

INFRACCIÓN DEL ESMALTE

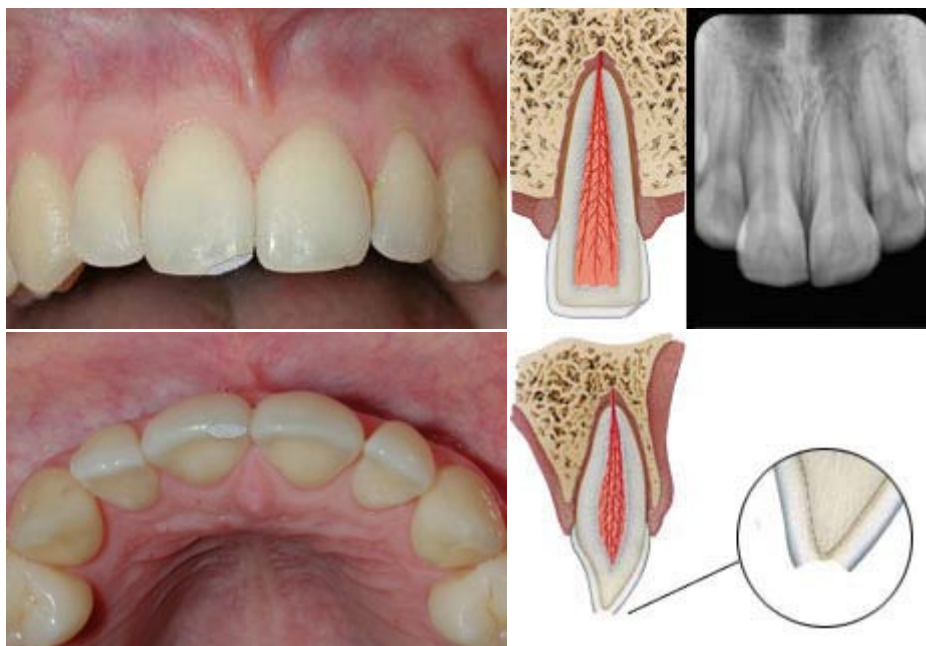
Descripción	Una fractura incompleta del esmalte (crack) sin pérdida de estructura dental.
Signos visuales	Una línea visible de fractura en la superficie del diente.
Test de percusión	No sensible. Si existe sensibilidad evaluar el diente para descartar una posible luxación o fractura radicular.
Test de movilidad	Movilidad normal.
Test de sensibilidad pulpar	Normalmente positivo. El test es importante para evaluar el pronóstico y el posible riesgo de complicaciones postraumáticas. Una falta de respuesta inicial al test indica un mayor riesgo de necrosis pulpar futura.
Hallazgos radiográficos	Sin anomalías radiográficas.
RX recomendadas	Una proyección periapical. No se necesita ninguna proyección más a menos que aparezcan otros síntomas.

TRATAMIENTO

En caso de infracciones evidentes, grabar el esmalte y sellarlo con resina composite para prevenir cambios de color en las líneas de la infracción. Para el resto, no es necesario ningún tratamiento.

SEGUIMIENTO

No hay indicación de seguimiento para las lesiones de infracción a menos que estén asociadas a una luxación u otros tipos de fracturas que involucren al mismo diente.



