

Protocolo para el manejo de lesiones traumáticas dentarias



Actualizado Marzo 2007

Preparado por un comité de la International Association of Dental Traumatology (IADT):

Marie Therese Flores, Chile (1); Lars Andersson, Kuwait (2); Jens Ove Andreasen, Dinamarca (3); Leif K. Bakland, USA (4); Barbro Malmgren, Suecia (5); Frederick Barnett, USA (6); Cecilia Bourguignon, Francia (7); Anthony DiAngelis, USA (8); Lamar Hicks, USA (9); Asgeir Sigurdsson, Islandia (10); Martin Trope, USA (11); Mitsuhiro Tsukiboshi, Japón (12); Thomas von Arx, Suiza (13)

(1) Odontopediatría, Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso, Chile

(2) Cirugía Maxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad de Kuwait, Kuwait

(3) University Hospital, Copenhagen, Dinamarca

(4) Endodoncia, Escuela de Odontología, Universidad de Loma Linda, USA

(5) Departamento de Pediatría, Karolinska Institute, Huddinge, Suecia

(6) Centro Médico Albert Einstein, Philadelphia, USA

(7) Práctica privada, Paris, Francia

(8) Centro Médico Hennepin County, Minneapolis, USA

(9) Endodoncia, Universidad de Maryland, Baltimore, USA

(10) Práctica privada, Reykjavik, Islandia

(11) Endodoncia, Universidad de North Carolina, Chapel Hill, USA

(12) Práctica privada, Nagoya, Japan

(13) Cirugía Maxilofacial y Estomatología, Universidad de Berne, Switzerland

Las recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de lesiones traumáticas dentarias forman parte de un documento de consenso basado en la mejor evidencia disponible, investigación de la literatura y discusiones de grupos de investigadores y clínicos de diferentes especialidades de la Odontología, todos miembros del Directorio de IADT.

Como es válido para todas las guías, el profesional debe aplicar su juicio clínico dictado por las condiciones presentes en una situación traumática dada.

La IADT no garantiza resultados favorables con el sólo seguimiento de las pautas, pero utilizar los procedimientos recomendados puede maximizar las oportunidades de éxito.

Introducción

La guía contiene recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de lesiones traumáticas específicas, utilizando procedimientos apropiados de examen

A. Examen Clínico

La información sobre el examen de lesiones traumáticas se puede encontrar en una serie de libros actualizados.

B. Examen Radiográfico.

Se recomiendan, como rutina, una serie de ángulos:

1. Ángulo horizontal de 90°, con el rayo central incidiendo a través del diente en cuestión.
2. Vista oclusal
3. Vista lateral desde mesial o distal del diente en cuestión.

C. Tests de Sensibilidad.

Los tests de sensibilidad se refieren a pruebas (ya sea pruebas pulpares eléctricas o de frío) para determinar la condición de la pulpa dentaria. Los tests iniciales aplicados inmediatamente después de una lesión frecuentemente dan resultados negativos, pero tales resultados pueden indicar solamente una falta de respuesta pulpar transitoria. Se requiere de controles de seguimiento para efectuar un diagnóstico pulpar definitivo.

D. Instrucciones al paciente.

Una buena cicatrización después de una lesión a los dientes y tejidos orales depende, en gran parte, de una buena higiene oral. Los pacientes deben ser aconsejados sobre como cuidar, de la mejor manera posible, los dientes que han recibido tratamiento después de un traumatismo. Para prevenir la acumulación de placa y restos alimenticios se indica cepillar los dientes con un cepillo suave después de cada comida y realizar colutorios con clorhexidina 0.1%, dos veces al día por 2 semanas.

1.- Protocolo para el tratamiento de fracturas dentarias y de hueso alveolar.

Fractura de corona no complicada

Fractura de corona complicada

Fractura corono-radicular.

Fractura radicular

Fractura alveolar

2.- Protocolo para el tratamiento de luxaciones.

