



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

***Tratamientos bucodentales de urgencia
en Odontopediatría***

TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

Presenta:

MARÍA MAGDALENA NAVA BONILLA

TUTORA: C.D. MARTHA HERVERT JONGUITUD

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martha Hervert Jonguitud', written over the name of the tutor.

MÉXICO D.F.

2005

m. 342558

A Dios:

Por ser la energía perfecta que mueve y cuida mis actos día a día.

A mis padres: Virgilio y Fidélna

Quienes han sido mi guía, mi fortaleza y mi luz durante todo este tiempo. Hoy su apoyo incondicional me ha permitido concluir una de mis metas más anheladas y por ello tengan la plena seguridad que nunca los defraudaré.

Gracias por creer en mí.

A mis hermanos: Edith, Liliana y Norberto

Por crecer junto a mí y escucharme en cualquier momento.

A mi tía: Eufrosina

Por tu apoyo absoluto y motivación constante.

A mis amigos:

Por los momentos que hemos pasado juntos, los días de estudio y los días de fiesta.

A mis profesores:

Por su dedicación y enseñanzas que hoy se ven culminadas en la elaboración de este trabajo.

A la Facultad de Odontología:

Por permitirme desarrollar los conocimientos y habilidades que reflejaré en mi práctica profesional.

A la Universidad Nacional Autónoma de México:

Por su invaluable respaldo académico que hoy me permite concluir mis estudios de licenciatura.

Finalmente dedico este trabajo a todas aquellas personas que han estado conmigo apoyándome y alentándome a seguir adelante. Algunos se han ido creyendo en mí; otros aún continúan motivando mi vida. De cualquier forma tengan la seguridad de que mi corazón los recordará para siempre.

María Magdalena Nava Bonilla

ÍNDICE.

	Pág.
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I	
URGENCIAS BUCODENTALES: TRAUMATISMOS	8
1.1 Consideraciones generales en el tratamiento de urgencia	18
1.2 Tratamientos de urgencia en la dentición temporal y permanente	23
1.2.1 Lesiones de los tejidos dentarios y de la pulpa	24
1.2.2 Lesiones de los tejidos periodontales	34
1.2.3 Lesiones de la encía o de la mucosa alveolar	48
1.2.4 Lesiones del hueso de sostén	49
CAPÍTULO II	
URGENCIAS BUCODENTALES: DE ORIGEN PULPAR	50
2.1 Consideraciones generales en el tratamiento de urgencia	50
2.2 Tratamientos de urgencia en la dentición permanente y temporal	52
2.3 Urgencias de origen pulpar	60
2.3.1 Hiperemia pulpar	60
2.3.2 Pulpitis irreversible	60
2.3.3 Necrosis pulpar	61
2.3.4 Absceso	61
2.3.5 Celulitis	62
2.3.6 Pericoronitis	64

CAPÍTULO III	Pág.
URGENCIAS BUCODENTALES: IATROGENIAS	65
3.1 Extracciones prematuras	65
3.2 Mantenimiento del espacio	67
3.3 Diagnóstico pulpar erróneo	67
CAPÍTULO IV	
MANEJO DEL DOLOR Y LA CONDUCTA ANTE SITUACIONES DE URGENCIAS BUCODENTALES	69
4.1 Enfoque psicológico	72
4.2 Enfoque farmacológico	74
CAPÍTULO V	
EDUCACIÓN A PADRES Y MAESTROS ANTE SITUACIONES DE URGENCIAS BUCODENTALES	77
CONCLUSIONES	80
FUENTES DE INFORMACIÓN	82
ANEXOS	86

INTRODUCCIÓN.

En nuestra práctica profesional diariamente estamos expuestos a enfrentar situaciones que requieren de un tratamiento “urgente”, oportuno y eficaz. El éxito del tratamiento dependerá, indiscutiblemente, de los conocimientos y habilidades que cada uno de nosotros adquiera para generar un diagnóstico correcto y de esta forma proceder con certeza al momento de presentarse cualquier urgencia bucodental.

Según la Norma Oficial Mexicana Num-168-SSA1-1998 del Expediente Clínico, una **urgencia** se define como “todo problema médico-quirúrgico agudo, que ponga en peligro la vida, o la pérdida de un órgano o una función y requiera atención inmediata”.

En Odontopediatría frecuentemente atendemos situaciones de urgencia en las cuales no necesariamente existe un riesgo vital, pero de igual forma tienen que ser atendidas de inmediato ya que la función o pérdida de un órgano están en juego.

En estas situaciones nuestro principal objetivo será realizar tratamientos adecuados que a largo plazo garanticen su eficacia y seguridad en el paciente. De ahí la justificación de realizar el presente trabajo para reforzar nuestros conocimientos y facilitar la práctica clínica en el momento en que llegara a presentarse alguna urgencia bucodental.

Nuestra tarea se avoca a dar a conocer cual es el desarrollo más reciente que se ha hecho a los protocolos de atención y exponerlos de forma accesible, resumida y práctica.

Se inicia con uno de los principales motivos de urgencia y quizá con mayor repercusión psicológica para el niño y sus padres: los **traumatismos dentales**, donde el clínico está comprometido a conocer y manejar adecuadamente el protocolo de atención en cada caso en particular.

Otra causa que obliga al paciente pediátrico a solicitar la consulta dental, será el dolor agudo que resulta de **una afección de origen pulpar**, situación que nos lleva a realizar tratamientos de urgencia para aliviar de inmediato la molestia o el dolor que lo aqueja.

Más adelante hacemos hincapié en las situaciones de urgencia que podemos provocar debido a la falta de conocimientos: **iatrogenias**. Estas situaciones le causarán un mayor daño a nuestro paciente que el mismo motivo de la consulta.

Como parte fundamental en el tratamiento de urgencia se hará un énfasis en el **manejo del dolor y la conducta** del niño ante situaciones de urgencia.

Así mismo dedicamos un capítulo especial para desarrollar cual es la **orientación y educación** que debemos brindar a **los padres y maestros** que enfrentan alguna de las situaciones de urgencia bucodental en sus hijos o alumnos. Recordemos que como profesionales de la salud y para evitar cualquier repercusión legal, debemos estar ampliamente actualizados y capacitados al efectuar cualquier tratamiento bucodental de urgencia. Así mismo tenemos la obligación de promover acciones preventivas para reducir la prevalencia y complicación de las situaciones de urgencia dental.

Este trabajo habrá cumplido su objetivo si logra crear una mayor seguridad y confianza en nuestro desempeño clínico para enfrentar las urgencias bucodentales que con frecuencia afectan a nuestros pacientes pediátricos.

Mi gratitud y respeto a la doctora Martha Hervert Jonguitud, profesora de la especialidad de Odontopediatría de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, por la orientación, guía y apoyo para la realización de este trabajo.

Un agradecimiento especial a la doctora Emilia Valenzuela Espinoza, coordinadora del Diplomado de Odontopediatría, por su organización y motivación invaluable, que se refleja en la elaboración de este trabajo.

CAPITULO I.

URGENCIAS BUCODENTALES: TRAUMATISMOS.

Los traumatismos dentales son probablemente una de las urgencias bucodentales más dramáticas y por desgracia frecuentes en Odontopediatría, debido a que su mayor incidencia ocurre durante la infancia y la adolescencia.

La base para obtener un resultado clínico satisfactorio, es el conocimiento y la rapidez con que se maneje la situación. Un paciente que ha sufrido un traumatismo dental, se puede presentar en cualquier momento de la consulta y es por ello que debemos tener previstos todos los protocolos de organización e instrumental necesario para resolver de forma inmediata cualquier situación de urgencia.

Clasificación:

Para describir los traumatismos dentales, se han elaborado diversas clasificaciones, pero actualmente es casi universal el uso de la clasificación de Andreasen¹, que es una modificación de la propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS)².

Esta clasificación incluye lesiones de los tejidos duros dentales y la pulpa, así como a las de los tejidos periodontales, mucosa y hueso de sostén.

En general, los traumatismos de la dentición temporal y la dentición permanente se deben clasificar en 4 grupos:

1. Lesiones de los tejidos dentarios duros y de la pulpa (fig.1 a-f):

- a) Fractura incompleta o infracción
- b) Fractura no complicada de la corona
- c) Fractura complicada de la corona
- d) Fractura no complicada de la corona y de la raíz

¹ Andreasen JO, Andreasen FM. *Essentials of Traumatic Injuries to the teeth*. Copenhagen:Munksgaard,1990.

² OMS, *Clasificación Internacional de enfermedades aplicadas a la Odontología y Estomatología*, 1978.

- e) Fractura complicada de la corona y la raíz
- f) Fractura de la raíz

2. Lesiones de los tejidos periodontales (fig-1 g-l):

- a) Concusión
- b) Subluxación
- c) Luxación Intrusiva
- d) Luxación extrusiva
- e) Luxación lateral
- f) Avulsión

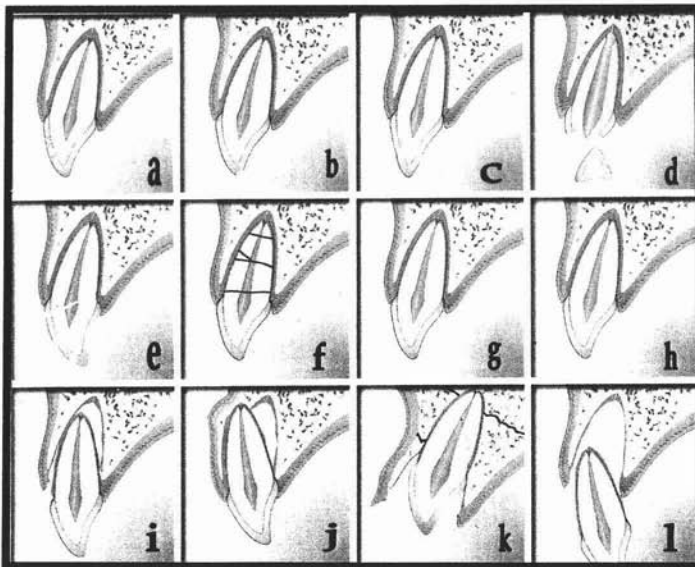


Fig. 1 Clasificación del trauma dental: a) infracción del esmalte, b) fractura de esmalte, c) fractura coronaria sin exposición pulpar, d) fractura coronaria con exposición pulpar, e) fractura corono radicular, f) fractura radicular, g) concusión, h) subluxación, i) luxación extrusiva, j) luxación lateral, k) luxación intrusiva, l) avulsión.

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi. Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 11.

3. Lesiones de hueso de sostén:

- a) Conminación de la cavidad alveolar
- b) Fractura de la pared alveolar
- c) Fractura del proceso alveolar
- d) Fractura maxilar ó mandibular

4. Lesiones de la encía o de la mucosa alveolar:

- a) Laceración
- b) Contusión
- c) Abrasión

Prevalencia:

De acuerdo a la última revisión bibliográfica³ que se ha hecho sobre los estudios de prevalencia y etiología de los traumatismos dentales desde 1995-2002, podemos concluir lo siguiente:

- ◆ En los estudios realizados hasta 1994⁴ la prevalencia oscilaba entre el 4.2%-36% (anexo tabla-1).
- ◆ La diferencia de cifras tan considerable se debe a múltiples factores, como la denominación de las lesiones, lugar del estudio, población analizada, edades y país. Desde ese año, los estudios de prevalencia han oscilado en los mismos valores.

Distribución por género:

En la dentición permanente los varones, estadísticamente, sufren más lesiones que las mujeres. La relación niño:niña varía entre 1.3-2.3:1^{5,6}. La

³ García BC, Pérez LL, Castejon NI. *Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales: Una revisión*. Mar-abr. 2003, vol. 8, no.2, p. 131-141.

⁴ Andreasen JO, Andreasen FM. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. 3a. Ed. Edit: Mosby. Chicago.1994. p. 198-219.

⁵ Luque GF. *Estudio de los traumatismos en la dentición temporal y permanente*. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla;2001.

⁶ Wilson S, Smith R, Casasmasino PS. *Epidemiology of dental trauma treated in an urban pediatric emergency department*. *Ped emergency Care* 1997;13:12-15.

diferencia por género en la dentición temporal no es tan evidente, variando la relación niño:niña de 0.9-1.3:1^{7,8}.

Localización:

En la totalidad de los análisis epidemiológicos revisados⁹, el diente más afectado fue el incisivo central superior, seguido por el lateral superior e incisivo central inferior. El ángulo mesioincisal es el que se fractura con más frecuencia.

Tipo de lesión:

Para la dentición permanente la mayoría de los estudios¹⁰ señalan que la lesión más frecuente es la fractura de la corona no complicada, mientras que en la dentición temporal son las luxaciones.

Etiología:

- ➔ **Caídas:** Gran parte de las lesiones en los dientes temporales ocurren entre el primer y el segundo año de vida, y es precisamente la falta de coordinación al gatear, caminar o correr, lo que les impide protegerse de los golpes y caídas. Entre los tres y cuatro años la causa más frecuente se produce jugando en la guardería o en los parques, y el choque entre niños.
- ➔ **Peleas o empujones durante su estancia en la escuela.** En estas situación por lo general se producen lesiones que afectan principalmente al ligamento periodontal (luxaciones laterales, avulsión), también son frecuentes las fracturas de raíz o proceso alveolar.

⁷ Onetto JE, Flores MT, Garbarino, ML. *Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso Chile*. Endod Dent Traumatol 1994; 10:223-227.

⁸ Carvalho Rocha MJ, Cardoso M. *Traumatized permanent teeth in Brazilian children assisted at the Federal University of Santa Catarina Brazil*. Dent. Traumatol 2001; 17:245-249.

⁹ García Ballesta *Op. Cit.* p. 131-141.

¹⁰ *Idem.*

- ➔ **Accidentes automovilísticos:** Se observan con más frecuencia en los adolescentes y los adultos jóvenes, entre quince y veinte años. Principalmente por falta de medidas de seguridad en el uso de motocicletas, automóviles e inclusive con el uso de bicicletas.

- ➔ **Los niños con capacidades diferentes** con problemas de coordinación en la marcha, especialmente los que sufren **síndromes convulsivos** pueden sufrir traumas a repetición.