FRACTURA DE ESMALTE

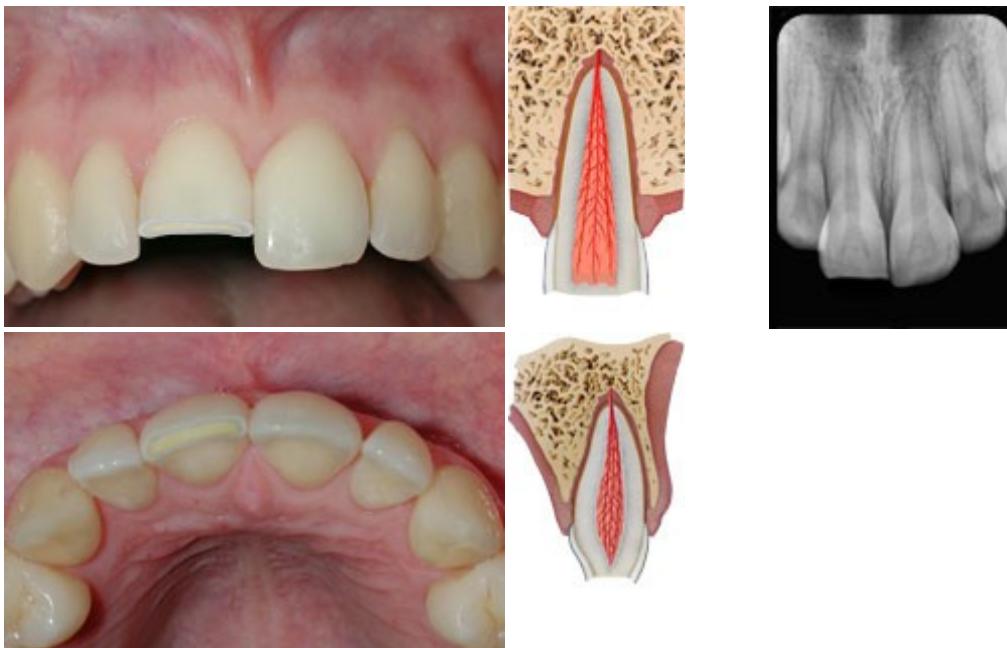
Descripción	Fractura limitada al esmalte con pérdida de estructura dental.
Signos visuales	Pérdida visible de esmalte. No signos visibles de exposición dentinaria.
Test de percusión	No sensible. Si existe sensibilidad evaluar el diente para descartar una posible luxación o fractura radicular.
Test de movilidad	Movilidad normal.
Test de sensibilidad pulpar	Normalmente positivo. Inicialmente, el test puede ser negativo lo que indicaría un daño pulpar transitorio. Ha de monitorizarse la respuesta de la pulpa hasta que se puede establecer un diagnóstico pulpar definitivo. El test es importante para evaluar el pronóstico y el posible riesgo de complicaciones postraumáticas. Una falta de respuesta inicial al test indica un mayor riesgo de necrosis pulpar futura.
Hallazgos radiográficos	La pérdida de esmalte es visible.
RX recomendadas	Proyecciones oclusal y excéntrica. Están indicadas para descartar la posible presencia de una luxación o una fractura radicular.

TRATAMIENTO

- Si se puede conseguir el fragmento dentario, puede ser adherido al diente.
- Pulir la zona o restaurarla con composite dependiendo de la extensión y la localización de la fractura.
- Tomar radiografías en tres proyecciones: periapical, oclusal y excéntrica para descartar luxaciones o fracturas radiculares.

SEGUIMIENTO

- Control clínico y radiográfico a las 6-8 semanas y al año.



FRACTURA AMELODENTINARIA

Descripción	Fractura limitada a esmalte y dentina con pérdida de estructura dental pero sin afectación del tejido pulpar (fractura no complicada de la corona).
Signos visuales	Pérdida visible de esmalte y dentina. No signos visibles de tejido pulpar expuesto.
Test de percusión	No sensible. Si existe sensibilidad evaluar el diente para descartar una posible luxación o fractura radicular.
Test de movilidad	Movilidad normal.
Test de sensibilidad pulpar	Normalmente positivo. Inicialmente, el test puede ser negativo lo que indicaría un daño pulpar transitorio. Ha de monitorizarse la respuesta de la pulpa hasta que se puede establecer un diagnóstico pulpar definitivo. El test es importante para evaluar el pronóstico y el posible riesgo de complicaciones postraumáticas. Una falta de respuesta inicial al test indica un mayor riesgo de necrosis pulpar futura.
Hallazgos radiográficos	La pérdida amelodentinaria es visible.

RX recomendadas

Proyecciones periapical, oclusal y excéntrica. Están indicadas para descartar la posible presencia de una luxación o una fractura radicular.