Concusión

Subluxación

Luxación extrusiva

Luxación lateral

Luxación intrusiva

3.- Protocolo para el manejo de la avulsión de dientes permanentes

Diente avulsionado con ápice abierto

Diente avulsionado con ápice cerrado

DENTICIÓN PERMANENTE**1.- Protocolo para el tratamiento de fracturas dentarias y de hueso alveolar.****Fractura Dentaria y/o Alveolar**

Hallazgos Clínicos	Hallazgos Radiográficos	Tratamiento
Fractura involucra esmalte o dentina y esmalte; la pulpa no está expuesta. El test de sensibilidad puede ser negativo inicialmente, indicando daño pulpar transitorio. Se debe monitorear la respuesta pulpar hasta que pueda realizarse un diagnóstico pulpar definitivo	Tomar 3 radiografías descritas en el examen radiográfico para descartar desplazamiento o fractura de la raíz. Se recomienda Tomar radiografía de laceraciones de labio o mejilla en busca de fragmentos dentarios o cuerpos extraños.	Si el fragmento dentario está disponible, éste puede reposicionarse con un sistema de adhesión (composite). La opción para el tratamiento de urgencia es cubrir la dentina expuesta con ionómero de vidrio en forma temporal o una restauración permanente usando agente adhesivo y composite. El tratamiento definitivo para una fractura coronaria es la restauración con materiales aceptados para este efecto.

Fractura coronaria complicada

Hallazgos Clínicos	Hallazgos Radiográficos	Tratamiento
<p>Fractura involucra esmalte, dentina y la pulpa está expuesta. El test de sensibilidad no está indicado generalmente ya que la vitalidad de la pulpa puede observarse. Los controles de seguimiento después del tratamiento inicial, incluye test de sensibilidad para monitorear el estado de la pulpa.</p>	<p>Tomar 3 radiografías descritas en el examen radiográfico para descartar desplazamiento o fractura de la raíz.</p> <p>Se recomienda Tomar radiografía de laceraciones de labio o mejilla en busca de fragmentos dentarios o cuerpos extraños.</p> <p>El estado de desarrollo radicular puede determinarse en las radiografías</p>	<p>En pacientes jóvenes que presentan raíces inmaduras, en proceso de formación, es conveniente preservar la vitalidad pulpar mediante recubrimiento pulpar o pulpotomía parcial. Hidróxido de calcio y Mineral Trioxide Aggregate (MTA-blanco) son materiales apropiados para tales procedimientos.</p> <p>En pacientes adultos, el tratamiento del conducto radicular puede ser el tratamiento de elección, aunque el recubrimiento pulpar o la pulpotomía parcial también son opciones válidas.</p> <p>Si ha transcurrido mucho tiempo entre el accidente y el tratamiento y la pulpa se encuentra necrótica, el tratamiento del conducto radicular está indicado para mantener el diente.</p> <p>En fracturas coronarias extensas se debe tomar una decisión si es factible otro tratamiento que no sea la extracción.</p>

Fractura corono- radicular

Hallazgos Clínicos	Hallazgos Radiográficos	Tratamiento
<p>Fractura involucra esmalte, dentina y estructura radicular;</p> <p>La pulpa puede o no estar expuesta.</p> <p>Hallazgos adicionales pueden incluir segmentos móviles, pero aún adheridos.</p> <p>El test de sensibilidad generalmente es positivo.</p>	<p>Como en fracturas radiculares, más de una angulación radiográfica puede ser necesaria para detectar líneas de fractura en la raíz.</p> <p>(Ver recomendaciones en Examen Radiográfico)</p>	<p>Las recomendaciones de tratamiento son las mismas que para fracturas complicadas de corona (ver más arriba).</p> <p>En suma, puede ser conveniente intentar estabilizar los segmentos móviles del diente uniéndolos con resina (composite), al menos como una medida temporal hasta que se pueda proponer un tratamiento definitivo.</p>

Fractura Radicular

Hallazgos Clínicos	Hallazgos Radiográficos	Tratamiento
<p>El segmento coronario puede estar móvil y desplazado.</p> <p>El diente puede estar sensible a la percusión.</p> <p>El test de sensibilidad puede dar resultados negativos inicialmente, indicando daño pulpar transitorio o permanente.</p> <p>Se recomienda monitorear el estado pulpar. Puede aparecer una decoloración transitoria de la corona (rojo o gris).</p>	<p>La fractura involucra la raíz del diente y es en un plano horizontal o diagonal. Las fracturas que están en el plano horizontal pueden ser detectadas generalmente en la película corriente de angulación de 90° con el rayo central a través del diente. Este es el caso de fracturas del tercio cervical de la raíz.</p> <p>Si el plano de la fractura es más diagonal, lo que es común en fracturas del tercio apical, una vista oclusal es más adecuado para mostrar la fractura, incluyendo aquellas ubicadas en el tercio medio.</p>	<p>Reposicionar, si está desplazado, el segmento coronario tan pronto como sea posible. Verificar posición radiográficamente. Estabilizar el diente con una férula flexible por 4 semanas.</p> <p>Si la fractura radicular está cerca de la zona cervical del diente, la estabilización es beneficiosa por un período más largo de tiempo (hasta 4 meses).</p> <p>Es aconsejable controlar la cicatrización por al menos un año para determinar el estado de la pulpa. Si ocurre necrosis pulpar, se indica tratamiento de conducto radicular del segmento coronario, hasta la línea de fractura, para conservar el diente.</p>