- ➔ **Traumatismos asociados con autoagresión:** Un determinado número de procesos patológicos se asocia a lesiones orales por mordida autoprovocada debido a trastornos neuromusculares. El *síndrome de Lesch-Nyhan* es una alteración hereditaria del metabolismo de las purinas, cuyo síntoma más sorprendente es el comportamiento autodestructivo compulsivo que presentan. Los niños mayores se muerden los dedos, los labios y la mucosa oral, lo que produce automutilación. Aunque sienten dolor, sufren una urgencia compulsiva tan irresistible que se hace necesario sujetar a los pacientes.

- ➔ **Prácticas de juegos o deportes violentos:** Se presentan sobre todo en la adolescencia donde las lesiones dentales más frecuentes son las luxaciones y las fracturas dentales.

- ➔ **Maltrato físico:** Es un problema mundial, que afecta a personas de todas las edades, generalmente niños y mujeres¹¹, sin distinguir raza, religión y posición social.¹² En España, al no existir un registro oficial, no hay datos seguros, aunque en el año 2001 se evidenció que 1 de cada 1.000 niños

¹¹ Walker EA, Milgrom PM, Weinstein P, Getz T, Richardson R. *Assesing abuse and neglet and dental fear in women.* J Am Dent Assoc 1996;4:485-490.

¹² Committee on child abuse and neglect. *Oral and dental aspects of child abuse and neglect.* American Academy of Pediatric Dentistry. 1999;2:348-350.


sufren maltrato físico¹³. Desafortunadamente en **México**, esta causa ha tenido una incidencia alarmante, en el año 2002, INEGI¹⁴ nos reporta los diferentes tipos de maltrato infantil :


 Físico

 Emocional

 Abuso Sexual

 Abandono

 Omisión de cuidados

 Explotación sexual comercial

 Negligencia

 Explotación laboral

La suma de los diferentes tipos de maltrato es superior al 100%, ya que un niño puede sufrir más de un tipo de maltrato. Desafortunadamente de 1995-2002, solo el 61.2% de las denuncias recibidas por maltrato infantil, son casos comprobados, de los cuales tan sólo el 14% son presentados ante el Ministerio Público¹⁵.

El odontólogo quizá sea el profesional de la salud que con mayor frecuencia puede observar las lesiones por maltrato, debido a que el 50 y el 70% de los casos presentan lesiones en cara y boca. Desgraciadamente son muy pocos los dentistas que saben identificar estas lesiones y pueden remitirlo a las instancias pertinentes. En la mayoría de las ocasiones, las lesiones pasan desapercibidas y es aquí donde surge la necesidad de conocer los datos que nos sugiera la evidencia de maltrato.

¹³ Informe sobre la violencia infantil en España. Centro Reina Sofía: Madrid, Enero 2002.

¹⁴ www.inegi.gob.mx

¹⁵ INEGI 1995-2002: DIF. Dirección de Asistencia Jurídica. Subdirección de Asistencia Jurídica y Adopciones. Departamento de Asistencia Jurídica Familiar. Coordinación Técnica de Asistencia Psicosocial.

Signos de sospecha del maltrato infantil:

- 1) El aspecto físico (ropa, higiene externa, pelo), hace referencia a un «niño sucio», lo cual nos indica una carencia de cuidados afectivos en su bienestar.
- 2) Solicitan el tratamiento con muchas horas e incluso días después de ser golpeados.
- 3) Existe una diferencia marcada entre los datos relatados por los padres y los que se obtienen durante la inspección y la exploración del niño.
- 4) La actitud del niño proyecta indiferencia, tristeza y temor. Al intentar aproximarnos a él, adquiere una posición de defensa. Durante la exploración lo encontramos apático, no habla aunque se le escape alguna lágrima. Parece cansado y de mayor edad de la que tiene. Durante el tratamiento tiene un llanto débil, similar al del niño cooperador tenso.
- 5) Es frecuente encontrar un retraso psicomotor para su edad, debido a su escasa estimulación psicológica y afectiva por parte de los padres ó tutores.

Lesiones características del maltrato infantil:

Lesiones cutáneas: Clínicamente presentan en forma de contusiones, hematomas corporales, hematoma periorbitario (fig. 2-A), arañazos y equimosis en zonas no prominentes (orejas, mejillas), o en la parte distal de las extremidades (tobillos, muñecas). El tiempo de curación de una lesión depende de la fuerza con que se produce y según la coloración que adopte es posible saber, con cierta exactitud, cuando ocurrió. El contorno de una contusión, que se aprecia con mayor claridad con el paso de tiempo, indica la forma del objeto que golpeó (mano, cuerda, cinturón). A veces la capacidad

de agredir puede llegar incluso al intento de asesinato, observándose señales de estrangulamiento.

Quemaduras: Constituyen aproximadamente el 10% de las lesiones físicas por maltrato¹⁶. En la zona orofacial pueden estar originadas por la toma forzada de alimentos demasiado calientes o sustancias cáusticas¹⁷. Las quemaduras intencionadas con cigarrillos (fig. 2-B) se localizan generalmente en cara, frente y manos, produciendo lesiones uniformes y circulares «en sacabocados», con una escara central negra que al curar deja una cicatriz en cráter.

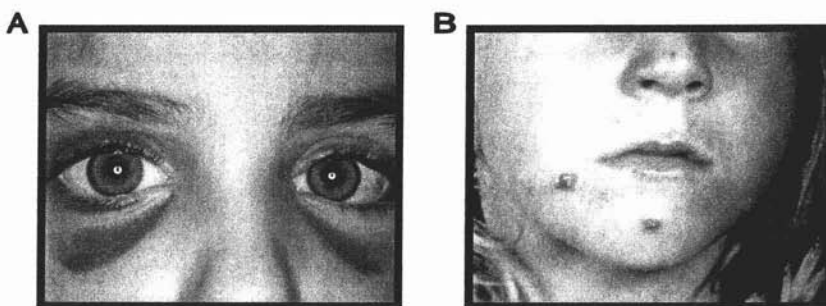


Fig.2. A) Imagen del Antifaz ó hematoma periorbital, es muy sugestivo de agresión física en el niño.

B) Quemaduras intencionadas. El maltrato del niño puede llegar a situaciones límites, como la quemadura intencionada por cigarrillos en la cara, las manos y la espalda.

Fuente: García Ballesta C., Mendoza Mendoza A. Traumatología oral en Odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral.

Pág. 22.

Mordeduras: Muestra un patrón elíptico u ovoide en la piel, cuando es producida por el humano y un patrón de arcada más triangular¹⁸ cuando es producida por un animal.

Lesiones intrabucales: Generadas por la introducción forzada y violenta, por parte de los cuidadores, de objetos como chupones, tenedores o

¹⁶ Lenoski EF, Hunter KA. Specific Patterns of inflicted burn injuries. J Traumatol 1977; 17:842-6.

¹⁷ Committee on child abuse and neglect. Oral and dental aspects of child abuse and neglect. American Academy of Pediatric Dentistry. 1999;2:348-350.

¹⁸ *Idem.*

cucharas. Las lesiones más típicas son las laceraciones en la mucosa labial y luxaciones dentales laterales. La lesión del frenillo superior causada por estos motivos o por taponar la boca bruscamente al niño, cuando está llorando (se presenta un hematoma peribucal), es un signo casi patognomónico¹⁹. Cuando se golpea la boca de forma directa, es posible encontrar fracturas o luxaciones de los incisivos superiores con la marca de los mismos en la parte interna de los labios. El examen radiográfico puede ser de mucha utilidad, pues casi el 50% de los pacientes suelen ser maltratados repetidamente²⁰.

Factores predisponentes del trauma dental:

- ◆ *Maloclusión clase II subdivisión 1.*
- ◆ *Respiración bucal y succión digital*
- ◆ *Incompetencia labial.*
- ◆ *Protrusión de los incisivos.*
- ◆ *Defectos dentales estructurales: amelogénesis y dentinogénesis.*
- ◆ *Estado emocional:* Los pacientes que presentan situaciones de ansiedad tienen más riesgo de sufrir un traumatismo dental²¹.
- ◆ *Factores personales y sociales:* En el 2001 se realiza la primera publicación de un trabajo que correlaciona un alto consumo de alcohol en jóvenes con una prevalencia de traumas elevada²². Respecto al estatus socioeconómico, los estudios no son concordantes, pues hay autores que encuentran mayor prevalencia en niños de niveles socioeconómicos bajos²³, niveles altos²⁴, o no encuentran diferencias²⁵.

¹⁹ Committee on child abuse and neglect, *Op. Cit.* p. :348-350.

²⁰ García B C, Cegarra BM, Cabrerizo M, MC. *Manifestaciones estomatológicas en el niño maltratado.* Av. Odont 1988; 8:517-521.

²¹ Vanderas AP, Papagiannoulis L. *Urinary catecholamine levels and incidence of dentofacial injuries in children: a 2 years-prospective study.* Endod Dent Traumatol 2000;5:222-228.

²² Perheentupa U, Laukkanen P, Veijola J, y cols. *Increased lifetime prevalence of dental trauma is associated with previous non-dental injuries, mental distress and high alcohol consumption.* Dent Traumatol 2001;1:10-16.

²³ Hamilton FA, Hill FJ. *An investigation of dentoalveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part I: The prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received.* Br Dent J 1997; 182:91-95.

- ◆ **Variaciones estacionales:** Parece existir una relación entre el clima, la época del año, las vacaciones e incluso el día de la semana y la frecuencia de las lesiones²⁶.

☞ En México, los estudios realizados por Llanera, García-Godoy y Acosta²⁷, nos aportan los siguientes datos acerca de los traumatismos dentales:

Edad de incidencia: 3 a 4 años.

Incidencia sexo masculino: 61.8%. **Incidencia sexo femenino:** 38.2%.

Tipo más frecuente de traumatismo: luxación. **Causas:** Caídas accidentales, maltrato infantil, accidentes deportivos y la predisposición en pacientes con dentición mixta, se asocia la sobremordida horizontal exagerada.

²⁴ Kahabuka FK, Ntabaye MA, Van't Hof MA, Plasschaert A. *Effect of a consensus statment on initial treatment for traumatic dental injuries.* Dent Traumatol 2001; 7:159-162.

²⁵ Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. *Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil.* Dent Traumatol 2001; 17:213-217.

²⁶ Llanera del Rosario ME, Acosta Alfaro UM, García Godoy F. *Traumatic injuries to primary teeth in Mexico city children.* End Dent Traumatol 1992;8:213-4.

²⁷ *Idem.*

1.1 Consideraciones generales en el tratamiento de urgencia.

Las medidas generales en el tratamiento de urgencia del traumatismo dental, son las mismas para los dientes temporales y permanentes. La secuencia del tratamiento se divide en varias fases:

- Tratamiento de urgencia.
- Revisiones y/o vigilancia.
- Tratamiento definitivo.

PROTOCOLO DE ATENCIÓN

Las lesiones traumáticas siempre deben tratarse con el carácter de urgencia, de esta manera cuando recibimos en la consulta una llamada o directamente al paciente que ha sufrido algún traumatismo, como parte inicial del protocolo de atención, debemos descartar la existencia de otra lesión que requiera atención prioritaria en un servicio médico de urgencias. Para remitir al paciente debemos constatar los siguientes datos:

- ? Pérdida de conciencia.
- ? Vómitos.
- ? Convulsiones.
- ? Alteraciones en el habla.
- ? Incoordinación motora.
- ? Movimientos anormales: Nistagmo.
- ? Movimientos laterales de cuello.
- ? Otorragia o salida de líquido claro por los oídos.
- ? Alteraciones en la respiración normal.
- ? Letargia.
- ? Dificultades de comunicación no habituales.

Diagnóstico:

Se basa en la historia clínica, la exploración clínica y la exploración radiográfica.

↳ Historia Clínica:

Después de valorar al paciente en su estado sistémico general, nivel de conciencia y estado neurológico, debemos fundamentar nuestro interrogatorio en siguientes preguntas:

¿CUÁNDO?: Nos indica el tiempo transcurrido entre el accidente y la atención dental del mismo. Dependiendo de este factor, debemos instituir el tratamiento que podrá ser INMEDIATO, dentro de las 6 primeras horas y TARDÍO, después de 6 horas.

¿DÓNDE?: Nos sirve para conocer el lugar donde se ha producido el accidente (tierra, barro, agua sucia) ya que la herida puede estar contaminada y de esta forma valorar la necesidad de una terapia antibiótica y antitetánica (si no tiene el esquema de vacunación completo).

¿CÓMO?: Proporciona información para predecir la gravedad del accidente y la posibilidad de lesiones sistémicas y neurológicas. El cómo ocurrió la lesión puede conducir a detectar maltrato infantil cuando no concuerda la historia de los padres con la del niño o cuando las lesiones no corresponden a las posibles causas que describen los padres ó tutores.

↳ Examen Clínico:

Exploración extraoral: En primera instancia, es necesario evaluar movimientos mandibulares para determinar si hay fractura mandibular. Valorar asimetrías y las heridas de tejidos blandos faciales y orales. Para este examen es necesario lavar cuidadosamente la cara con agua o solución salina tibia.

Exploración intraoral: Debe ser sistematizada e incluir datos acerca de:
Tejidos blandos: laceraciones en labios, encía, carrillo y lengua; hemorragia y tipo de sangrado; inflamación en la encía. Tejidos duros: desplazamiento de dientes; fracturas de la corona; cambios de color; movilidad; sensibilidad a la percusión o a cambios de temperatura; presencia o no de fracturas fragmentos óseos y dentales, tanto en los alveolos como en los tejidos blandos; continuidad de las bases óseas. Oclusión: interferencias oclusales.
ATM: limitaciones en la apertura, ruidos, dolor.

↳ Examen Radiográfico:

Algunas veces será necesario tomar radiografías desde diferentes ángulos con la finalidad de obtener la máxima información sobre la gravedad de la lesión. Con estas primeras radiografías buscaremos la siguiente información:

- Grado de reabsorción radicular en dientes temporales.
- Grado de desarrollo radicular en dientes permanentes.
- Continuidad del ligamento periodontal.
- Continuidad del hueso alveolar.
- Tamaño de la cavidad pulpar del diente afectado y los dientes vecinos.
- Proximidad de la cámara pulpar a la línea de fractura.
- Desplazamiento del diente en el alveolo.
- Presencia de fractura radicular.
- Implicaciones al germen permanente.

Si se sospecha de fractura de maxilar o mandibular es necesario tomar una radiografía panorámica.

↳ Fotografía Clínica:

Es un material valioso de la lesión, tanto para efectos legales como para soporte del plan de tratamiento, investigación y docencia.