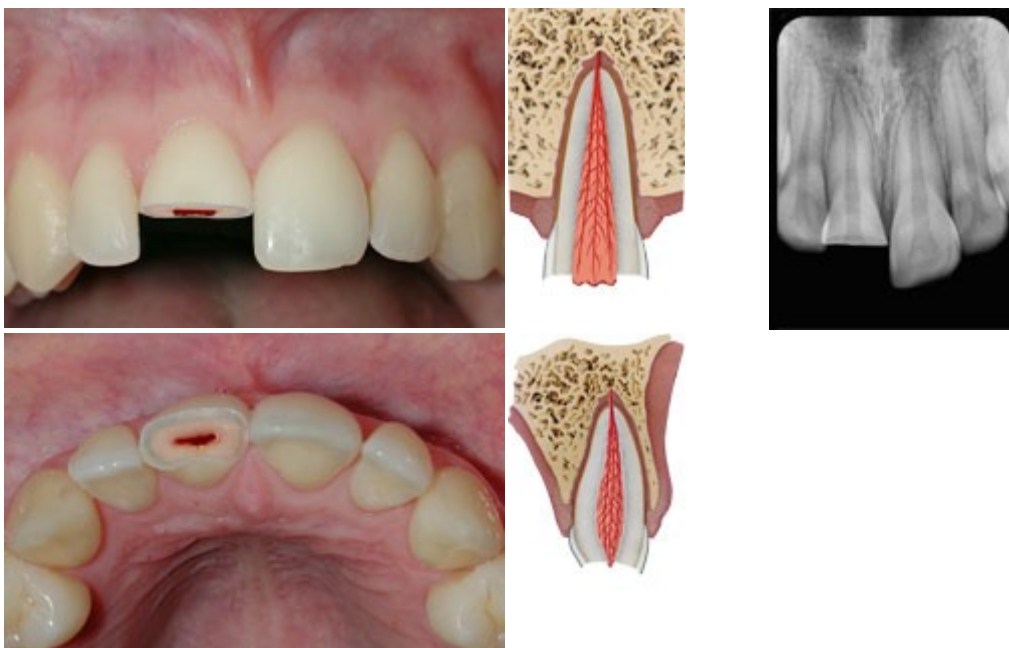
Radiografías de labio y mejilla para descartar la inclusión de fragmentos dentarios o cuerpos extraños.

TRATAMIENTO

- Si se puede conseguir el fragmento dentario, puede ser adherido al diente. Si no, realizar un tratamiento provisional recubriendo la dentina expuesta con ionómero de vidrio o restauración definitiva usando adhesivo dentinario y resina compuesta.
- El tratamiento definitivo es la reconstrucción de la corona con material restaurador estético.
- Tomar radiografías en tres proyecciones: periapical, oclusal y excéntrica para descartar luxaciones o fracturas radiculares.
- Radiografías de labio y mejilla para descartar la inclusión de fragmentos dentarios o cuerpos extraños.

SEGUIMIENTO

- Control clínico y radiográfico a las 6-8 semanas y al año.



FRACTURA DE LA CORONA

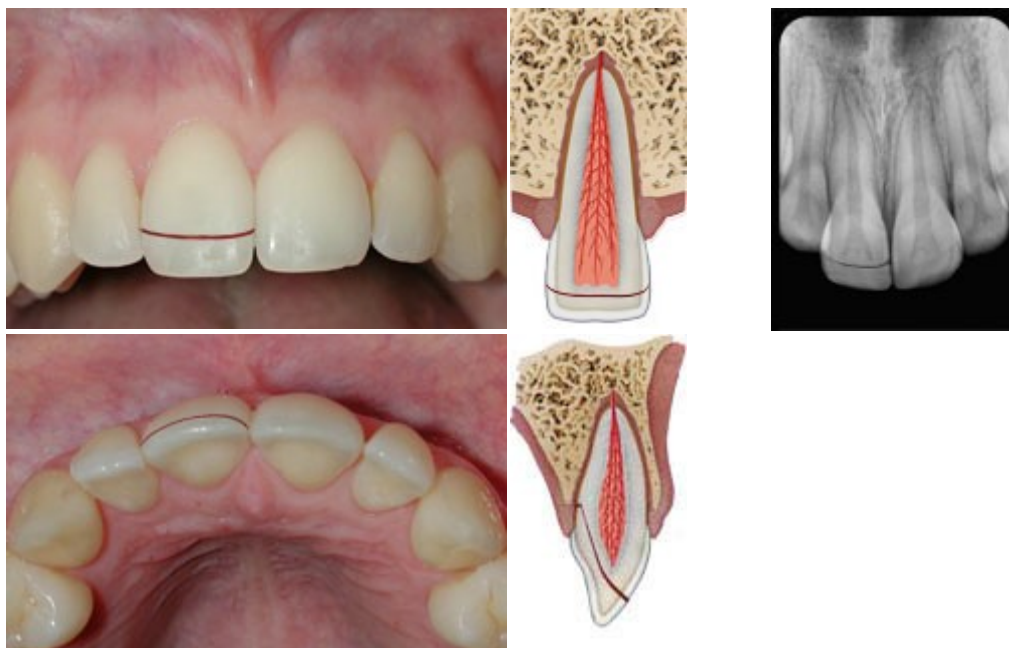
Descripción	Fractura amelodentinaria con pérdida de estructura dentaria y exposición del tejido pulpar.
Signos visuales	Pérdida visible de esmalte y dentina que se acompaña de exposición de la pulpa dental.
Test de percusión	No sensible. Si existe sensibilidad evaluar el diente para descartar una posible luxación o fractura radicular.
Test de movilidad	Movilidad normal.
Test de sensibilidad pulpar	Normalmente positivo. El test es importante para evaluar el pronóstico y el posible riesgo de complicaciones postraumáticas. Una falta de respuesta inicial al test indica un mayor riesgo de necrosis pulpar futura.
Hallazgos radiográficos	La pérdida de estructura dental es visible.
RX recomendadas	Proyecciones periapical, oclusal y excéntrica. Están indicadas para descartar la posible presencia de una luxación o una fractura radicular. Radiografías de labio y mejilla para descartar la inclusión de cuerpos extraños o de fragmentos dentales.