Fractura alveolar

Hallazgos Clínicos	Hallazgos Radiográficos	Tratamiento
<p>La fractura involucra el hueso alveolar y puede extenderse al hueso adyacente.</p> <p>Movilidad del segmento y dislocación son hallazgos comunes. Se observa con frecuencia alteración en la oclusión debido a la falta de alineación del segmento alveolar fracturado.</p> <p>El test de sensibilidad pulpar puede o no ser positivo.</p>	<p>Líneas de fractura pueden ubicarse en cualquier nivel, desde el hueso marginal hasta el ápice de la raíz.</p> <p>La Rx panorámica es de gran ayuda para determinar el curso y posición de las líneas de fractura.</p>	<p>Reposicionar cualquier fragmento desplazado y ferulizar. Estabilizar el segmento por 4 semanas</p>

<p>Instrucciones al Paciente:</p>	<p>Dieta semisólida durante 10 – 14 días</p> <p>Cepillar los dientes con un cepillo suave después de cada comida</p> <p>Controles de seguimiento (ver Tabla)</p>
--	--

Procedimientos de seguimiento para fracturas en dientes permanentes traumatizados

Tiempo	4 semanas	6-8 semanas	4 meses	6 meses	1 año	5 años
Fractura coronaria no complicada		C(1)			C(1)	
Fractura coronaria complicada		C(1)			C(1)	
Fractura corono- radicular		C(1)			C(1)	
Fractura radicular	F + C(2)	C(2)	S(*) + C(2)	C(2)	C(2)	C(2)
Fractura alveolar	F + C(3)	C(3)	C(3)	C(3)	C(3)	C(3)

F = Remoción de férula

F(*) = Remoción de férula en las fracturas del tercio cervical

C = Examen clínico y radiográfico



Resultados favorables y desfavorables incluyen algunos, pero no necesariamente todos los siguientes:

	Resultado favorable	Resultado desfavorable
(1)	Asintomático; respuesta positiva al test pulpar; continúa desarrollo radicular en dientes inmaduros. Continúa a la siguiente evaluación	Sintomático; respuesta negativa al test pulpar; signos de periodontitis apical; no continúa desarrollo de la raíz en dientes inmaduros. Se indica tratamiento del conducto radicular.
(2)	Respuesta positiva al test pulpar (posible falso negativo hasta los 3 meses). Signos de reparación entre los segmentos fracturados. Continúa a la siguiente evaluación.	Respuesta negativa al test pulpar (posible falso negativo hasta los 3 meses). Signos clínicos de periodontitis. Radiolucidez adyacente a la línea de fractura. El tratamiento de conducto radicular está indicado sólo hasta el nivel de la línea de fractura.
(3)	Respuesta positiva al test pulpar (posible falso negativo hasta los 3 meses). No hay signos de periodontitis apical. Continúa a la siguiente evaluación.	Respuesta negativa al test pulpar (posible falso negativo hasta los 3 meses). Signos de periodontitis apical o reabsorción inflamatoria externa. El tratamiento del conducto radicular está indicado.

2.- Protocolo para el tratamiento de luxaciones dentarias.

Conclusión

Hallazgos Clínicos	Hallazgos Radiográficos	Tratamiento
<p>El diente está sensible al tacto o ligero golpe; no ha sido desplazado y no tiene movilidad aumentada.</p> <p>Test de sensibilidad comúnmente da resultado positivo.</p>	No se observa anomalías en la radiografía	No se necesita tratamiento. Se debe monitorear la condición pulpar por al menos un año.

Subluxación

Hallazgos Clínicos	Hallazgos Radiográficos	Tratamiento
<p>El diente está sensible al tacto o ligero golpe y tiene movilidad aumentada; no ha sido desplazado. Hemorragia del surco gingival puede observarse.</p> <p>El test de sensibilidad puede ser negativo inicialmente, indicando daño pulpar transitorio. Monitorear la respuesta pulpar hasta que un diagnóstico definitivo de la pulpa se pueda obtener.</p>	Por lo general no se encuentran anomalías en la radiografía	Una férula flexible para estabilizar el diente por comodidad del paciente puede usarse hasta por 2 semanas.