☞ Es muy útil contar con **formatos de registro para dientes traumatizados**, donde se incluya la información básica que nos facilite el examen completo y desarrollo de un diagnóstico y plan de tratamiento adecuado. De igual forma servirá como referencia para las evaluaciones de seguimiento²⁸.

Pronóstico:

Dependerá de factores importantes como la edad, cooperación del niño, fase fisiológica del diente afectado (estadio radicular), grado de lesión de los tejidos circundantes, fase de desarrollo del germen subyacentes, necesidad de la conservación del espacio, intensidad del traumatismo y tiempo que transcurre a partir de que se produce el traumatismo y el momento en que se realiza el tratamiento de urgencia. Por lo general los dientes permanentes presentan un pronóstico mejor a causa de la mayor irrigación que poseen y por la capacidad proliferativa de sus células.

Tratamiento de urgencia general:

1. Limpieza y desinfección de la zona (con suero fisiológico, agua tibia ó Isodine bucofaríngeo).
2. Controlar dolor con técnicas de anestesia local.
3. Controlar sangrado.
4. Retirar o reposicionar tejidos duros (los dientes permanentes y la tabla ósea se reposicionan, los dientes temporales generalmente se extraen).
5. Suturar (cuando sea necesario)
6. Fijar ó ferulizar (cuando sea necesario).
7. Manejo del complejo dentino-pulpar incluye desde un sellado dentinal con materiales adhesivos hasta terapia pulpar indicada.

²⁸ Mitsuhiro Tsukiboshi *Plan de tratamiento para dientes traumatizados*. Ed. AMOLCA, Colombia 2002, pág. 16.

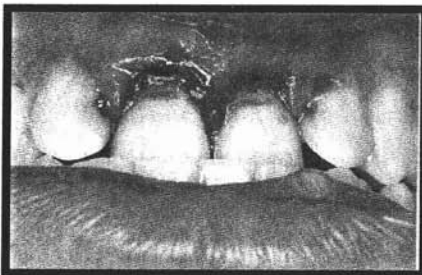
8. Devolver condiciones estéticas.
9. Prescripción antitetánica cuando el niño no tiene el esquema de vacunación completa o cuando la lesión es muy contaminada; prescripción antibiótica y analgésica cuando sea necesario.
10. Programar controles y advertir a los padres la importancia del seguimiento clínico y radiográfico.
11. Realizar remisiones o interconsultas a endodoncia, periodoncia, cirugía oral y maxilofacial, restauración oral, etc. según necesidades de cada paciente.
12. Tratamiento definitivo.
13. Observación.

1.2. Tratamientos de urgencia en la dentición temporal y permanente.

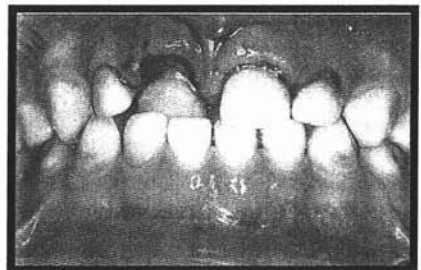
El tratamiento de urgencia dependerá de factores importantes como:

- ✎ Tiempo que transcurre a partir de que se produce el traumatismo y el momento en que se realiza el tratamiento de urgencia.
- ✎ Edad.
- ✎ Fase fisiológica del diente afectado (estadio radicular).
- ✎ Fase de desarrollo del germen subyacente.
- ✎ Vitalidad pulpar.
- ✎ Grado de lesión de los tejidos circundantes.
- ✎ Necesidad de la conservación del espacio.
- ✎ Intensidad del traumatismo.
- ✎ Cooperación del niño.

A continuación se presentan los tratamientos bucodentales de urgencia realizados en la dentición temporal y en la dentición permanente de acuerdo a la estructura afectada (fig. 3).



A



B

Fig. 3. Traumatismos dentales A) Dentición temporal B) Dentición permanente

Fuente: Van Waes Hubertus, Atlas de Odontología Pediátrica. Pág. 339 y 340.

1.2.1 Lesiones de los tejidos dentarios y de la pulpa.

FRACTURA INCOMPLETA Ó INFRACCIÓN:

Línea de fractura del esmalte sin pérdida de estructura dental.

- ◆ **Tratamiento en dentición temporal y permanente:**
Ninguno, mantener en observación (fig. 4).



Fig. 4. Fractura incompleta

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi.

Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 12.

FRACTURA NO COMPLICADA DE LA CORONA:

Fractura de esmalte con o sin dentina. Si la fractura es solo de esmalte (fig.5):

- ◆ **Tratamiento en dentición temporal y permanente:**
Redondear las aristas y bordes cortantes con discos de lija, manualmente o con piedras de diamante de baja velocidad, se coloca flúor y se efectúa un control a 6 u 8 semanas. Si el compromiso estético es mayor se debe hacer la restauración con resina.

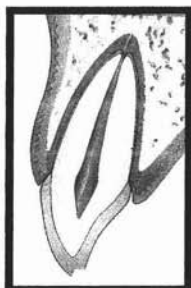


Fig.5. Fractura del esmalte.

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi.

Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 22.

Si la fractura afecta esmalte y dentina (fig. 6):

Tratamiento en dentición temporal y permanente: Colocar sellador o forro cavitario para proteger a la dentina expuesta. Restaurar el diente con el fragmento dental original o con resina.

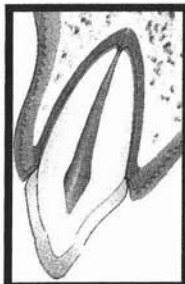


Fig.6 Fractura del esmalte y dentina.

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi.

Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 12.

FRACTURA COMPLICADA DE LA CORONA:

Afectan esmalte y dentina con exposición pulpar (fig. 7).

- **Tratamiento en dentición temporal:** Cuando el diente **no** tiene posibilidades de ser restaurado y el niño es poco cooperador el tratamiento de elección es la **extracción**. Nuestro tratamiento de urgencia debe incluir la eliminación de fragmentos dentales sueltos que se pudieran presentar sujetos en la encía o ligamento periodontal. El resto del diente se extrae en el momento que nos convenga. Si algún fragmento radicular queda en el alveolo, este se puede dejar sin ningún problema, ya que será absorbido al erupcionar el diente permanente. Cuando el diente **si** tiene posibilidades de ser restaurado y el niño es cooperador procedemos al tratamiento de endodoncia convencional: pulpotomía ó pulpectomía.

Recientemente, la Universidad de Sao Paulo, Brasil,²⁹ ha propuesto un “**Banco de dientes**” como alternativa para la rehabilitación de dientes temporales anterosuperiores que han sido afectados por traumatismos o por caries. Para llevarla a cabo se requiere un fragmento proveniente de un

²⁹ De Oliveira R., Imparato J., Gabarino M., Pérez N. Banco de dientes: una alternativa para la rehabilitación de dientes temporales anterosuperiores. Rev. Cubana Estomatol. 1997; 34(2) pág. 103-109.

banco de dientes (los cuales han sido extraídos sin presentar caries ni destrucción coronaria) y de resinas compuestas de última generación provista de adhesivos dentinarios, que actuarán como medio cementante entre la preparación coronaria y el fragmento. De acuerdo con este estudio, se observaron excelentes resultados en relación con la estética, retención, resistencia y función, de los dientes temporales implicados.

- ◆ **Tratamiento en dentición permanente:** La terapéutica a efectuar dependerá del tamaño de la exposición pulpar, tiempo transcurrido, desarrollo radicular y vitalidad pulpar.

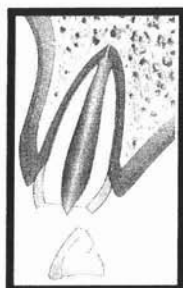


Fig. 7. Fractura complicada de la corona

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi.

Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 21.

Desarrollo radicular incompleto: Se indica un recubrimiento pulpar directo con hidróxido de calcio, en las siguientes condiciones:

1. Pulpa sana y vital.
2. Exposición pulpar mínima (cabeza de un alfiler).
3. Tiempo de exposición pulpar menor a 3 o 4 hrs.

Después del recubrimiento directo, colocamos ionómero de vidrio como restauración temporal. Es importante efectuar pruebas de vitalidad desde los 15 días posteriores al accidente. Al cabo de 2 meses sin ninguna complicación, removemos una porción del ionómero de vidrio (permitiendo que actúe como una base cavitaria) y se coloca resina.

Si por el contrario, se presenta una mayor exposición y el tiempo transcurrido después del trauma es superior a 3 ó 4 horas, lo indicado es una pulpotomía con hidróxido de calcio (apexogénesis). La pulpotomía puede ser superficial o convencional.

Técnica de Apexogénesis (pulpotomía superficial)

🔪 **Objetivo:** Conservar al máximo el tejido pulpar hasta ó por arriba del área cervical y permitir que continúe el desarrollo radicular hasta su cierre apical. La selección de casos para pulpotomía superficial o de Cvek³⁰ incluye los dientes inmaduros y maduros que pueden restaurarse posteriormente con resina.

1. Anestesia local.
2. Aislamiento absoluto.
3. Enjuagar la dentina expuesta con una solución salina o anestésica.
4. Con un excavador eliminar cualquier tejido de granulación presente en el sitio de la herida pulpar.
5. Eliminar con una fresa redonda de diamante (aprox. No. 4) el tejido pulpar a una profundidad de 2 mm. por debajo de la exposición.
6. Lavar con solución salina y producir la hemostasia.
7. Recubrir con hidróxido de calcio en polvo mezclado con agua destilada, solución salina ó solución anestésica en forma espesa.
8. Colocar una capa de cemento de Ionómero de vidrio.
9. Restaurar con resina y el fragmento dentario (si existiera).
10. Controles radiográficos hasta el cierre apical por lo general a intervalos de 3 a 6 meses).

³⁰ Cvek M: A clinical report on partial pulpotomy and capping with calcium hydroxide in permanente incisors with complicated crown fracture. J. Endodont 1978; (4) pag. 232.

Técnica de Apexogénesis (pulpotomía convencional)

👉 **Objetivo:** Conservar tejido pulpar hasta o por debajo del nivel cervical para permitir el desarrollo radicular hasta su cierre apical.

1. Anestesia local.
2. Aislamiento absoluto.
3. Enjuagar la dentina expuesta con una solución salina o anestésica.
4. Acceso y remoción de la pulpa coronal a nivel cervical con fresa redonda de diamante (no. 6-8) y/o con un excavador afilado.
5. Lavar con solución salina y producir hemostasia.
6. Hacer una mezcla de polvo de hidróxido de calcio con agua estéril, solución salina o sol anestésica hasta conseguir una consistencia espesa. Colocar la pasta con un grosor de 1 a 2 mm.
7. Colocar una capa de cemento de óxido de Zinc y Eugenol (IRM)
8. Colocar una capa de cemento de Ionómero de vidrio.
9. Restauración con resina y el fragmento dentario (si existiera).
10. Controles radiográficos a intervalos de 3 a 6 meses hasta que termine la formación radicular. Si la raíz estaba en una etapa muy temprana de desarrollo, su formación puede tomar de 2 a 3 años³¹.
11. Valorar la necesidad de endodoncia convencional.

Técnica de Apexificación

👉 **Objetivo:** Inducir una barrera calcificada a través del ápice abierto de un diente con pulpa no vital. El éxito de esta técnica depende de la máxima limpieza del espacio pulpar y de un sellado coronal completo. El tratamiento se divide en tres fases generales: acceso, instrumentación y colocación de hidróxido de calcio.

³¹ Walton RE, Torabinejad M. *Endodoncia Principios y Práctica*. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, 1997. Pág. 408

1. Aislamiento absoluto y desinfección de la superficie.
2. Acceso amplio para eliminar todo el tejido necrótico a nivel coronal.
3. Eliminar pulpa necrótica radicular con tiranervios o una lima Hedström grandes.
4. Irrigación con suero fisiológico ó hidróxido de calcio + agua destilada.
5. Secar con puntas de papel estériles o un algodón enredado en una lima.
6. Hacer una mezcla de polvo de hidróxido de calcio con agua estéril, solución salina ó solución anestésica hasta conseguir una pasta dura.
7. Introducir la pasta de hidróxido de calcio en el conducto radicular.
8. Sellado temporal (cemento de óxido de zinc y eugenol reforzado).
9. Cambio del hidróxido de calcio a los 8, 30,60 y 90 días. Hasta que termine la formación radicular, aproximadamente en seis meses³².
10. Realizar endodoncia convencional.
11. Restauración definitiva.

Desarrollo radicular completo: En casos muy favorables (pulpa sana vital con exposición pequeña y reciente) realizamos recubrimiento directo. Podemos optar por la pulpotomía (parcial) de Cvek para intentar mantener la pulpa vital. Si existe la necesidad de restauraciones protésicas puede convenirnos realizar la pulpectomía.

³² Mitsuhiro Tsukiboshi. *Op. Cit.* Pág. 36.

FRACTURA NO COMPLICADA DE CORONA Y RAÍZ.

Fractura que involucra esmalte, dentina y cemento sin exposición pulpar (fig. 8-a y 8-b). Pueden ser tipo cincel o dividir a la corona y raíz en varios fragmentos.

- ◆ **Tratamiento en dentición temporal y permanente:** Si la fractura llega justo por debajo del margen gingival, se cubre inicialmente la dentina con ionómero de vidrio y posteriormente se restaura el diente con resina y el fragmento dentario original (si existiera).

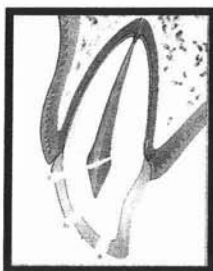


Fig. 8 Tipos de fractura corono-radicular. (a y b) Fractura corono-radicular sin complicación. (c) Fractura corono-radicular con complicación.

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi. Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 36

FRACTURA COMPLICADA DE CORONA Y RAÍZ.

Involucra esmalte, dentina y cemento con exposición pulpar (fig.8-c).

- ◆ **Tratamiento en dentición temporal:** En mayoría de los casos se realiza la extracción, a menos que exista suficiente estructura dental remanente para ser restaurado y que su permanencia en boca sea todavía necesaria.
- ◆ **Tratamiento en dentición permanente:** Eliminar todos los fragmentos móviles, antes de hacer el plan de tratamiento, de esta manera podemos

saber si el diente podrá ser restaurado o tendrá que ser extraído. Si optamos por conservar el diente debemos tomar en cuenta el grado de desarrollo radicular:

Desarrollo radicular incompleto: Si la pulpa está vital, realizar técnica de apexogénesis y permitir que continúe el desarrollo radicular. En dientes no vitales, realizar la técnica de apexificación. Después del cierre apical se realiza la endodoncia convencional y finalmente se coloca una restauración adecuada para cada caso en particular.