TRATAMIENTO

- En pacientes jóvenes con ápices abiertos es muy importante preservar la vitalidad pulpar realizando un recubrimiento pulpar o pulpotomía parcial para evitar de asegurar el futuro desarrollo radicular. Este tratamiento es, también, el tratamiento de elección en pacientes con ápice cerrado. El hidróxido de calcio y el agregado trióxido mineral (MTA) blanco son materiales indicados para estos procedimientos.
- En pacientes mayores, con ápices cerrados y una luxación con desplazamiento asociada, el tratamiento endodóncico es, generalmente, el tratamiento de elección.

SEGUIMIENTO

- Control clínico y radiográfico a las 6-8 semanas, 3 y 6 meses y al año.



FRACTURA CORONORADICULAR CON/SIN AFECTACIÓN PULPAR

Descripción	Fractura que afecta a esmalte, dentina y cemento radicular, con pérdida de estructura dentaria pero sin afectación pulpar en un caso y con exposición pulpar en otro.
Signos visuales	Fractura coronaria que se extiende por debajo del margen gingival. La corona se ha partido en dos o más fragmentos, uno de los cuales es móvil.
Test de percusión	Sensibilidad a la percusión.
Test de movilidad	Por lo menos, un fragmento coronal presenta movilidad. A causa de la movilidad, puede existir dolor transitorio durante la masticación.
Test de sensibilidad pulpar	Normalmente positivo para el fragmento apical.
Hallazgos radiográficos	La extensión apical de la fractura no suele ser visible en una proyección AP. En fracturas localizadas lateralmente, puede llegar a verse la extensión en relación al margen gingival.
RX recomendadas	Proyecciones periapical, oclusal y excéntrica. Están indicadas para detectar las líneas de fractura radicular. Una proyección colimada puede revelar la totalidad de la fractura.

LOCALIZACIÓN DE LA LÍNEA DE FRACTURA

- La fractura afecta la corona y la raíz del diente y suele situarse en un plano horizontal o diagonal. El examen radiográfico solamente suele mostrar la porción coronal de la fractura y no la porción apical.
- Una proyección con colimador podría mostrar la extensión total de la fractura.

TRATAMIENTO DE URGENCIA

- Como tratamiento de urgencia puede realizarse una estabilización temporal del fragmento a los dientes vecinos hasta que pueda llevarse a cabo el tratamiento definitivo.
- En pacientes jóvenes con ápices abiertos es importante poder preservar la vitalidad pulpar realizando una pulpotomía parcial. Este tratamiento es también el de elección en pacientes jóvenes con la raíz completamente formada y el ápice cerrado.
- Los materiales recomendables para el tratamiento son el hidróxido de calcio y el agregado trióxido mineral (MTA). En pacientes mayores, el tratamiento de elección es el tratamiento de conductos.

TRATAMIENTO DEFINITIVO

En función de los hallazgos clínicos, pueden considerarse seis opciones de tratamiento:

1. Extracción del fragmento.

Extracción del fragmento coronoradicular y subsiguiente restauración de la dentina expuesta por encima del nivel gingival.