Extrusión

Hallazgos Clínicos	Hallazgos Radiográficos	Tratamiento
<p>El diente aparece elongado y está excesivamente móvil.</p> <p>Los test de sensibilidad probablemente darán resultados negativos. En dientes maduros, la revascularización de la pulpa algunas veces ocurre. En dientes inmaduros, que no han completado su desarrollo, la revascularización pulpar por lo general ocurre.</p>	<p>Espacio periodontal aumentado en apical.</p>	<p>Reposicionar el diente reinsertándolo suavemente en el alvéolo. Estabilizar el diente con una férula flexible por 2 semanas</p> <p>Es esencial monitorear la condición pulpar para diagnosticar reabsorción radicular. En dientes inmaduros, la revascularización puede confirmarse radiográficamente, por la evidencia de continuación del desarrollo radicular y obliteración del conducto y por lo general retorna a positiva la respuesta al test de sensibilidad.</p> <p>En dientes completamente formados, una continua falta de respuesta a los tests de sensibilidad debe ser tomada como evidencia de necrosis pulpar junto con rarefacción periapical y algunas veces decoloración de la corona.</p>

Luxación Lateral

Hallazgos Clínicos	Hallazgos Radiográficos	Tratamiento
<p>El diente está desplazado, generalmente en una dirección palatina/lingual o vestibular. Estará inmóvil y el test de percusión frecuentemente da un sonido alto, metálico (tono de anquilosis). Tests de sensibilidad probablemente darán resultados negativos.</p> <p>En dientes inmaduros, que no han completado su desarrollo, la revascularización pulpar por lo general ocurre.</p>	<p>El espacio periodontal ensanchado se aprecia mejor en las radiografías oclusal o excéntricas</p>	<p>Reposicionar el diente con fórceps para soltarlo de su traba ósea y reposicionarlo suavemente en su ubicación original.</p> <p>Estabilizar el diente con una férula flexible por 4 semanas.</p> <p>Monitorear la condición de la pulpa. Si la pulpa se necrosa, el tratamiento de conducto radicular está indicado para prevenir reabsorción radicular. En dientes inmaduros, en desarrollo, la revascularización puede confirmarse radiográficamente por la evidencia de continuación de formación radicular y posiblemente por test de sensibilidad positivo. En dientes completamente formados, una continua falta de respuesta a los test de sensibilidad indica necrosis pulpar, junto con rarefacción periapical y algunas veces decoloración de la corona</p>

Intrusión

Hallazgos Clínicos	Hallazgos Radiográficos	Tratamiento
<p>El diente esta desplazado axialmente dentro del hueso alveolar. Está inmóvil y el test de percusión puede dar un sonido alto, metálico (tono de anquilosis).</p> <p>Tests de sensibilidad probablemente darán resultados negativos.</p> <p>En dientes inmaduros, que no han completado su desarrollo, la revascularización pulpar por lo general ocurre.</p>	<p>El espacio del ligamento periodontal puede estar ausente de toda o parte de la raíz.</p>	<p>1. <i>Dientes con formación radicular incompleta:</i> Permitir que reposición espontánea ocurra. Si no se observa movimiento dentro de 3 semanas, se recomienda una reposición ortodóncica rápida.</p> <p>2. <i>Dientes con formación radicular completa:</i> El diente debe ser reposicionado ortodóncica o quirúrgicamente tan pronto como sea posible. La pulpa probablemente estará necrótica, por lo que el tratamiento del conducto radicular usando un relleno temporal con hidróxido de calcio, es recomendado para conservar el diente.</p>

Procedimientos de seguimiento para luxaciones en dientes permanentes

Tiempo	Hasta 2 semanas	4 semanas	6-8 semanas	6 meses	1 año	Anualmente por 5 años
Concusión		C(1)	C(1)		C(1)	NA
Subluxación		C(1)	C(1)		C(1)	NA
Extrusión	F+C (2)	C(3)	C(3)	C(3)	C(3)	C(3)
Luxación Lateral	C(3)	F	C(3)	C(3)	C(3)	C(3)
Intrusión	C(4)		C(4)	C(4)	C(4)	C(4)

F = Remoción de la férula

C = Examen clínico y radiográfico

NA = No aplicable

Resultados favorables y desfavorables incluyen algunos, pero no necesariamente todos los siguientes:

	Resultado favorable	Resultado desfavorable
(1)	Asintomático; respuesta positiva al test pulpar (posible falso negativo hasta los 3 meses); continúa desarrollo radicular en dientes inmaduros; lámina dura intacta	Sintomático; respuesta negativa al test pulpar (posible falso negativo hasta los 3 meses); raíz no continúa desarrollo en dientes inmaduros, radiolucidez periradicular
(2)	Mínimos síntomas; ligera movilidad; no demasiada radiolucidez periradicular.	Síntomas severos; excesiva movilidad; signos clínicos y radiográficos de periodontitis. Se indica tratamiento de conducto radicular en diente con ápice cerrado. En dientes inmaduros, el procedimiento de apexificación está indicado.
(3)	Asintomático; signos clínicos y radiográficos de periodonto normal ó cicatrizado; respuesta positiva al test pulpar (posible falso negativo hasta los 3 meses). Altura de hueso marginal corresponde al observado radiográficamente después de la reposición	Síntomas y signo radiográfico compatibles con periodontitis; respuesta negativa al test pulpar (posible falso negativo hasta los 3 meses); trastorno ó ruptura de hueso marginal. Ferulizar por 3-4 semanas adicionales; tratamiento de conducto radicular está indicado si no se ha iniciado previamente; colutorios de clorhexidina
(4)	Diente en su lugar o erupcionando; lámina dura intacta; sin signos de reabsorción. En dientes maduros iniciar el tratamiento de conducto radicular dentro de las primeras 3 semanas	Diente trabado en el lugar/tono anquilótico, signos radiográficos de periodontitis apical, reabsorción inflamatoria externa o reabsorción por reemplazo.

3.- Protocolo para el manejo de la avulsión de dientes permanentes

3.1 Dientes Permanentes con Ápice Cerrado

- a. El diente ya ha sido reimplantado antes que el paciente llegue a la consulta o clínica.
- b. El diente ha sido mantenido en un medio de conservación especial, leche, suero o saliva.

El tiempo extraoral seco es menor de 60 minutos

- c. Tiempo extraoral seco mayor de 60 minutos

3.2 Dientes Permanentes con Ápice Abierto

- a. El diente ya ha sido reimplantado antes que el paciente llegue a la consulta o clínica
- b. El diente ha sido mantenido en un medio de conservación especial, leche, suero o saliva.

El tiempo extraoral seco es menor de 60 minutos

- c. Tiempo extraoral seco mayor de 60 minutos



3.1 Protocolo para el manejo de la avulsión dientes permanentes con ápice cerrado

Situación Clínica (3.1a)	Tratamiento
<p>Ápice cerrado El diente ya ha sido reimplantado antes que el paciente llegue a la consulta o clínica</p>	<p>Limpiar área afectada con spray de agua, suero o clorhexidina. No extraer el diente. Suturar laceraciones gingivales si están presentes. Verificar posición normal del diente reimplantado clínica y radiográficamente. Colocar una férula flexible hasta por 2 semanas.</p> <p>Administrar antibioterapia sistémica. Tetraciclina es la primera elección (Doxiciclina 2 por día por 7 días en dosis apropiada para la edad y peso del paciente). El riesgo de tinción de los dientes permanentes debe considerarse previo a la administración sistémica de tetraciclina en pacientes jóvenes. En ellos la Fenoximetilpenicilina (Pen V), en dosis apropiada para la edad y el peso puede ser dada como alternativa a la tetraciclina.</p> <p>Si el diente avulsionado tuvo contacto con suelo o la protección del tétano es incierta, referir el paciente a un médico para evaluar necesidad de vacuna antitetánica.</p> <p>Iniciar el tratamiento del conducto radicular 7 a 10 días después del reimplante y antes de remover la férula. Colocar hidróxido de calcio como medicación intra-conducto hasta la obturación definitiva del conducto.</p> <p>Instrucciones al Paciente</p> <p>Dieta semisólida por hasta 2 semanas.</p> <p>Cepillar dientes con un cepillo suave después de cada comida</p> <p>Uso de colutorio de clorhexidina (0,1%) dos veces al día por una semana</p> <p>Controles de Seguimiento</p> <p>Vea <i>Seguimiento de dientes permanentes avulsionados más abajo.</i></p>