Desarrollo radicular completo: Se realiza endodoncia convencional y finalmente se coloca la restauración indicada.

FRACTURA DE LA RAÍZ:

Involucra cemento dentina y pulpa, se presentan con poca frecuencia (7% en dentición temporal y 4% en dentición permanente) y pueden ser difíciles de detectar³³. Una fractura radicular puede ser horizontal ó vertical. La primera de ellas ocurre frecuentemente en los dientes anteriores y son causadas por un trauma directo. Las fracturas radiculares verticales ocurren usualmente en los molares y pueden ser causadas por apretamiento de los dientes o por un golpe con la boca cerrada. Si sospechamos de su existencia tenemos que hacer diversas radiografías desde diferentes ángulos. En determinados casos, la línea de fractura sólo es visible radiológicamente, después de algunos días o semanas, cuando la fisura ya se ha ensanchado.

❖ **Tratamiento en dentición temporal:** El tratamiento consiste en la eliminación del fragmento coronal luxado. Evitaremos la extracción del fragmento apical, debido a la posibilidad de lesionar el diente

³³ Andreasen FM, Andreasen JO, Bayer T: *Prognosis of root-fractured permanent incisors - prediction of healing modalities*. Endodont Dent Traumatol, 1989; 5:11.

permanente. Las fracturas que no presentan movilidad no requieren tratamiento a menos que se presente un problema posterior.

- ◆ **Tratamiento en dentición permanente:** En fracturas horizontales: Es importante reconocer a que nivel se produce la fractura y de esta manera proceder al plan de tratamiento indicado (Fig. 9).

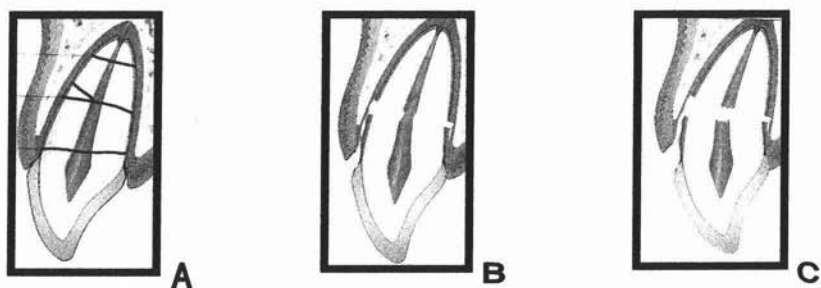


Fig. 9. Fractura radicular. A) fractura radicular superficial y fractura radicular profunda. B) Fractura radicular sin necrosis pulpar. C) Fractura radicular con necrosis pulpar.

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi. Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 48.

Fractura radicular profunda:

1. Recolocar el segmento coronal por medio de una presión digital a la corona.
2. Ferulizar (se recomiendan alrededor de 12 semanas de estabilización).
3. Realizar pruebas de vitalidad pulpar.
4. Si hay reparación sin evidencia de necrosis pulpar, el diente fracturado no requiere de tratamiento de endodoncia.
5. Si se produce una necrosis pulpar, generalmente se limita al fragmento coronal y por lo tanto es el único que requiere tratamiento de conductos. La pulpa del fragmento coronal se extirpa hasta 1 mm. por debajo de la

línea de fractura. Nunca se debe hacer pasar un instrumento a través de la zona fracturada.

6. Aplicar una pasta de hidróxido de calcio para que estimule la formación de una barrera de tejido duro a nivel de la zona de fractura, lo cual puede llevar hasta 18 meses.
7. Obturar con gutapercha de manera convencional.

El fragmento apical no suele presentar ningún problema, y solo debe extraerse en caso de presentar necrosis. Para ello primero realizamos la obturación del fragmento coronal y posteriormente por medio de cirugía periapical eliminamos el fragmento apical.

Fractura radicular superficial:

Tienen mal pronóstico. Existe mayor movilidad y desplazamiento del segmento coronal. El tratamiento será la extracción, siempre y cuando el diente no tenga ninguna posibilidad para ser restaurado.

En fracturas verticales: son más difíciles de detectar, el paciente puede quejarse de dolor a la masticación o de sensibilidad a cambios térmicos. Estas fracturas tienen un peor pronóstico, desgraciadamente suelen detectarse hasta que el diente tiene una destrucción extensa o inclusive hasta que realizamos la extracción.

Para el éxito del tratamiento de los traumatismos dentales debemos recordar:

- ☞ ¿Cuál es el grado de reabsorción radicular? (dientes temporales).
- ☞ ¿Cuál es el grado de desarrollo radicular? (dientes permanentes).
- ☞ ¿Es un diente vital o no vital?
- ☞ ¿Tenemos estructura dental suficiente para soportar una restauración?

1.2.2 Lesiones de los tejidos periodontales.

CONCUSIÓN:

Traumatismo que afecta las estructuras de soporte del diente, sin aumentar su movilidad o desplazamiento (fig. 10). El diente responde en forma normal a las pruebas de vitalidad pulpar, existe dolor a la percusión .

● **Tratamiento en dentición temporal y permanente:**

El tratamiento es sintomático, no es necesario inmovilizar, indicar dieta blanda durante 2 semanas. Se realizarán pruebas de vitalidad pulpar al 1º, 2º, y 3º. mes, posteriormente cada año. Debemos comprobar clínicamente los cambios de color y valorar radiográficamente los cambios en el tamaño de la cámara pulpar y el desarrollo radicular.

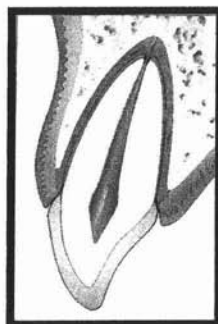


Fig. 10. Concusión

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi.

Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 60

SUBLUXACIÓN:

Traumatismo que afecta las estructuras de soporte del diente con aumento de la movilidad, dolor a la percusión y puede haber hemorragia (fig. 11).

● **Tratamiento en dentición temporal y permanente:**

El tratamiento es sintomático, se indica dieta blanda durante 2 semanas. La ferulización se indica cuando existe una movilidad en sentido vertical y horizontal mayor a 2 mm. La ferulización no debe durar más de 15 días. Realizar el tratamiento endodóntico cuando hay indicios de necrosis pulpar.

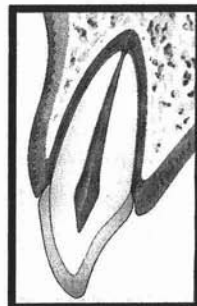


Fig. 11. Subluxación

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi.

Plan de Tratamiento para Dientes traumatizados. Pág. 60.

LUXACIÓN EXTRUSIVA:

Desplazamiento del diente en el hueso alveolar en dirección coronal (fig.12). Clínicamente observamos un aumento en la longitud de la corona, movilidad en sentido horizontal y vertical, hemorragia del surco gingival, sensibilidad a la percusión, las pruebas de vitalidad son negativas y radiográficamente hay un aumento del espacio del ligamento periodontal.

- ◆ **Tratamiento en dentición temporal:** Debido a la potencial lesión sobre los gérmenes permanentes, la extracción es el tratamiento de elección.
- ◆ **Tratamiento en dentición permanente:** Bajo anestesia local recolocar el diente a su posición original, suturar las laceraciones gingivales; ferulizar con alambre flexible y fino por un periodo de 1-3 semanas. Indicar terapia antibiótica, profilaxis antitetánica y enjuagues de clorhexidina al 0.2%, si fuera necesario. Los dientes con ápice cerrado tienen mayor probabilidad de sufrir necrosis pulpar y reabsorción radicular, por ello que será necesario el tratamiento de conductos convencional. En dientes inmaduros con necrosis pulpar, la apexificación será el tratamiento de primera elección.

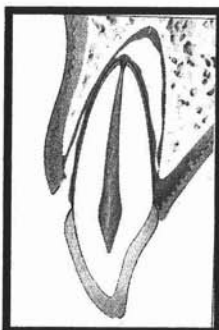


Fig. 12. Luxación extrusiva

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi.

Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 70.

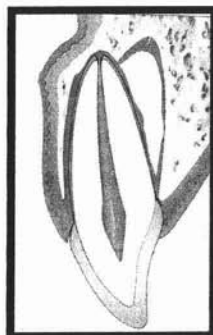
LUXACIÓN LATERAL:

Desplazamiento del diente en dirección diferente a la axial (fig. 13). La fuerza del traumatismo desplaza la corona clínica del diente hacia palatino ó lingual, con lo que el ápice en su movimiento hacia vestibular puede romper el hueso alveolar.

Fig. 13. Luxación lateral

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi.

Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 70.



- ◆ **Tratamiento en dentición temporal:** Ninguno cuando no interfiere en la función oclusal. Generalmente la corona se desplaza hacia lingual o palatino y el ápice lo hace hacia vestibular, esto es, alejado del germen en desarrollo, por lo que no le causa lesión. El tratamiento de una luxación lateral severa consiste en reposicionar el diente y los fragmentos óseos, aplicando presión digital, (bajo anestesia local) se suturan los tejidos afectados y el diente debe ser ferulizado. Cuando el desplazamiento del ápice es hacia palatino, el tratamiento indicado será la extracción. Indicar dieta líquida los siguientes 3 días y dieta blanda los siguientes 12 días. El paciente debe permanecer bajo observación clínica y radiográfica, cada 15 días durante los primeros 2 meses.
- ◆ **Tratamiento en dentición permanente:** Bajo anestesia local recolocar el diente a su posición original. Después colocamos una férula con alambre fino y flexible durante 2-3 semanas. Es posible que este tiempo se prolongue hasta 3 meses, según el grado de fractura ósea. Los dientes con ápice cerrado tienen una mayor probabilidad de sufrir necrosis pulpar y reabsorción radicular, es por ello que será necesario el tratamiento de conductos. En dientes con ápice abierto la posibilidad de necrosis pulpar es menor.

LUXACIÓN INTRUSIVA:

Desplazamiento del diente en el hueso alveolar en dirección apical (fig. 14). Representa uno de los accidentes más serios y graves que se pueden producir ya que lesiona al máximo tanto a la pulpa como al ligamento periodontal.

❖ **Tratamiento en dentición temporal:** Evaluar radiográficamente la dirección de la intrusión. Si el diente intruido aparece *acortado* en la película, el ápice está orientado hacia el cono de rayos X. Por lo tanto no presentan ningún peligro para el sucesor permanente y se pueden dejar que reerupcionen espontáneamente (aproximadamente en un período de 1 a 6 meses). Si el diente aparece *elongado* el ápice está dirigido hacia el diente sucesor permanente y haber provocado su desplazamiento. En esta situación el diente temporal intruido tiene que ser extraído. Cuando la reerupción del diente temporal no ocurre en el periodo esperado o cuando aparezca algún cuadro infeccioso, la extracción será el tratamiento de elección.

❖ **Tratamiento en dentición permanente:** Dependerá de la madurez radicular. En dientes con desarrollo radicular incompleto y amplio (> a 2mm.) en los cuales todavía podemos observar clínicamente la corona, se pueden dejar en observación y esperar a que reerupcionen espontáneamente. En condiciones normales no necesitarán de tratamiento de conductos ya que la pulpa se puede revascularizar³⁴. Sin embargo debemos mantenerlos en observación por un largo período de tiempo, ya que el 60% de los casos experimentan necrosis pulpar, reabsorción radicular, obliteración progresiva del conducto radicular y anquilosis hasta en un 50% de los casos. En dientes con desarrollo radicular completo, la terapéutica ideal aún no ha sido encontrada, pero

³⁴ Andreasen FM: *Pulpal healing after luxation injuries and root fractures in the permanent dentition*. Endodont Dent Traumatol 1989; (5) pág. 111.

las investigaciones en curso parecen indicar que es esencial la recolocación inmediata (manual, quirúrgica y/o ortodóntica) todo ello con la finalidad de evitar la anquilosis, limitar la necrosis por compresión del ligamento periodontal y permitir el acceso a la superficie palatina del diente para extirpar la pulpa en un plazo no mayor a 14 días. Como relleno inicial del conducto radicular debemos utilizar una preparación de hidróxido de calcio con la finalidad de prevenir las reabsorciones radiculares. Ferulizar hasta 2-3 meses después de que se haya producido la cicatrización de la fractura. Finalmente se realiza el tratamiento de endodoncia convencional, se coloca la restauración definitiva y se mantiene en observación.



Fig. 14. Intrusión

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi. Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 76.

AVULSIÓN:

Desplazamiento completo del diente fuera de su alveolo (fig. 15).

- ◆ **Tratamiento en dentición temporal:** Estudios recientes sobre reimplantación de dientes temporales primarios avulsionados nos ofrecen información limitada e incompleta sobre los exámenes radiográficos, uso de ferulización, tiempo que permanece fuera del alveolo y protocolos de seguimiento.³⁵ No hay una guía para la reimplantación de los dientes primarios. Son pocos los casos en los cuales se ha decidido la reimplantación y los resultados patológicos descritos en los reportes revisados incluyen abscesos dentales, reabsorción radicular, anquilosis, desviación de los dientes permanentes, hipoplasia y cambios morfológicos en la corona de los permanentes. Debido a estos riesgos para el niño, el tiempo y costo para los padres, además de la carencia de evidencias científicas, no se lleva a cabo la reimplantación de estos dientes.
- ◆ **Tratamiento en dentición permanente:** El pronóstico de nuestro tratamiento dependerá de los siguientes factores:

- ➔ Medio de almacenaje del diente avulsionado.
- ➔ Duración extra-alveolar.
- ➔ Condición del diente avulsionado.
- ➔ Edad del paciente.
- ➔ Grado de desarrollo radicular.

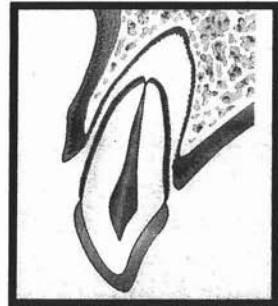


Fig. 15. Avulsión.

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi.

Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 82.

³⁵ Zamon EL, Kenny DJ: *Replantation of avulsed primary incisors: A risks-benefit assessment.* J. Can Dent Assoc 2001; 67:386.