2. Extracción del fragmento y gingivectomía (a menudo, ostectomía).

Extracción del fragmento junto a tratamiento endodóncico y restauración postecorona. Este tratamiento debe ir precedido por una gingivectomía y ostectomía con osteoplastia. Este tratamiento está indicado en las fracturas coronoradiculares con extensión subgingival.

3. Extrusión ortodóncica del fragmento apical.

Extracción del fragmento coronal junto a tratamiento endodóncico y extrusión ortodóncica del fragmento apical remanente que presente suficiente longitud, después de la extrusión, para retener una restauración de poste – corona.

4. Extracción quirúrgica.

Extracción del fragmento móvil, con posterior reposición quirúrgica del fragmento apical en una posición más coronal. Una rotación de 90° o 180° puede ofrecer una mejor posición para la curación del ligamento periodontal, ya que la fractura suele exponer la cara labial y suele poderse salvar una mayor parte de ligamento periodontal.

5. Decoronación.

Se planifica una opción implantológica. Se deja el fragmento radicular *“in situ”* para evitar la reabsorción del hueso alveolar y, por tanto, mantener el volumen del proceso alveolar para una posterior instalación óptima del implante.

6. Extracción.

Extracción con colocación inmediata o retardada de un implante o tratamiento de prótesis fija. La extracción es inevitable en los casos de fractura coronoradicular muy profundas, siendo la peor la fractura vertical.

TEMPORALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO

Todas las modalidades de tratamiento – excepto la extracción – son técnicas sensibles y no deben ser realizadas durante la fase aguda. En todo caso, el fragmento coronal puede ser unido temporalmente a la porción cervical con un composite, lo que suele proporcionar confort al paciente hasta que se produzca el tratamiento definitivo. El pronóstico no se verá influenciado aunque el tratamiento se retrase una o dos semanas.

COMPARACIÓN DE LAS OPCIONES DE TRATAMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DEFINITIVO DE LAS FRACTURAS CORONORADICULARES SIN AFECTACIÓN PULPAR

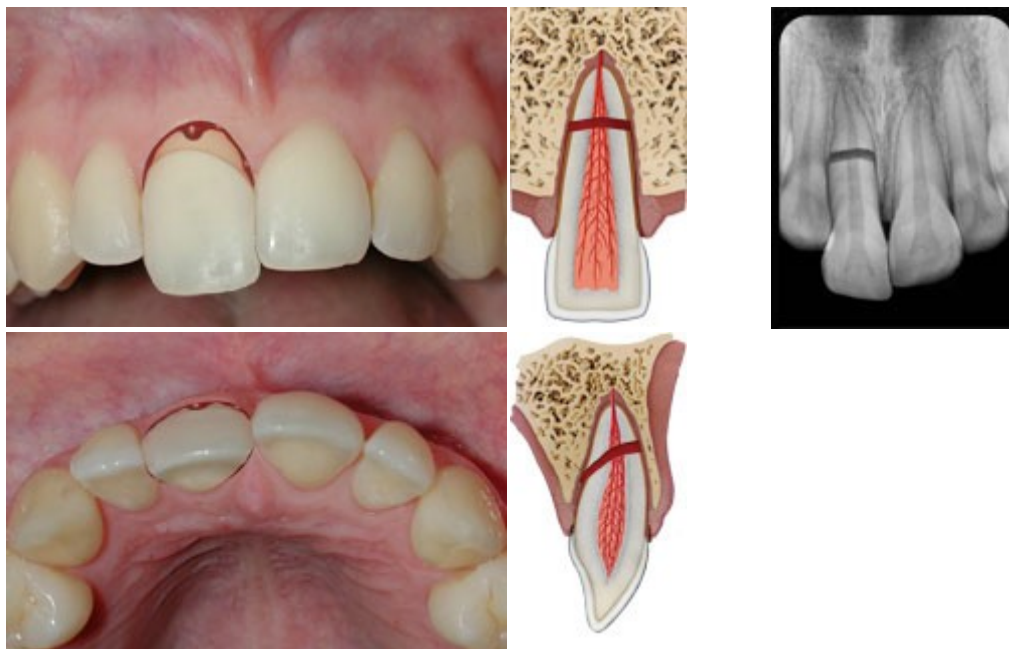
Procedimiento	Indicaciones	Ventajas	Desventajas
Extracción del fragmento	Fracturas superficiales tipo bisel.	Fácil de realizar. La restauración definitiva puede hacerse al poco del traumatismo.	No se ha establecido un pronóstico a largo plazo.
Extracción del fragmento y gingivectomía. (muchas veces con ostectomía).	Fracturas en las que su extracción no supone compromiso estético. (fracturas con extensión palatina)	Tratamiento relativamente fácil. La restauración definitiva puede hacerse al poco del traumatismo.	El diente restaurado puede migrar vestibularmente debido a la formación de una pseudobolsa palatina.
Extrusión ortodóncica del fragmento apical.	Todo tipo de fracturas en las que se prevea que, después de la extrusión ortodóncica, se haya conseguido una longitud radicular razonable.	Posición estable del diente restaurado. Salud gingival óptima.	Procedimiento terapéutico largo hasta llegar a la restauración final.
Extrusión quirúrgica del fragmento apical.	Está indicada en todo tipo de fracturas en las que se prevea que se pueda conseguir una longitud radicular razonable, excepto en las fracturas coronoradiculares en dientes jóvenes con ápices abiertos, en los que debe preservarse la vitalidad dental.	Procedimiento rápido. Posición estable del diente. El método permite la inspección de la raíz para ver si existen fracturas adicionales.	Riesgo limitado de reabsorción radicular y rotura marginal de la inserción periodontal.
Decoronación	Puede usarse en casos en los que la raíz no podría soportar una restauración de poste-corona.	Preserva el proceso alveolar.	Postpone la restauración definitiva.
Extracción	En casos de fracturas coronaradiculares grandes y profundas.	Ninguna	Pérdida del diente.