Situación clínica (3.1b)	Tratamiento
<p>Ápice cerrado</p> <p>El diente ha sido mantenido en un medio de conservación especial, leche, suero o saliva.</p> <p>El tiempo extraoral seco es menor de 60 minutos</p>	<p>Si el diente está contaminado, limpiar la superficie radicular y el foramen apical con un chorro de suero y colocar el diente en suero.</p> <p>Remover el coágulo del alvéolo con un chorro de suero.</p> <p>Examinar el alvéolo. Si hay una fractura en la pared alveolar, reposicionarla con un instrumento adecuado.</p> <p>Reimplantar el diente lentamente con suave presión digital. Suturar laceraciones gingivales.</p> <p>Verificar posición normal del diente reimplantado clínica y radiográficamente.</p> <p>Colocar una férula flexible hasta por 2 semanas.</p> <p>Administrar antibioterapia sistémica. Tetraciclina es la primera elección (Doxiciclina 2 por día por 7 días en dosis apropiada para la edad y peso del paciente).</p> <p>El riesgo de tinción de los dientes permanentes debe considerarse previo a la administración sistémica de tetraciclina en pacientes jóvenes. En ellos la Fenoximetilpenicilina (Pen V), en dosis apropiada para la edad y el peso puede ser dada como alternativa a la tetraciclina.</p> <p>Si el diente avulsionado tuvo contacto con suelo o la protección del tétano es incierta, referir el paciente a un médico para evaluar necesidad de vacuna antitetánica.</p> <p>Iniciar el tratamiento del conducto radicular 7 a 10 días después del reimplante y antes de remover la férula. Colocar hidróxido de calcio como medicación intra-conducto hasta la obturación definitiva del conducto.</p> <p>Instrucciones al Paciente</p> <p>Dieta semisólida por hasta 2 semanas.</p> <p>Cepillar dientes con un cepillo suave después de cada comida</p> <p>Uso de colutorio de clorhexidina (0,1%) dos veces al día por una semana</p> <p>Controles de Seguimiento</p> <p>Vea <i>Seguimiento de dientes permanentes avulsionados más abajo.</i></p>

Situación clínica (3.1c)	Tratamiento
<p>Ápice cerrado Tiempo extraoral seco mayor de 60 minutos</p>	<p>Reimplante tardío tiene un pobre pronóstico a largo plazo. El ligamento periodontal estará necrótico y no se espera que cicatrice. El objetivo de realizar reimplante tardío es promover crecimiento del hueso alveolar para encapsular el diente reimplantado. El consiguiente resultado esperado es anquilosis y reabsorción de la raíz. En niños bajo 15 años de edad, si ocurre anquilosis, y cuando la infraposición de la corona del diente es más de 1 mm, se recomienda realizar decoronación para mantener el contorno del reborde alveolar.</p> <p>La técnica de reimplante tardío es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remover tejido necrótico blando adherido con una gasa. 2. El tratamiento de conducto radicular puede realizarse previo al reimplante, o 7-10 días después como en otros reimplantes. 3. Remover el coágulo del alveolo con un chorro de suero. Examinar el alvéolo. Si hay fractura en la pared del alvéolo, reposicionarla con un instrumento adecuado. 4. Sumergir el diente en una solución de fluoruro de sodio por 20 minutos. 5. Reimplantar el diente lentamente con suave presión digital. Suturar laceraciones gingivales. Verificar posición normal del diente reimplantado clínica y radiográficamente. 6. Estabilizar el diente por 4 semanas usando una férula flexible. <p>Administrar antibioterapia sistémica como ya fue descrito.</p> <p>Referir el paciente a un médico para evaluar necesidad de vacuna antitetánica si el diente avulsionado tuvo contacto con suelo o la protección del tétano es incierta.</p> <p>Instrucciones al Paciente</p> <p>Dieta semisólida por hasta 2 semanas.</p> <p>Cepillar dientes con un cepillo suave después de cada comida</p> <p>Uso de colutorio de clorhexidina (0,1%) dos veces al día por una semana</p> <p>Controles de Seguimiento</p> <p>Vea <i>Seguimiento de dientes permanentes avulsionados más abajo.</i></p>