☞ **El factor crítico para el éxito del reimplante de un diente avulsionado, no es el tiempo que pasa fuera de la cavidad bucal, sino el estado fisiológico de las células del ligamento periodontal que se encuentran en la superficie radicular.**

Medio de almacenaje:

Su objetivo es evitar la deshidratación de las células del ligamento periodontal y servir como un medio de transporte hasta el tratamiento.

- ☞ **Solución balanceada de Hank.-** Es el mejor medio de transporte, ya que mantiene la vitalidad de la membrana periodontal hasta por 24 horas. Es una solución celular preservativa con un pH balanceado, comercializada como el sistema " Save - A - Tooth³⁶".
- ☞ **Leche:** Medio de almacenaje ideal y disponible para los padres y/o maestros. Su composición, tiene osmolaridad casi fisiológica y no presenta contaminación bacteriana. Las células periodontales pueden conservar su actividad mitótica hasta por 6 horas³⁷ y evitar que la anquilosis se presente.
- ☞ **Solución fisiológica salina:** Medio de almacenamiento aceptable pero solo por alrededor de una hora.
- ☞ **Saliva:** Medio de almacenamiento no deseable porque hay presencia de microorganismos y su composición es menos favorable, aunque muchas veces es preferible a permitir que el diente se transporte en seco.
- ☞ **Agua:** Como ultimo recurso podemos almacenarlo en un vaso con agua o envolverlo en una toalla húmeda. La membrana periodontal puede sobrevivir en condiciones secas durante 18 minutos, más de la mitad

³⁶ Asai Y, Nakagawa K: *Transplantation of teeth, Replantation and preservation of periodontal membrane.* J Japan Dent Soc 1997; 50 (1): pag. 6-16.

³⁷ Blomlöf L, Lindskog S, Andersson L, et al. *Storage of experimentally avulsed teeth in milk prior to replantation.* J Dent Res 1983; 62: pag. 912-916.

mueren en 30 minutos y la mayoría muere en 120 minutos. Bajo cualquier circunstancia debemos impedir que el diente se seque al aire.

El tratamiento de los dientes avulsionados será de acuerdo al tiempo en que realicemos el reimplante³⁸.

REIMPLANTE INMEDIATO

☞ Se realiza dentro de los primeros 45 minutos. La membrana periodontal aún se considera vital. Cuando el diente se ha preservado en un medio de almacenaje y es reimplantado en las 24 hr. sucesivas, también se considera reimplante inmediato.

1. Preservación del diente avulsionado. Si el paciente nos llama debemos dar instrucciones precisas de cómo almacenar el diente. Cuando el paciente llega a la consulta, preservar el diente en solución fisiológica salina.
2. Examen y diagnóstico.
3. Limpieza del diente avulsionado.
4. Lavado del alveolo.
5. Reimplante y ferulización (de 2 a 3 semanas ó hasta que la movilidad disminuya).
6. Suturar (si es necesario).
7. Tratamiento endodóntico: En el diente con desarrollo radicular completo, el tratamiento se inicia antes de la remoción de la férula. Obturar el conducto radicular con una pasta inicial de hidróxido de calcio y observar la cicatrización periodontal. En un diente con desarrollo radicular incompleto, esperar hasta que la necrosis se confirme, ya que el tejido pulpar puede vascularizarse.

³⁸ Mitsuhiro Tsukiboshi, *op. cit.*, pág. 83.

8. Remoción de la ferulización y seguimiento.
9. Obturación final del conducto radicular.

REIMPLANTE RETARDADO

Se realiza cuando la membrana periodontal ha perdido su vitalidad. Cuanto más avanzado esté la cicatrización del alveolo, más difíciles son el reimplante y los resultados deseados.

1. Limpieza del diente avulsionado.
2. Tratamiento endodóntico extraoral: Obturar el conducto con una preparación inicial de hidróxido de calcio.
3. Curetaje y lavado del saco alveolar.
4. Reimplante (fig. 16) y ferulización.
5. Finalización del tratamiento endodóntico. En el diente con desarrollo radicular completo, reemplazar la preparación de hidróxido de calcio, con obturación convencional. En un diente con desarrollo radicular incompleto, dejar la preparación de hidróxido de calcio o en caso necesario rellenar nuevamente el conducto hasta promover el cierre apical.

En 1995³⁹, la Asociación Americana de Endodoncia, realiza una actualización en la guía de manejo de los dientes avulsionados, de acuerdo a esto y a la incorporación de nuevos conceptos en el 2001, Lee y Vann⁴⁰ concluyen un enfoque contemporáneo, lógico y de fácil seguimiento para el manejo de dientes permanentes avulsionados. De esta manera se reafirma que el mantenimiento del ligamento periodontal es esencial para el éxito a largo plazo del diente avulsionado. En los dientes que han estado fuera de la

³⁹ American Association of Endodontics, *Treatment of the avulsed permanent tooth: recommended guidelines of the American Association of Endodontics*. American Association of Endodontics, 1995; Pag. 2691.

⁴⁰ Lee JY, Vann FW. *Management of avulsed permanent incisor: A decision analysis based on changing concepts*, *Pediatric Dentistry* 23: 3, 2001. Pag. 357-360.

cavidad oral por más de 60 min., con almacenamiento en seco, la meta es retrasar la anquilosis tanto como sea posible. Para esto, el ligamento periodontal remanente debe ser removido porque actúa como un estímulo para la inflamación⁴¹. La remoción del ligamento periodontal la realizamos raspando la raíz o sumergiéndola en ácido cítrico por tres minutos. Después de esto la raíz debe ser sumergida en fluoruro (APF ó NaF) por 20 minutos. Coccia⁴² encontró que cuando sumergimos un diente avulsionado en fluoruro antes de ser reimplantado, la resorción fue significativamente reducida después de cinco años de seguimiento Esta información se ve reflejada y concluida en los siguientes diagramas (fig. 17 y fig. 18.).



Fig. 16. Reimplantación

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi. Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 81.

⁴¹ Trope, M. *Treatment of the avulsed tooth*. *Pediatr Dent* 2000; 2:145-147.

⁴² Coccia CT, *A clinical investigation of root resorption rates in reimplanted young permanent incisors: a Five-year study*. *J. Endod* 1980; 6:413-420.

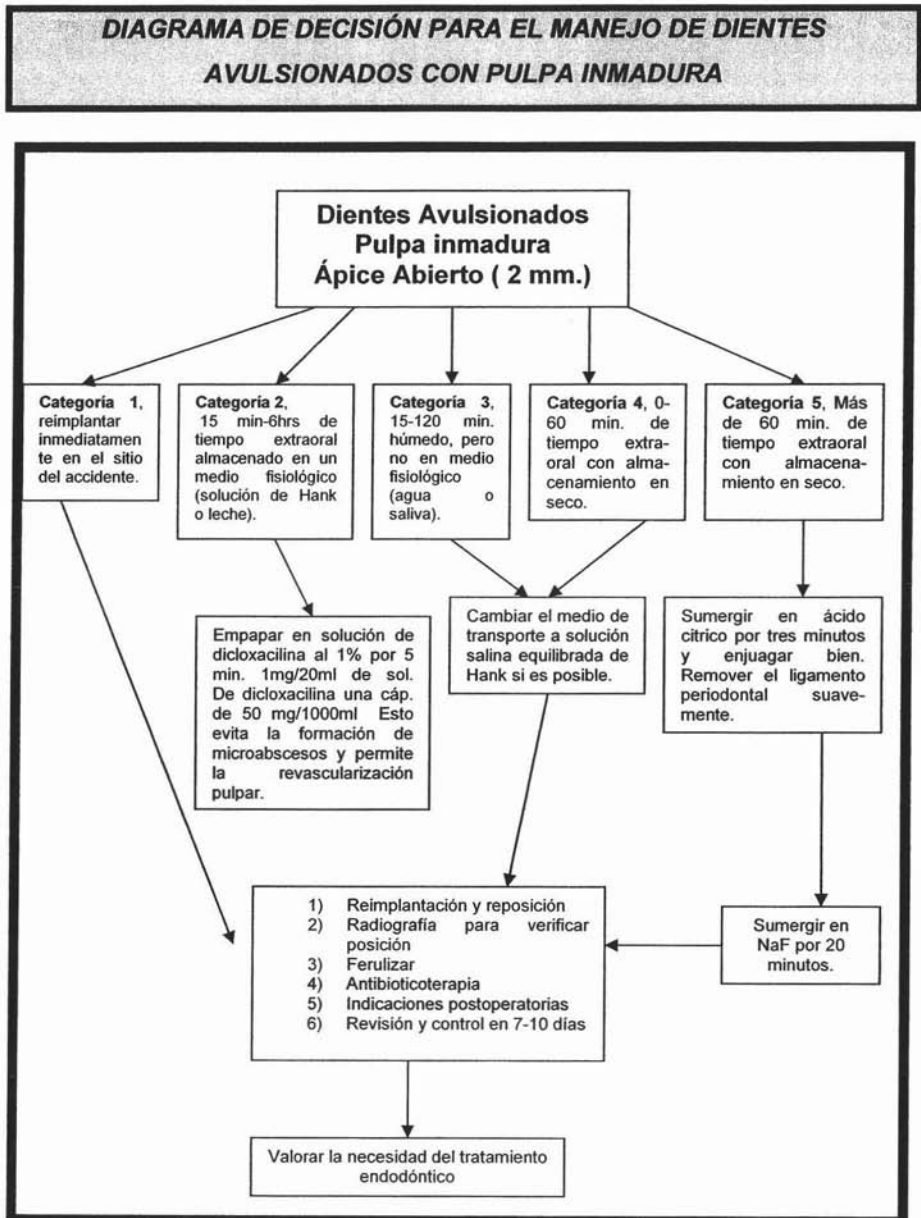


Fig. 17. Manejo de incisivos permanentes avulsionados: Un análisis de decisión basado en el cambio de conceptos.

Fuente: Lee JY, Vann FW. , Pediatric Dentistry 23: 3, 2001. Pag. 358.

**DIAGRAMA DE DECISIÓN PARA EL MANEJO DE DIENTES
AVULSIONADOS CON PULPA MADURA**

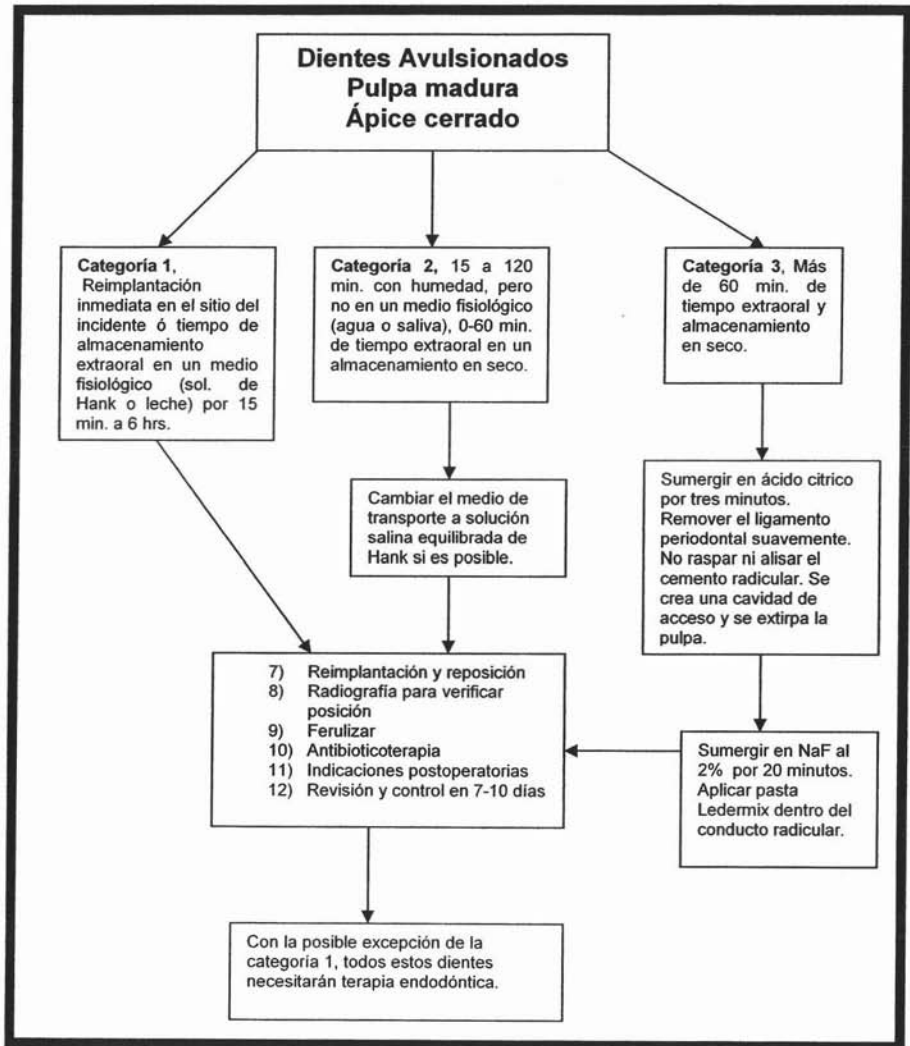


Fig. 18

Manejo de incisivos permanentes avulsionados: Un análisis de decisión basado en el cambio de conceptos

Fuente: Lee JY, Vann FW. Pediatric Dentistry 23: 3, 2001. Pag. 359.

■ Consideraciones sobre ferulización:

Ferulización: Procedimiento por el cual se inmoviliza a los dientes que han sufrido un traumatismo hasta que el tejido periodontal cicatrice.

Para la fijación emplearemos:

- ◇ Alambre de acero inoxidable circular o cuadrado, con un grosor de 0.4-0.8 mm.
- ◇ Resina fotopolimerizable.

Tiempos de ferulización aproximados:

- ◇ 1-2 semanas en luxaciones normales.
- ◇ 3-4 semanas si también hubiera fractura del proceso alveolar.
- ◇ 6-8 semanas en fracturas radiculares.

Requisitos de la férula:

- ◇ Fácil de confeccionar.
- ◇ Permitir la reposición óptima y resiliencia fisiológica.
- ◇ Permitir el acceso para el tratamiento endodóntico.
- ◇ Permitir la higiene.
- ◇ Bien pulida y adaptada.
- ◇ No interferir en la oclusión.
- ◇ Cómoda.