INSTRUCCIONES AL PACIENTE

- Dieta blanda durante 1 semana.
- La buena curación después de un traumatismo en el diente y los tejidos orales depende, en parte, de una buena higiene oral. Cepillarse los dientes después de cada comida con un cepillo suave y enjuagar clorhexidina al 0,1% dos veces al día durante una semana. Esta medida tiene un efecto beneficioso para prevenir el acumulo de placa y restos alimentarios.

SEGUIMIENTO

- En el caso que no haya habido exposición pulpar, control clínico y radiográfico a la semana.
- Para todos los casos con o sin exposición pulpar, control clínico y radiográfico a las 6/8 semanas, 3, 6 y 12 meses y anualmente por lo menos durante 5 años.



FRACTURA RADICULAR

Descripción	Fractura radicular que afecta cemento, dentina y pulpa. Las fracturas radiculares pueden clasificarse, también, en función del desplazamiento del fragmento coronal en fracturas del tercio apical, medio o coronal.
Signos visuales	El fragmento coronal puede estar móvil y, en muchos casos, desplazado. Puede observarse un cambio transitorio de color en la corona dental (rojo o gris).
Test de percusión	El diente puede estar sensible a la percusión.
Test de movilidad	El fragmento coronal estará móvil.
Test de sensibilidad pulpar	<p>El test de sensibilidad puede dar resultados negativos inicialmente, lo que indicará daño pulpar transitorio o definitivo, por lo que ha de monitorizarse la vitalidad pulpar hasta poder establecer el diagnóstico definitivo.</p> <p>El test de sensibilidad pulpar suele ser negativo en casos de fractura radicular a excepción de los que cursan con desplazamientos mínimos. El test es importante para establecer los riesgos futuros de complicaciones en la curación. Un test positivo al inicio indica un menor riesgo de que exista una futura necrosis pulpar.</p>
Hallazgos radiográficos	La línea de fractura suele ser visible. Se ve como la fractura afecta a la raíz y se observa el plano de fractura que suele ser horizontal o diagonal.
RX recomendadas	Proyecciones de rutina: oclusal, periapical y excéntrica, para descartar posibles desplazamientos o la presencia de fracturas.

La proyección oclusal es óptima para localizar fracturas radiculares en los tercios apical y medio. Se necesitan exposiciones de bisectriz de ángulo o con angulaciones de 90° para localizar las fracturas del tercio cervical radicular.

LOCALIZACIÓN DE LA LÍNEA DE FRACTURA

- La proyección oclusal es óptima para localizar fracturas radiculares en los tercios apical y medio.
- Se necesitan exposiciones de bisectriz de ángulo o con angulaciones de 90° para localizar las fracturas del tercio cervical radicular.