3.2 Protocolo para el manejo de la avulsión dientes permanentes con ápice abierto

Situación Clínica (3.2a)	Tratamiento
<p>Ápice Abierto El diente ya ha sido reimplantado antes que el paciente llegue a la consulta o clínica</p>	<p>Limpiar área afectada con spray de agua, suero o clorhexidina</p> <p>No extraer el diente</p> <p>Suturar laceraciones gingivales si están presentes. Verificar posición normal del diente reimplantado clínica y radiográficamente. Colocar una férula flexible hasta por 2 semanas.</p> <p>Administrar antibioterapia sistémica. Para niños de 12 años y menores: Penicilina V (Fenoximetilpenicilina) en dosis apropiada para la edad y peso del paciente. Para los niños mayores de 12 años de edad, donde el riesgo de decoloración por tetraciclina es bajo: Tetraciclina (Doxiciclina 2 por día por 7 días en dosis apropiada para la edad y peso del paciente).</p> <p>Referir el paciente a un médico para evaluar necesidad de vacuna antitetánica si el diente avulsionado tuvo contacto con suelo o la protección del tétano es incierta</p> <p>El objetivo del reimplante de dientes todavía en desarrollo (inmaduros), es permitir la posible revascularización de la pulpa dental. Si eso no ocurre puede recomendarse tratamiento de conducto radicular - ver "Procedimientos de seguimiento para dientes permanentes avulsionados" más abajo.</p> <p>Instrucciones al Paciente</p> <p>Dieta semisólida por hasta 2 semanas</p> <p>Cepillar los dientes con un cepillo suave después de cada comida</p> <p>Uso de colutorio de clorhexidina (0,1%) dos veces al día por una semana</p> <p>Controles de Seguimiento</p> <p>Vea <i>Seguimiento de dientes permanentes avulsionados</i> más abajo.</p>

Situación Clínica (3.2b)	Tratamiento
<p>Ápice Abierto</p> <p>El diente ha sido mantenido en un medio de conservación especial, leche, suero o saliva.</p> <p>El tiempo extraoral seco es menor de 60 minutos</p>	<p>Si el diente está contaminado, limpiar la superficie radicular y el foramen apical con un chorro de suero. Remover el coágulo del alvéolo con un chorro de suero, y luego reimplantar el diente. Si está disponible, cubrir la superficie radicular con micro esferas de clorhidrato de minociclina antes de reimplantar el diente.</p> <p>Examinar el alvéolo. Si hay fractura de la pared alveolar, reposicionarla con un instrumento adecuado. Reimplantar el diente lentamente con suave presión digital. Suturar laceraciones gingivales, especialmente en la zona cervical. Verificar posición normal del diente reimplantado clínica y radiográficamente. Colocar una férula flexible por hasta 2 semanas.</p> <p>Administrar antibioterapia sistémica: Para niños de 12 años y menores: Penicilina V (Fenoximetilpenicilina) en dosis apropiada para la edad y peso del paciente. Para niños mayores de 12 años de edad, donde el riesgo de decoloración por tetraciclina es bajo: Tetraciclina (Doxiciclina 2 por día por 7 días en dosis apropiada para la edad y peso del paciente).</p> <p>Referir al paciente a un médico para evaluar necesidad de vacuna antitetánica si el diente avulsionado tuvo contacto con suelo o la protección del tétano es incierta</p> <p>El objetivo del reimplante de dientes todavía en desarrollo (inmaduros), es permitir la posible revascularización de la pulpa dental. Si eso no ocurre puede recomendarse tratamiento de conducto radicular - ver "Procedimientos de seguimiento para dientes permanentes avulsionados" más abajo.</p> <p>Instrucciones al Paciente</p> <p>Dieta semisólida por hasta 2 semanas</p> <p>Cepillar los dientes con un cepillo suave después de cada comida</p> <p>Uso de colutorio de clorhexidina (0,1%) dos veces al día por una semana</p> <p>Controles de Seguimiento</p> <p>Vea <i>Seguimiento de dientes permanentes avulsionados</i> más abajo.</p>