Procedimiento (Fig. 19):

1. Reposición del diente luxado o avulsionado.
2. Adaptación y ajuste del alambre. La medida del alambre deberá incluir el diente implicado y dos dientes vecinos de cada lado. Establecer un contacto del alambre con cada diente en posición correcta.
3. Hemostasia.

4. Limpieza dentaria.
5. Grabado dental.
6. Colocación del adhesivo.
7. Fijación del alambre en los dientes no dañados con resina.
8. Reposición completa de los dientes dañados y comprobar la oclusión.
El alambre no debe interferir en la posición correcta de los dientes.
9. Fijación del alambre a los dientes dañados: Cada diente puede posicionarse de forma óptima e individual.
10. Pulido y alisado.

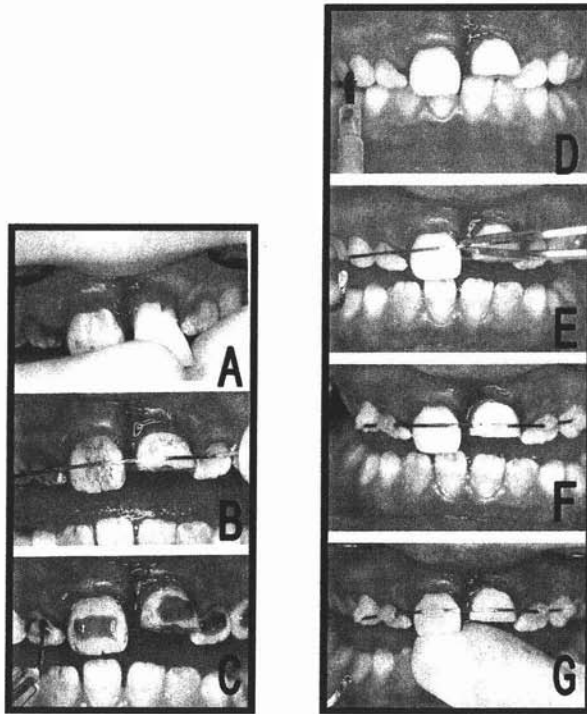


Fig. 19

Ferulización: A) Reposición. B) Adaptación y ajuste del alambre. C) Limpieza y grabado. D) Colocación del adhesivo

E) Fijación del alambre. F) Reposición de los dientes dañados F) Fijación de los dientes luxados

Fuente: Van Waas, Hubertus. Atlas de Odontología Pediátrica. Págs. 334-335

1.2.3 Lesiones de la encía o de la mucosa alveolar.

Las lesiones de los tejidos blandos son muy frecuentes en los traumatismos dentales. Si se producen grandes heridas faciales será necesaria la intervención de un médico de urgencias o un cirujano maxilofacial.

LACERACIÓN:

Herida superficial o profunda producida por desgarramiento (fig. 20-A).

CONTUSIÓN:

Hemorragia de tejido subcutáneo sin laceración de tejido epitelial. Es causada por un objeto sin filo que golpea al tejido (fig. 20-B).

ABRASIÓN:

Herida superficial y sangrante producida por raspadura o desgarre con superficie áspera. (fig. 20-C).

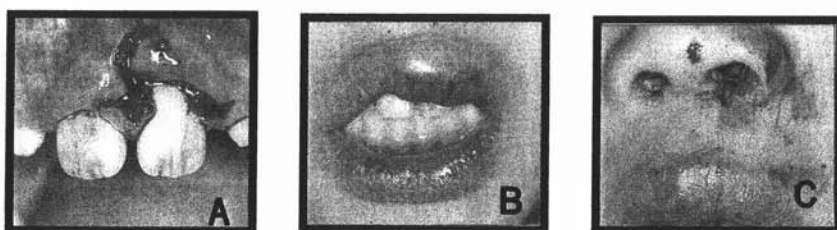


Fig. 20. A) Laceración. B) Contusión. C) Abrasión.

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi. Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 104.

Tratamiento:

1. Inspección y palpación para confirmar tamaño, profundidad de la lesión y el grado de sangrado.
2. Registrar y retirar cuerpos extraños incrustados.
3. Para abrasiones y contusiones el tratamiento incluye un enjuague profuso. En laceraciones, dependiendo del tamaño y profundidad, suturar la herida después de administrar anestesia local.

1.2.4 Lesiones del hueso de sostén.

Generalmente son remitidas o tratadas de forma interdisciplinaria con la especialidad de Cirugía Maxilofacial (fig. 21).

FRACTURA DEL HUESO ALVEOLAR:

Afecta el hueso alveolar que va desde coronal hasta el ápice.

Tratamiento: Se deben reposicionar los dientes desplazados y el hueso alveolar al mismo tiempo. Ferulizar por 2 ó 3 meses.

FRACTURA MAXILAR Y MANDIBULAR:

Puede o no afectar el alveolo.

Tratamiento: Deben ser referidas de inmediato con el cirujano maxilofacial.

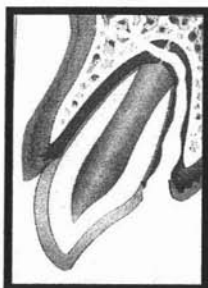


Fig. 21. Fractura del hueso alveolar.

Fuente: Mitsuhiro Tsukiboshi. Plan de Tratamiento para Dientes Traumatizados. Pág. 100.

CAPÍTULO II

URGENCIAS BUCODENTALES: DE ORIGEN PULPAR

2.1 Consideraciones generales en el tratamiento de urgencia.

Una **urgencia endodóntica** requiere un diagnóstico y tratamiento inmediato, ya que el paciente acude a la consulta dental refiriendo un cuadro de dolor agudo con ó sin inflamación evidente. El origen de esta patología puede ser pulpar y/o periapical.

La diferencia entre una urgencia real y una molestia no urgente, radica en el tiempo de atención. Por lo general una molestia puede ser programada a la conveniencia de ambas partes, mientras que la urgencia real implicará una atención inmediata. Para considerar la gravedad de las urgencias endodónticas, realizamos las siguientes preguntas:

- 1) ¿El problema le ha interrumpido el sueño, alimentación, trabajo, escuela u otras actividades diarias?
- 2) ¿Tiempo de evolución? (Una urgencia real va de unas horas a dos días).
- 3) ¿Si ha tomado algún medicamento para el dolor? ¿Funcionó? (Una urgencia real no se alivia con analgésicos).

Si el paciente responde afirmativamente a cualquiera de estas preguntas sabremos que nos enfrentamos a una **urgencia real** y con la necesidad tratamiento inmediato. También debemos considerar el estado emocional y mental del paciente.⁴³

Para realizar el diagnóstico exacto y tratamiento oportuno, es necesario seguir los principios básicos y un método sistemático.

⁴³ Walton RE, Torabinejad M. *op. cit.*, pág. 315.

Diagnóstico:

- ☐ Historia Clínica.
 - Médica
 - Dental
- ☐ Historia del dolor: provocado, espontáneo, nocturno, intensidad, duración.
 - Examen subjetivo y objetivo
- ☐ Examen periodontal.
- ☐ Exploración extraoral e intraoral de tejidos blandos y duros.
- ☐ Radiografías.

Plan de tratamiento:

Las principales causas de una urgencia pulpar son la inflamación y sus consecuencias. Por lo tanto el objetivo inmediato del tratamiento es la reducción de la presión o eliminación de la pulpa inflamada y con ello conducir al alivio del dolor.

Cohen y Burns⁴⁴ nos recomiendan tres normas de prudencia para aplicar el tratamiento de urgencia:

- 1) El profesional debe realizar el tratamiento sólo cuando esté seguro del diagnóstico.
- 2) Es mejor referir al paciente con un especialista, que realizar un tratamiento equivocado.
- 3) No hacer perder el tiempo al paciente y aumentar su estrés.

Los dientes temporales y permanentes muestran diferencias en la estructura y reactividad de los tejidos; estas diferencias son precisamente las que justifican que algunos tratamientos sean o no adecuados para cada dentición.

⁴⁴ Cohen S. Burns R. *Vías de la pulpa* 8ª. Ed. Editorial Elsevier Science. Madrid España 2002.

2.2 Tratamientos de urgencia en la dentición temporal y permanente.

A continuación hacemos la descripción de los principales tratamientos endodónticos de urgencia realizados en Odontopediátría ante patologías de origen pulpar y/o periapical, haciendo hincapié en el tipo de dentición en que serán realizados. Posteriormente y con fines didácticos, describiremos la situación de urgencia de origen pulpar y el tratamiento indicado para cada una de ellas.

DENTICIÓN TEMPORAL:

Pulpotomía:

Consiste en la remoción de la porción coronal de la pulpa que ha sido afectada por caries (fig. 22) con la finalidad de preservar la función y vitalidad de la porción radicular.



Fig. 22.

Situación clínica y radiográfica donde se indica una pulpotomía.

Fuente: Van Waas Hubertus J.M, Stöckli Paul W. Atlas de Odontología Pediátrica. Pág. 214

PROCEDIMIENTO:

1. Radiografía inicial.
2. Anestesia.
3. Aislamiento absoluto.
4. Retiro de caries con una fresa redonda y/o eliminación de la restauración si la hubiere y abrir una cavidad de acceso endodóntico.
5. Retiro de la pulpa coronal (generalmente conduce al alivio del dolor).
6. Lavado de la cavidad con agua estéril.
7. Hemostasia con motas de algodón estériles. En este momento se debe evaluar el tipo y color de sangrado que debe ser palpitante, claro y fácil de detener. Si el sangrado es de color oscuro y no se detiene se recomienda la realización de pulpectomía.
8. Momificación del tejido con formocresol al 2% durante 3-5 minutos.
9. Obturación con óxido de zinc eugenol (IRM).
10. Restauración del diente: corona de acero/cromo.
11. Controles radiográficos periódicos.

Pulpectomía:

Consiste en la remoción de la pulpa coronal y radicular infectadas con el fin de conservar el diente realizando la desinfección, debridación, y relleno de los conductos con un material reabsorbible.

PROCEDIMIENTO:

1. Radiografía inicial.
2. Normalmente no es necesaria la anestesia local, pero en ocasiones el diente puede estar sensible por los restos de tejido vital inflamado en los últimos 3 mm. apicales ó por la inflamación apical.
3. Aislamiento absoluto.

4. Retiro de caries con una fresa redonda y/o eliminación de la restauración si la hubiere.
5. Retiro de la pulpa coronal, ubicación de los conductos y remoción de la pulpa radicular.
6. Irrigación e instrumentación con suero fisiológico. La instrumentación se realiza con una lima tres números mayor que la lima inicial.
7. Secado de los conductos.
8. Obturación con un material reabsorbible: *Vitapex*.
9. Colocar cemento de óxido de zinc y eugenol (IRM) y después cemento de fosfato de zinc.
10. Restaurar con corona de acero cromo.
11. Controles radiográficos periódicos.

☞ Un diente no vital con antecedentes de absceso, fistula, supuración, ó mal olor (fig. 23), es necesario que primero se controle la infección antes de obturarlo.

El protocolo de atención será el siguiente:

Primera cita: Se realiza el acceso, se lavan y permeabilizan los conductos dejando cubierto sólo por un algodón para que pueda drenar. Antibioterapia en caso necesario.

Segunda cita: El conducto se ensancha, se lava y con la ayuda de una punta de papel o rollito de algodón, se coloca yodoformo y formocresol dentro del conducto. El diente se obtura con algodón.

Tercera cita: Se revisa el avance, volver a lavar, colocar yodoformo y formocresol dentro del conducto y en esta ocasión el diente se podrá sellar con algodón y cavit.

Cuarta cita: Solo en los casos en que el diente haya evolucionado favorablemente, es decir que la infección ceda, no exista sintomatología dolorosa ni mal olor, se podrá continuar con la obturación (vitapex). Este proceso se puede alargar según criterio del profesional, pero difícilmente si el yodoformo y el formocresol no son efectivos, nada más lo hará y el tratamiento definitivo será la extracción y un mantenedor de espacio.

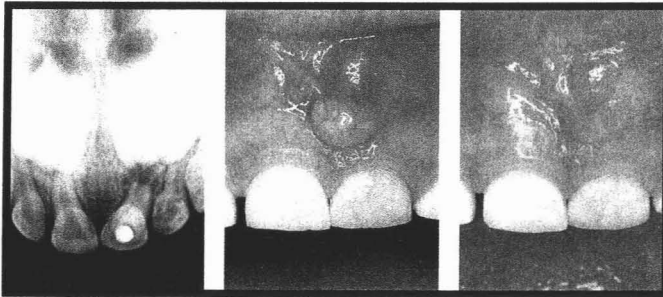


Fig. 23. Situación clínica y radiográfica donde se indica una el drenado del absceso y pulpectomía.
Fuente: Van Waes Hubertus J.M, Stöckli Paul W. Atlas de Odontología Pediátrica. Pág. 219.

DENTICIÓN PERMANENTE:

El tratamiento de elección para los dientes permanentes jóvenes con exposición por caries dependerá de:

- a) Fase de desarrollo radicular.
- b) Estado de la corona.
- c) Posibilidades de restauración.

Recubrimiento directo:

Tiene un pronóstico favorable cuando se utiliza en las siguientes situaciones:

- ◆ Exposiciones cariosas de pequeño tamaño (punta de alfiler).
- ◆ Dientes sin antecedentes de inflamación o dolor espontáneo.
- ◆ Sangrado mínimo y controlable.
- ◆ Ausencia de cambios radiológicos.

Se aplica hidróxido de calcio y se cubre con ionómero de vidrio y el diente se puede restaurar inmediatamente.

Apexogénesis:

Su objetivo es conseguir el cierre del ápice radicular de los dientes permanentes vitales que son afectados por caries.

PROCEDIMIENTO:

1. Radiografía inicial.
2. Anestesia.
3. Aislamiento absoluto.
4. Retiro de caries con una fresa redonda y/o eliminación de la restauración si la hubiere.
5. Retiro de la pulpa coronal.

6. Lavado de la cavidad con agua estéril.
7. Hemostasia.
8. Obturación coronal con hidróxido de calcio en polvo mezclado con agua destilada en forma cremosa.
9. Colocar óxido de zinc y eugenol (IRM).
10. Colocar ionómero de vidrio y resina.
11. Controles radiográficos periódicos hasta el desarrollo radicular completado.
12. Valorar la necesidad de la endodoncia convencional.

En dientes permanentes vitales con ápice cerrado y que han sufrido afección pulpar por caries el tratamiento indicado es la endodoncia convencional.

