí cementoblastos será más difícil la consolidación con este tipo de tejido.
4. Interposición de tejido de granulación entre los dos fragmentos.

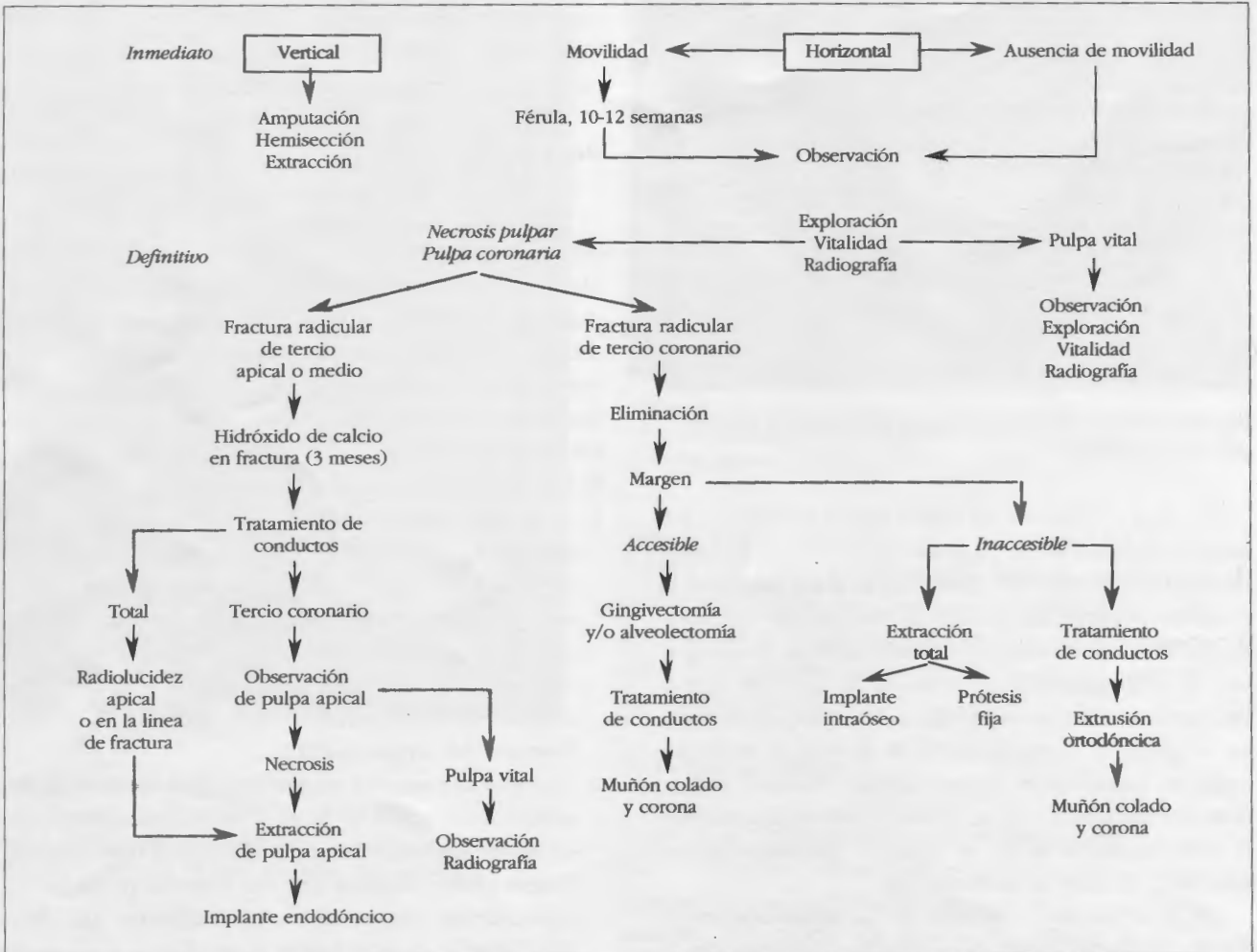


Figura 10. Cuadro donde se observa la planificación del tratamiento ante fracturas radiculares. Tomado de El Manual de Odontología.

Radiológicamente nos hallamos ante una zona radiolúcida en la línea de fractura y en el hueso que la rodea.

Clínicamente, los dientes en esta situación presentan movilidad, percusión positiva y vitalidad coronaria negativa aunque puede persistir vitalidad de la porción apical^(3,4,5).

En el caso clínico aquí descrito, dada la evolución favorable del caso creemos que se ha podido producir la reparación radicular con formación de tejido calcificado o conjuntivo denso. Tampoco existían factores que agravaran el pronóstico como son: la

subluxación, luxación lateral y extrusión de la porción coronaria. Si consideramos la conformación apical, en general mejora el pronóstico si el ápice es inmaduro. Si el ápice está ya formado o es un adulto como era el caso descrito, en general empeora el pronóstico de la reparación de la fractura⁽³⁾.

AGRADECIMIENTOS

La autora desea expresar su agradecimiento por la colaboración aportada al Dr. J. Martínez Osorio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berástegui E. Traumatología dental. En: Echeverría JJ. *El Manual de odontología*. Barcelona: Masson; 1995.
2. Badanelli P, Martfnez-Bemá A. Implantes endodóncicos intra-óseos. *Endodoncia* 1991; **9**: 41-53.
3. Andreasen FH, Andreasen JO, Rayer T. Prognosis of root fractured permanent incisors-prediction of healing modalities. *Endod Dent Traumatol* 1989; **5**: 11-22.
4. Andreasen FM, Andreasen JO. Resorption and mineralization processes following root fracture of permanent incisors. *Endod Dent Traumatol* 1988; **4**: 202-14.
5. Mendoza MA, Solano JE. Traumatismos en la dentición temporal y permanente inmadura (I). *Quintessence (ed. esp.)* 1993; **6**: 38-44.