TRATAMIENTO

En fracturas radiculares en las que el fragmento coronal se haya avulsionado, seguir el tratamiento descrito en la avulsión, tal y como se indica en el apartado correspondiente; en caso contrario actuar como se describe a continuación:

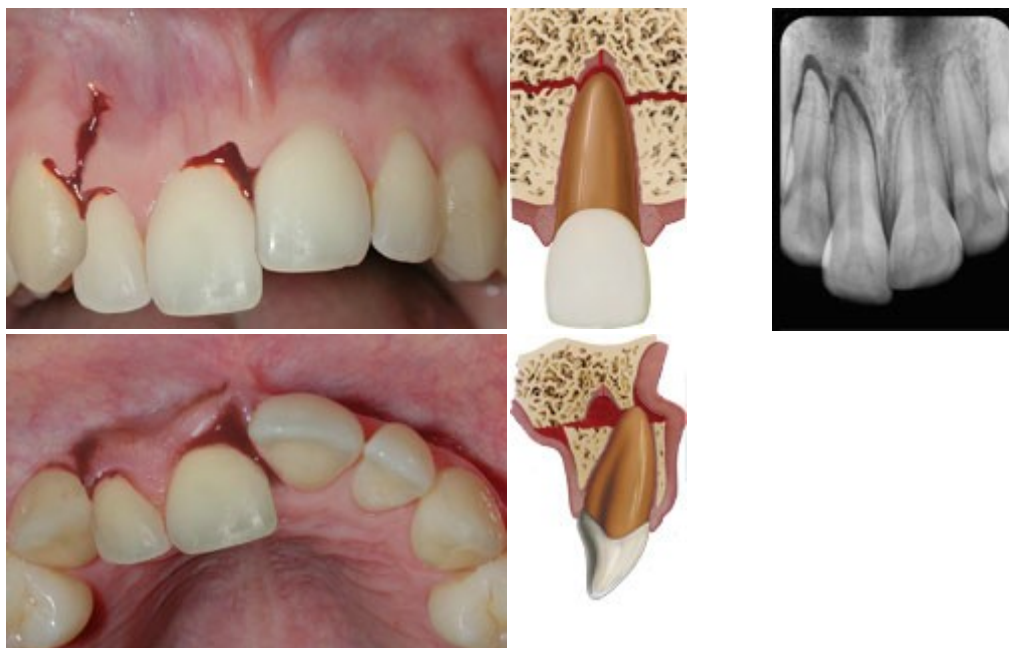
- Limpiar la raíz expuesta con solución salina antes de reimplantar el diente. Si está desplazado, reposicionar el fragmento coronal tan pronto sea posible.
- Verificar la correcta posición del diente reimplantado tanto clínica como radiográficamente.
- Estabilizar el diente colocando una férula flexible durante 4 semanas. Se indica un periodo mayor, de hasta 4 meses, en la estabilización de las fracturas cervicales.
- Monitorizar la curación por lo menos durante 1 año para determinar el estado pulpar. Si apareciera necrosis pulpar, está indicado el tratamiento endodóncico del fragmento coronal a la línea de fractura.

INSTRUCCIONES AL PACIENTE

- Dieta blanda durante 1 semana.
- La buena curación después de un traumatismo en el diente y los tejidos orales depende, en parte, de una buena higiene oral. Cepillarse los dientes después de cada comida con un cepillo suave y enjuagar clorhexidina al 0,1% dos veces al día durante una semana. Esta medida tiene un efecto beneficioso para prevenir el acumulo de placa y restos alimentarios.

SEGUIMIENTO

- A las 4 semanas, retirar la férula y hacer un control clínico y radiográfico en los casos de fracturas radiculares en sus tercios medio y apical. Sin embargo, si la fractura es del tercio cervical, se mantendrá la férula durante 4 meses.
- Control clínico y radiográfico a las 6-8 semanas.
- Control clínico y radiográfico a los 4 meses. Si la fractura es del tercio cervical se retirará la férula en esta sesión.
- Control clínico y radiográfico a los 6 meses, al año y anualmente durante 5 años.
- Si se desarrolla necrosis pulpar deberá practicarse un tratamiento de conductos a la porción coronal de la raíz. La decisión de realizar un tratamiento endodóncico debe ser tomada después de un periodo de observación de unos 3 meses en el que la respuesta a estímulos térmicos o electromecánicos siga siendo negativa y si se aprecia una imagen radiolúcida junto a la línea de fractura en el control radiográfico.