Apexificación:

Su objetivo es inducir el cierre apical radicular en dientes permanentes no vitales que hayan sufrido afección pulpar por caries.

PROCEDIMIENTO:

1. Radiografía inicial.
2. Aislamiento absoluto.
3. Retiro de caries con una fresa redonda y/o eliminación de la restauración si la hubiere.
4. Retiro de la pulpa coronal y radicular.
5. Irrigación con suero fisiológico ó hidróxido de calcio y agua destilada.
6. Si hubiere infección, esta debe ser controlada antes de colocar el hidróxido de calcio.
7. Secar con puntas de papel estériles o un algodón enredado en una lima.
8. Obturar los conductos con hidróxido de calcio.
9. Sellado temporal (cemento de oxido de zinc y eugenol reforzado).

10. Cambio del hidróxido de calcio a los 8, 30, 60 y 90 días ó cuando termine la formación radicular.
11. Realizar endodoncia convencional.
12. Restauración definitiva.

■ **Consideraciones en la apexificación:**

Pasta: Se realiza de consistencia dura mezclando hidróxido de calcio con sulfato de bario para radiopacidad (proporción 9:1) y solución salina. Se introduce al conducto con un portamalgama o instrumento de plástico plano y se condensa con un empacador grande marcado en la longitud de trabajo.

Revisiones: El hidróxido de calcio puede no observarse denso en las radiografías posteriores debido a que se disuelve en contacto con los tejidos inflamados. En este caso debemos renovar el hidróxido de calcio. Cuando el hidróxido de calcio se puede observar radiográficamente, se programa al paciente a revisión en 3 y 6 meses. El hidróxido de calcio tendrá que renovarse solo si la densidad radiográfica disminuye de manera importante en comparación con la visita anterior. Si después de un año, la cicatrización ósea progresó, se aísla el diente y se elimina el hidróxido de calcio. La barrera de tejido duro no se observa radiográficamente y por ello se debe detectar con el tacto⁴⁵. Utilizar una lima de tamaño medio y asegurarse de que no pase a través del ápice, esto nos dará la seguridad que se ha presentado el cierre apical.

También debemos considerar que, sin importar el tipo de dentición, el tratamiento de urgencia ante una afección de origen pulpar puede incluir:

⁴⁵ Gutmann JL, Heaton JF: *Management of the open (immature) apex. 1 Vital Teeth.* Int Endodont J 1981; 14: 166.

Drenaje:

Consiste en liberar el exudado o pus provocado por un absceso. El drenado del pus puede hacerse a través del acceso a la cámara pulpar del diente afectado ó mediante la incisión de los tejidos blandos que ya han sido afectados. Este procedimiento tiene la finalidad de disminuir la cantidad de microorganismos presentes y con ello prevenir la propagación de la infección. Además disminuirá la presión tisular y sintomatología dolorosa. La incisión debe ser horizontal y llegar hasta el periostio, se debe explorar con una pinza hemostática o una cureta en el interior del absceso con la finalidad de que el exudado se libere al máximo.

Alivio oclusal:

Desgaste oclusal realizado sobre el diente afectado, con la finalidad de evitar el contacto con el diente antagonista y de esta manera disminuir el dolor a la masticación.

2.3 Urgencias de origen pulpar.

A continuación se hace una descripción de la situación de urgencia de origen pulpar y el tratamiento indicado para cada una de ellas.

2.3.1 Hiperemia pulpar.

Es un estado de hipersensibilidad del diente, reversible, originado por caries poco profundas, exposición de los túbulos dentinarios, realización de maniobras iatrogénicas en operatoria dental, microfiltración de ciertos materiales de restauración los cuales actúan como factores externos capaces de desencadenar un cuadro inflamatorio pulpar reversible, que provoca sensibilidad dolorosa a nuestros pacientes.

● Tratamiento:

Eliminar factores causales y protección de la pulpa. Si es necesario realizar pulpotomía.

2.3.2 Pulpitis Irreversible.

Inflamación pulpar que no se resuelve aunque se eliminen los factores causales. Con frecuencia es una secuela de una pulpitis reversible no tratada. La pulpitis irreversible suele ser asintomática, o el paciente reporta síntomas ligeros. Sin embargo la pulpitis irreversible también está asociada a episodios intermitentes o continuos de dolor espontáneo ya que la pulpa sufre cambios dinámicos continuos. Esta es la razón por la cual la pulpa puede cambiar de estado de reposo en su forma crónica a uno de agudización en cuestión de horas.

● Tratamiento:

Pulpectomía.

2.3.3 Necrosis pulpar.

Es la muerte pulpar, resultado del mal tratamiento de una pulpitis irreversible, una irritación, una infección o un traumatismo que implique la falta de vascularización y aporte sanguíneo a la pulpa⁴⁶. La necrosis pulpar casi siempre es asintomática, pero se puede asociar a episodios de dolor espontáneo o la presión.

● **Tratamiento:**

Pulpectomía ó extracción.

2.3.4 Absceso.

Es una colección localizada de exudado purulento en el hueso alveolar que rodea al ápice de un diente. Se origina por la invasión bacteriana del tejido pulpar necrótico, que disemina la infección a los tejidos perirradiculares.

Un absceso apical puede prestarse de forma:

Aguda: Surge como respuesta inflamatoria grave a los irritantes microbianos y no bacterianos de la pulpa necrótica. El paciente presenta dolor e inflamación de moderado a grave. Por lo general los dientes afectados tienen un incremento de movilidad, son sensibles a la percusión y palpación, puede estar ligeramente extruidos. El paciente presenta síntomas de inflamación sistémica: fiebre, escalofrío, palidez, irritabilidad, insomnio, halitosis, adenopatía, cefalea y malestar general.

Crónica: Resultado de una lesión de mucho tiempo en donde hay un drenado a través del hueso y tejido blando formando una fístula en la mucosa bucal o en ocasiones en la piel de la cara. Como existe el drenaje,

⁴⁶ Grossman LL. *Práctica endodóntica*; 4ª. Edición, Editorial Munich, Buenos Aires, 1981.

casi siempre es asintomático. En algunos casos la fistula tiene un cierre ocasional y se produce dolor e inflamación aguda.

● **Tratamiento:**

Drenaje, pulpectomía, terapia antibiótica ó extracción.

Otro tipo de absceso incluye el absceso retromaxilar y el absceso perimandibular, los cuales pueden alcanzar dimensiones críticas. En estas situaciones se requiere un tratamiento interdisciplinario ya que el tratamiento de urgencia incluye un drenado quirúrgico inmediato.

2.3.5 Celulitis.

Tumefacción dolorosa del tejido blando de la boca y cara resultante de una propagación difusa de exudado purulento a lo largo de los planos faciales que separan los fascículos musculares⁴⁷. Inicia con una infección de origen pulpar o periodontal que se extiende a la zona periapical de la raíz correspondiente y progresa intra o extraoralmente perforando las corticales óseas y periostio de los maxilares invadiendo diversos espacios aponeuróticos. El paciente sufre afectación sistémica con dolor e inflamación severos.

La afección del tejido blando y el músculo superpuesto al maxilar superior produce inflamación periorcular y pérdida temporal de la visión en el lado afectado (fig.24-A). Cuando la celulitis afecta el seno cavernoso maxilar, se puede generar una tromboflebitis. A partir de esta localización son posibles las formas mortales de absceso cerebral o de meningitis si no se presta una atención inmediata.

Cuando afecta las capas musculares que recubren el cuerpo de la mandíbula, el paciente presenta una tumefacción en el lado de la cara (fig.

⁴⁷ Philip S., Lewis E., George W.: *Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea*. Edit.I Mosby. España, 1998; pág 81.

24-B). El exudado puede extenderse en dirección lingual a los espacios de la parte posterior del suelo de boca provocando la tumefacción de las estructuras situadas en la epiglotis y alrededor de ella. En esta situación hay un riesgo vital inminente ya que se puede estrechar la vía aérea y producir asfixia si no se toman las medidas necesarias de urgencia. La celulitis en esta zona se denomina Angina de Ludwig.



A



B

Fig. 24. A) Absceso en el maxilar superior. B) Absceso en el maxilar inferior.

Fuente: Van Waes Hubertus J.M, Stöckli Paul W. Atlas de Odontología Pediátrica. Pág. 252.

● Tratamiento:

En *celulitis localizada*: Los pacientes que son considerados para una atención no hospitalaria, deberán ser tratados con terapia antibiótica y terapia analgésica. El tratamiento definitivo será la pulpectomía o la extracción, que en casos seleccionados puede ser retrasada hasta que la inflamación desaparezca.

En *celulitis diseminada*: Generalmente estos pacientes son atendidos de forma intrahospitalaria, debido al importante riesgo vital. Se realiza drenado quirúrgico y se administran por vía intravenosa antibióticos de

amplio espectro.⁴⁸ Debemos considerar que los niños a diferencia de los adultos, tienen efectos sistémicos mayores; riesgo más grande de deshidratación y una diseminación más rápida de la infección. Por estas razones, el odontólogo de práctica general o el Odontopediatra tiene la obligación de remitir estos pacientes al hospital más cercano ó con el especialista de Cirugía Maxilofacial para que reciba una atención inmediata y oportuna.

2.3.6 Pericoronitis.

Inflamación de los tejidos blandos que circundan a un diente por erupcionar. Los signos y síntomas comunes son: dolor, mal sabor de boca, halitosis, inflamación, eritema, linfadenopatía cervical, exudado purulento, afección de los tejidos pericoronales por trauma dental del diente antagonista.

● Tratamiento:

1. Irrigar el espacio pericoronar con solución salina.
2. Limpiar con una gasa.
3. Indicar cepillado profuso.
4. Indicar colutorios, enjuagues.
5. Terapia analgésica.

El tratamiento quirúrgico se indica cuando el proceso inflamatorio es repetitivo y existe hiperplasia.

⁴⁸ Goldberg MH, Topazian RG. *Odontogenic Infections and deep fascial space infections of dental origin*. In: Topazian RG, Oral and maxillofacial infections. 4th ed. Philadelphia: Saunders, 2002: 1 58-87.

CAPITULO III

URGENCIAS BUCODENTALES: IATROGENIAS.

Iatrogenia:

Problema ocasionado por el odontólogo por descuido, falta de precaución, desconocimiento o una mala práctica profesional. La urgencia por una iatrogenia se presenta generalmente durante la consulta y en ocasiones puede manifestarse varios días después por un tratamiento mal realizado. Las iatrogenias son causadas principalmente por un mal diagnóstico, maniobras operatorias incorrectas, elección de materiales inadecuados, olvidos y desconocimiento de los tratamientos a realizar.

A continuación se presentan las iatrogenias que se presentan durante o después del tratamiento bucodental en el paciente infantil, como consecuencia de la falta de conocimientos, experiencia y seguridad.

3.1 Extracciones prematuras.

Esta iatrogenia se realiza durante el tratamiento dental, afectando principalmente a los dientes temporales y a los gérmenes de los permanentes. Son resultado de las siguientes situaciones:

- ✘ Cuando en un diente temporal afectado por caries o por un traumatismo, con posibilidades de ser restaurado y cuya permanencia en boca es aún necesaria, realizamos un mal tratamiento de endodoncia o de operatoria dental, que ahora nos obliga a realizar una extracción prematura.

- ✘ Cuando el tratamiento indicado en un diente temporal es la extracción y no tenemos la precaución de tomar radiografías apropiadas para

como el estado de formación radicular del diente primario que va a extraerse (fig.25-A.). En estos casos es frecuente que al realizar la extracción de los molares temporales, nos llevemos entre sus raíces al germen del diente permanente. Para evitar la posible extracción de un germen dentario, debido a la curvatura o anquilosis de las raíces, primero debemos seccionar el diente y después luxar y extraer separadamente cada uno de las raíces (fig. 25-B). La fresa no debe dañar al germen, pero tiene que penetrar hasta el hueso para separar posibles anquilosis en la bifurcación.

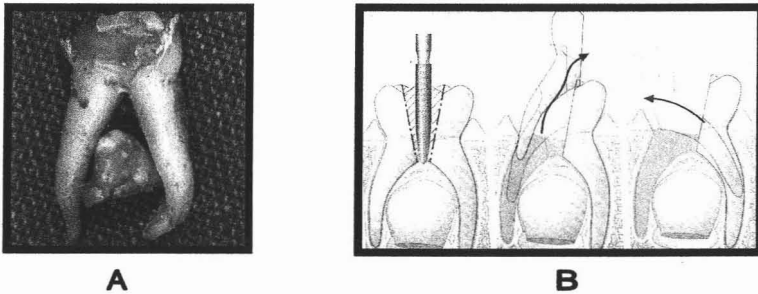


Fig. 25.

A) Extracción accidental de un germen dentario. B) Técnica de extracción en molares temporales problemáticos.

Fuente: Van Waes Hubertus J.M, Stöckli Paul W. Atlas de Odontología Pediátrica. Pág. 233.

3.2 Mantenimiento de espacio.

En este sentido se comete una iatrogenia cuando:

- ☞ Colocamos mantenedores de espacio no indicados.
- ☞ Colocamos mantenedores de espacio desajustados.
- ☞ Colocamos mantenedores de espacio mal pulidos, que frecuentemente causarán daño en los tejidos blandos y por ello el paciente necesitará de un tratamiento inmediato que alivie sus molestias.
- ☞ Impiden la erupción del diente sucesor permanente por ejemplo cuando al realizar una zapatilla distal, dejamos la barra intraalveolar por encima del molar permanente por erupcionar. Para evitar esta iatrogenia es indispensable tomar una radiografía para detectar cual es la posición del molar permanente por erupcionar.
- ☞ No se retira el mantenedor de espacio de acuerdo a la secuencia y tiempos de erupción.

3.3 Diagnóstico Pulpar Erróneo.

Iatrogenia dental que obedece a la falta de análisis e interpretación de los datos que nos aporta la historia médica, la historia del dolor, la exploración clínica y la exploración radiográfica.

Un diagnóstico pulpar erróneo nos puede conducir a:

- ✗ Realizar un tratamiento no indicado.
- ✗ Prolongar o provocar el dolor.
- ✗ Diseminar una infección de origen pulpar.
- ✗ Utilizar materiales de obturación inadecuados.

- ✗ No permitir que concluya el desarrollo radicular (en el caso de dientes permanentes).