Situación Clínica (3.2c)	Tratamiento
<p>Ápice abierto Tiempo extraoral seco mayor de 60 minutos</p>	<p>Reimplante tardío tiene un pobre pronóstico a largo plazo. El ligamento periodontal estará necrótico y no se espera que cicatrice. El objetivo de realizar reimplante tardío de dientes inmaduros en niños es para mantener el nivel del contorno del reborde alveolar. El consiguiente resultado se espera que sea anquilosis y reabsorción de la raíz. Es importante reconocer que si se ha realizado reimplante tardío en un niño, la futura planificación de tratamiento deberá considerar la ocurrencia de anquilosis y el efecto de ésta en el desarrollo de la cresta alveolar. Si ocurre anquilosis y cuando la infraposición de la corona del diente es más de 1 mm, se recomienda realizar una decoronación para mantener el contorno del reborde alveolar.</p> <p>La técnica de reimplante tardío es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remover tejido necrótico adherido con una gasa. 2. El tratamiento de conducto radicular puede realizarse previo al reimplante a través del ápice abierto. 3. Remover el coágulo del alvéolo con un chorro de suero. Examinar el alvéolo, Si hay una fractura de la pared del alvéolo, reposicionarla con un instrumento adecuado. 4. Sumergir el diente en una solución de fluoruro de sodio al 2% por 20 minutos. 5. Reimplantar el diente lentamente con suave presión digital. Suturar laceraciones gingivales. Verificar posición normal del diente reimplantado clínica y radiográficamente. 6. Estabilizar el diente por 4 semanas usando una férula flexible. <p>Administrar antibioterapia sistémica como ya fue descrito.</p> <p>Referir el paciente a un médico para evaluar necesidad de vacuna antitetánica si el diente avulsionado tuvo contacto con suelo o la protección del tétano es incierta.</p> <p>Instrucciones al Paciente</p> <p>Dieta semisólida por hasta 2 semanas</p> <p>Cepillar los dientes con un cepillo suave después de cada comida</p> <p>Uso de colutorio de clorhexidina (0,1%) dos veces al día por una semana</p> <p>Controles de Seguimiento</p> <p>Vea Seguimiento de dientes permanentes avulsionados más abajo.</p>

Seguimiento de dientes permanentes avulsionados

Tratamiento del conducto radicular

Si el tratamiento del conducto radicular está indicado (dientes con ápice cerrado), el tiempo ideal para iniciar el tratamiento es 7-10 días post-reimplante. Se recomienda el uso de hidróxido de calcio como medicación intra conducto hasta por un mes, seguido por relleno del conducto con un material aceptado. Una excepción es un diente que ha permanecido seco por más de 60 minutos antes del reimplante - en tales casos el tratamiento del conducto radicular puede realizarse previo al reimplante.

En dientes con ápices abiertos, que han sido reimplantados inmediatamente o se han mantenido en adecuados medios de conservación, es posible la revascularización pulpar. El tratamiento del conducto radicular deberá evitarse a menos que haya evidentes signos clínicos y radiográficos de necrosis pulpar.

Control clínico

Los dientes reimplantados deben ser monitoreados por frecuentes controles durante el primer año (uno semanal durante el primer mes, 3, 6 y 12 meses) y después anualmente. Los exámenes clínicos y radiográficos proveerán información para determinar el resultado. La evaluación puede incluir los siguientes hallazgos descritos abajo.

	Resultado favorable	Resultado desfavorable
Avulsión con ápice cerrado:	Asintomático, movilidad normal, sonido normal a la percusión. Sin evidencia radiográfica de reabsorción u osteítis periradicular; la lámina dura deberá aparecer normal.	Sintomático, excesiva movilidad o sin movilidad (anquilosis) con sonido de tono alto a la percusión. Evidencia radiográfica de reabsorción (inflamatoria, infección relacionada a reabsorción, o anquilosis- relacionada a reabsorción por reemplazo).
Avulsión con ápice abierto:	Asintomático, movilidad normal, sonido normal a la percusión. Evidencia radiográfica de detención o continuación de la formación radicular y erupción. Obliteración del conducto radicular ocurre por lo general.	Sintomático excesiva movilidad o sin movilidad (anquilosis) con sonido de tono alto a la percusión. En el caso de anquilosis, la corona del diente aparecerá en una posición de infra oclusión. Evidencia radiográfica de reabsorción (inflamatoria, infección relacionada a reabsorción, o anquilosis-relacionada a reabsorción por reemplazo).

Protocolo de ferulización para fracturas dentarias/ óseas y dientes luxados/avulsionados

A. Tiempos de ferulización

Tipo de lesión	Tiempo de ferulización
Subluxación	2 semanas
Luxación extrusiva	2 semanas
Avulsión	2 semanas
Luxación lateral	4 semanas
Fractura radicular (tercio medio)	4 semanas
Fractura alveolar	4 semanas
Fractura radicular (tercio cervical)	4 meses

B. Tipos de férulas recomendadas

1. Férula alambre-composite
2. TTS= Férula de titanio
3. Resinas sin relleno (Protemp®, Luxatemp®, Isotemp®, Provipond®)

© The International Association of Dental Traumatology (IADT)

Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación de datos o transmitida de ninguna forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopiado, grabado u otro, sin previa autorización de International Association of Dental Traumatology (IADT).

Director Ejecutivo: Dr. Leif K.Bakland, PO Box 1057, Loma Linda, CA 92354, USA.

e-mail: lbakland@llu.edu