FRACTURA ALVEOLAR

Descripción	<p>La fractura afecta al proceso alveolar y puede extenderse al hueso vecino.</p> <p>Los dientes asociados a una fractura alveolar se caracterizan por movilidad del proceso alveolar; varios dientes se mueven al unísono cuando se explora la movilidad.</p> <p>Suele existir interferencia oclusal.</p>
Signos visuales	Desplazamiento de un segmento alveolar. Suele notarse una alteración oclusal a consecuencia del desalineamiento del segmento alveolar fracturado; esta condición produce una interferencia oclusal.
Test de percusión	Sensibilidad a la percusión.
Test de movilidad	Movilidad unitaria de todo el fragmento.
Test de sensibilidad pulpar	Normalmente negativo.
Hallazgos radiográficos	La línea vertical de la fractura suele localizarse a lo largo del LPD o en el septo interalveolar. La línea horizontal puede localizarse tanto apical como coronal al ápice. Puede existir fractura radicular asociada.
RX recomendadas	Proyecciones oclusal, periapical y excéntrica. Una proyección colimada o una OP pueden ser útiles.

TRATAMIENTO

- Reposición manual o con fórceps del fragmento desplazado.
 - Estabilizar el fragmento con una férula flexible durante 4 semanas.

INSTRUCCIONES AL PACIENTE

- Dieta blanda durante 1 semana.
- La buena curación después de un traumatismo en el diente y los tejidos orales depende, en parte, de una buena higiene oral. Cepillarse los dientes después de cada comida con un cepillo suave y enjuagar clorhexidina al 0,1% dos veces al día durante una semana tiene un efecto beneficioso para prevenir el acúmulo de placa y restos alimentarios.

SEGUIMIENTO

- A las 4 semanas, retirar la férula y hacer un control clínico y radiográfico.
- Control clínico y radiográfico a las 6-8 semanas, 4 6 y 12 meses y anualmente durante 5 años.

DEFINICIÓN DE FRACTURA DE MAXILAR O MANDÍBULA.

Fractura que afecta la base maxilar o mandibular y, generalmente, al proceso alveolar. La fractura puede o no afectar al alveolo dentario.

Descripción	Fractura que afecta la base maxilar o mandibular y, generalmente, al proceso alveolar. La fractura puede o no afectar al alveolo dentario.
Signos visuales	Generalmente, desplazamiento entre dos segmentos en el mismo arco dental.
Test de percusión	Sensibilidad.
Test de movilidad	Normalmente, móvil en la línea de fractura.
Test de sensibilidad	Puede ser positivo o negativo.
Hallazgos radiográficos	La línea vertical de la fractura suele localizarse a lo largo del LPD o en el septo interalveolar.
Radiografías recomendadas	Proyecciones periapical y panorámica. En función de la localización de la fractura pueden ser útiles otras proyecciones. Una proyección colimada, puede ser valiosa.

TRATAMIENTO

- Reposición manual o con fórceps del fragmento desplazado.
 - Estabilización de la fractura con una férula intermaxilar durante 4 semanas.
- Como alternativa está la reducción quirúrgica de la fractura y la estabilización con placas (reducción abierta). En este caso, puede prescindirse de la férula intermaxilar.

INSTRUCCIONES AL PACIENTE

- La buena curación después de un traumatismo en el diente y los tejidos orales depende, en parte, de una buena higiene oral. Cepillarse los dientes después de cada comida con un cepillo suave y enjuagar clorhexidina al 0,1% dos veces al día durante una semana, es beneficioso para prevenir el acumulo de placa y restos alimentarios.

SEGUIMIENTO

- A las 4 semanas, retirar la férula y hacer un control clínico y radiográfico.
- Control clínico y radiográfico a las 6-8 semanas, 4 6 y 12 meses y anualmente durante 5 años.

CIRUGÍA MAXILOFACIAL

El tratamiento de las fracturas de maxilar y mandíbula lo realizan los servicios de Cirugía Maxilofacial.

Actualización de los protocolos de traumatología dentaria - 2020

1. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General Introduction. doi:10/1111/EDT.12574
2. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. doi:10/1111/EDT.12578
3. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth doi:10/1111/EDT.12573
4. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. doi:10/1111/EDT.12576