Un tratamiento pulpar erróneo nos puede conducir a:

- Acceso endodóntico incorrecto.
- Perforaciones coronarias a nivel cervical.
- Perforaciones a nivel de la furca.
- Ensanchamiento excesivo de las paredes radicales.
- Formación de falsas vías.
- Perforación apical.
- Fractura de instrumentos.
- Sobreobturación.
- Enfisema y edema (por el mal uso de la sustancia irrigadora).
- Aspiración e ingestión de instrumentos (resultado de la omisión ó mala técnica del aislado absoluto).

Para evitar cualquier iatrogenia, es necesario contar con los conocimientos suficientes para realizar diagnósticos y tratamientos correctos. Cuando se requiere de tratamientos de urgencia, es indispensable actuar con rapidez y seguridad. Si realizamos tratamientos precipitados y no contamos con un protocolo de atención previamente preparado, seguramente cometeremos una iatrogenia. Debemos considerar que la tranquilidad, confianza y seguridad que mostremos al realizar el tratamiento dental de urgencia, serán básicas para mantener calmado tanto al paciente como a sus familiares. **Recordemos que cada uno de los procedimientos dentales requiere un mínimo de tiempo de dedicación y no por el hecho de ser un tratamiento de urgencia, omitiremos o evitaremos pasos en el protocolo de atención.**

CAPÍTULO IV

MANEJO DEL DOLOR Y LA CONDUCTA ANTE SITUACIONES DE URGENCIAS BUCODENTALES.

El dolor es definido como una experiencia emocional y sensorial desagradable, asociado a un daño actual o potencial⁴⁹.

Antiguamente se creía que los niños no tenían dolor por la inmadurez de su sistema nervioso y que además no guardaban memoria de aquellos sucesos que experimentaba. Afortunadamente hoy se sabe que el dolor de los niños no debe ser subestimado sino evaluado y tratado de manera eficaz.

El dolor depende de experiencias previas que van incluso desde el segundo trimestre de gestación, cuando todos los mecanismos de percepción del dolor están desarrollados, es por ello que al momento del nacimiento el niño está preparado para sentir dolor⁵⁰.

El dolor puede activarse al estar en contacto con un estímulo nocivo, e incluso antes de entrar en contacto con él.

☞ El dolor como tal es el motivo principal de la consulta de urgencia en Odontopediatría, de ahí la importancia de su reconocimiento, evaluación y tratamiento eficaz.

⁴⁹ Bayter M, Chona V. *Dolor en niños: como tratarlo y evaluarlo eficazmente*; vol 4; no. 10; abril 2001 pag. 1-10.

⁵⁰ Fitzgerald M, Anand KJS. *Development neuroanatomy and neurophysiology of pain*. In Schechter NL, Berde CB, Yerste M (eds): Pain in infants, children, and adolescents. Baltimore, Williams &Wilkins, 1993: 11-31

Evaluación Clínica del dolor:

La evaluación del dolor en los niños debe considerar algunos factores que pueden modificar su percepción.

- ☹ Edad
- ☹ Sexo
- ☹ Nivel cognoscitivo
- ☹ Experiencias dolorosas previas
- ☹ Diferencias individuales en la percepción del dolor
- ☹ Estilo para hacer frente y tolerar el dolor
- ☹ Conducta de los padres
- ☹ Entorno

Menores de 2 años:

Este grupo es el más difícil de evaluar ya que no se comunican verbalmente, por lo tanto la evaluación será fisiológica derivada de su respuesta ante situaciones de estrés (taquicardia, taquipnea, sudoración palmar, disminución de temperatura). Además que se evaluarán los movimientos del cuerpo, el llanto y la expresión facial.

De 2 a 7 años:

En esta edad el niño generalmente nos expresa donde le duele, pero no manifiesta con exactitud cual es la intensidad de su dolor. Después de los tres años, se pueden utilizar algunas escalas para que el niño represente la magnitud de su dolor: colores, caras humanas, etc.

Mayores de 7 años:

Comunican el dolor en términos abstractos. Nos detallan cual es la intensidad, calidad y localización del dolor. En ello se pueden utilizar las escalas faciales (Oucher), escalas numéricas, análoga visual (VAS) ó análoga cromática. A partir de esta edad los niños muestran un mayor entendimiento de la necesidad de utilizar algunos métodos que para ellos causan aversión en el tratamiento de su dolor.

Adolescentes: Algunas posturas corporales, expresiones faciales, comportamiento social inaceptable, irritabilidad ó depresión pueden ser la forma de expresión del dolor.

Nuestra capacidad para identificar el dolor dependerá de la paciencia, habilidades, experiencias, y conocimiento de las manifestaciones del dolor en las diferentes edades.

4.1 Enfoque psicológico.

En niños mayores de dos años, todo aquello que contribuya a disminuir el estrés es coadyuvante al manejo farmacológico del dolor. Es importante dar explicaciones realistas y claras tanto al niño como a sus padres de cada uno de los procedimientos a realizar. Lo anterior nos permitirá establecer una mejor relación con el niño y sus padres, así como evitar al máximo, el estrés la ansiedad, aprehensión, incertidumbre y cualquier otra experiencia negativa.

Técnicas de control del dolor:

Técnicas de comunicación:

Se basan en la capacidad del clínico para establecer una conversación con un niño, en el momento del tratamiento dental. En este sentido el clínico debe utilizar el lenguaje adecuando para el grupo de edad.

☞ Decir-Mostrar-Hacer

☞ Control de voz

Técnicas de modificación de la conducta

Proceso gradual cuyo objetivo es alterar un comportamiento individual hacia un ideal deseado.

- ✓ Reforzamiento: Cualquier conducta positiva del niño debe ser reforzada verbalmente, con expresiones faciales o en forma de premios activos: cepillos, calcomanías, juguetes.
- ✓ Modelamiento: El niño imita lo que ve a su alrededor.

Técnicas de enfoque físico:

Consisten en controlar o limitar los movimientos de los niños para su protección al realizar los tratamientos dentales. Estas técnicas se indican en niños muy pequeños, niños con capacidades diferentes, niños que no controlan sus movimientos, niños premedicados. También son de gran utilidad en los niños que requieren tratamientos de urgencia, por ejemplo ante traumatismos dentales, donde se requiere de una atención inmediata y que por razones de tiempo no se pueden aplicar las técnicas de control de conducta convencionales. Además se pueden utilizar en aquellos niños caprichosos o que experimentan rabieta, después de haber agotado las posibilidades de tratamiento con técnicas convencionales. Es importante proporcionar explicaciones precisas y entendibles a los padres acerca de las técnicas de restricción física que se utilizarán en sus hijos. De esta forma aumentaremos la confianza de los padres y obtendremos su consentimiento, que para fines legales es básico.

- ☛ Mano sobre boca (contraindicada en niños pequeños y con capacidades diferentes).
- ☛ Control físico por parte del profesional.
- ☛ Control físico con dispositivos específicos: toallas, sábanas, cinturones y dispositivos comerciales como el PediWrap (dispositivo de nylon con cierres de velero) ó el Paoosee Borrada (tabla rígida con envoltorio de tela).

4.2 Enfoque farmacológico.

El manejo del dolor con terapia farmacológica dependerá de su intensidad.

A continuación resumiremos los principales medicamentos utilizado para el control del dolor en niños.

AINEs (Antiinflamatorios no esteroideos):

Son buenos analgésicos para el control del dolor leve a moderado. Tienen un amplio margen de seguridad y no se asocian con depresión respiratoria o efectos hemodinámicos adversos. Los principales efectos secundarios son gastritis, nefrotoxicidad en pacientes susceptibles y disfunción plaquetaria. Los AINEs aprobados por la FDA (Federal Drug Administration) para uso pediátrico en Estados Unidos son Ibuprofeno, Naproxeno y Tolmetín. En México utilizamos frecuentemente los siguientes AINEs:

1. **Acetaminofén (Paracetamol):** Quizá es el analgésico más utilizado en niños. Su efecto analgésico se recomienda para dolores leves a moderados. Tiene acción antipirética. Su presentación es muy versátil ya que se puede administrar por vía oral en forma de tabletas infantiles, gotas y jarabe, ó por vía rectal en forma de supositorios. Su principal efecto adverso es que causa daño hepático. Nunca exceder más de cinco dosis en 24 hrs., ni prolongar el tratamiento más de cinco días.

Dosis:	20mg/Kg. por toma (2-3 dosis diarias)
Hasta 3 meses de edad	40 mg. cada 4-6 hrs.
Tres meses a un año	80 mg. cada 4-6 hrs.

Uno a dos años	120 mg. cada 4-6 hrs.
Dos a cuatro años	160 mg. cada 4-6 hrs.
Cuatro a seis años	240 mg. cada 4-6 hrs.
Seis a nueve años	320 mg. cada 4-6 hrs.
Nueve a once años	400 mg. cada 4-6 hrs.
Once a doce años	480 mg. cada 4-6 hrs.

2. **Naproxeno**: Indicado ante dolor de baja a moderada intensidad. Tiene presentación en suspensión, supositorios y cápsulas infantiles.

Dosis	10 mg. /Kg. de peso al día dividido en dos dosis.
--------------	--

3. **Ibuprofeno**: Indicado ante dolor de baja a moderada intensidad. Bien tolerado por los niños y disponible en preparaciones oral y rectal.

Dosis:	4-10 mg./Kg. por dosis cada 6 hrs.
---------------	---

4. **Dipirona**: Indicado ante dolor moderado a intenso. Es un excelente analgésico y antipirético que se ha utilizado durante muchos años, con resultados eficaces. Actualmente se le ha relacionado con agranulocitosis (1:100000) y en muchos países fue retirado del mercado. Hasta ahora no existe un estudio epidemiológico sobre la verdadera ocurrencia y gravedad de sus reacciones adversas. Es por ello que este analgésico puede ser utilizado en niños, con las debidas precauciones y siempre que se trate de dolor moderado a intenso.

Dosis:	10-15 mg./Kg. por toma (2-3 dosis diarias)
Uno a cinco años	10-17 mg./Kg. por toma
Seis a catorce años	250-300 mg. tres veces al día

5. **Ácido Acetil Salicílico:** Es efectivo en dolor leve a moderado, pero su uso ha decrecido en niños por sus efectos secundarios tales como gastritis, disfunción plaquetaria y principalmente por los reportes de asociación con el **Síndrome de Reyé**. Su uso se recomienda en **después de los 14 años**.

Dosis:	10-15 mg./Kg. cada 6 horas
--------	----------------------------

Nuestro deber como profesionales del campo de la salud, es sensibilizarnos ante un niño con dolor, estar preparados para evaluarlo y tratarlo rápida y eficazmente. De esta forma contribuiremos a disminuir las experiencias negativas que podrán influir en la percepción futura del tratamiento dental.

CAPÍTULO V

EDUCACIÓN A PADRES Y MAESTROS ANTE SITUACIONES DE URGENCIAS BUCODENTALES.

De las urgencias bucodentales en Odontopediatría, los traumatismos en dientes anteriores de un bebé, un niño o un adolescente son los que causan mayor impacto emocional y psicológico, tanto a ellos como a sus padres y /o responsables de éstos. Frecuentemente ocurre que los padres aprehensivos y nerviosos transmiten sus miedos e inseguridades a sus hijos. Es por esta razón, debemos dirigir la atención tanto al niño como a sus padres, **calmándolos, tranquilizándolos y transmitiendo seguridad** con la finalidad de que comprendan la situación y acepten los procedimientos que serán necesarios en sus hijos. Todo ello dependerá indiscutiblemente de nuestros conocimientos, habilidades y experiencias previas. Además es muy importante reconocer si la situación constituye una urgencia real que requiere del **tratamiento inmediato** o si puede ser atendido de acuerdo a la conveniencia de ambas partes.

Información a los padres, maestros o tutores:

Ante situaciones que requieran de un tratamiento bucodental de urgencia, el odontopediatra tiene la obligación moral y profesional de orientar e informar a los padres, maestros o persona responsable del menor, a cerca de:

- ☞ La **situación** en que se encuentra el paciente en el momento de presentarse la urgencia (traumatismos, urgencias endodónticas, dolor agudo, iatrogenias).

- ↗ **Tratamiento que se realizará.** Se debe informar sobre la propuesta de tratamiento a realizar, las terapias alternativas, pronóstico y probabilidad de éxito. En este punto es indispensable obtener el **consentimiento informado** por escrito por parte de los padres. Este documento, aparte de constituir un requisito legal, reflejará la autorización de los padres para realizar el tratamiento y el uso de técnicas de manejo conductual que puedan ser necesarias en el tratamiento de su hijo. Podemos utilizar varios métodos para explicar a los padres las técnicas de manejo conductual:

- Forma verbal
- Folletos
- Videos
- Fotografías
- Diapositivas

Desafortunadamente, en los últimos años se ha incrementado el número de demandas en México⁵¹ por no contar con este papel de carácter legal.

- ↗ Posibles **riesgos y consecuencias** que podrían originarse de acuerdo al tratamiento que se ha realizado.
- ↗ Hacer hincapié en la **obligación que tienen para continuar el tratamiento dental** de sus hijos en las futuras revisiones, controles.
- ↗ Hacerlos responsables de continuar y **llevar acabo los cuidados y medidas** que se le indiquen.

⁵¹ Alcantara SV., Méndez ME., et. al. *Utilización del consentimiento informado por odontopediatras en la Ciudad de México.* Vol. LXI No. 1. Ene-Feb 2004; pág. 35-38.

☞ Debemos recordar que nuestras actividades como profesionistas no se limitan a realizar tratamientos dentales, sino que también debe enfocarse a la **promoción de la salud**.

☞ La información que proporcionamos a los padres, maestros ó tutores por medio de **pláticas, folletos, carteles ó videos**, debe contribuir para que se eviten todos los factores de riesgo que incrementan las posibilidades de una urgencia dental.

- En el caso de los **traumatismos dentales**, inesperados e impredecibles, podemos incluir la siguiente información:

1. ¿Qué hacer cuando su hijo/alumno sufre un traumatismo dental?
2. ¿Qué hacer cuando se le cae un temporal?
3. ¿Qué hacer cuando se le cae un diente permanente?
4. ¿En que edad, se incrementan los riesgos a sufrir traumatismos dentales?
5. ¿Cómo proteger al niño?

- Las **urgencias de origen pulpar**, son el resultado de procesos cariosos, que previamente pudieron ser evitados. Debemos hacer énfasis en :

1. Higiene
2. Dieta
3. Revisiones dentales periódicas
4. Aplicación tópica de fluoruro.

- Lo que respecta a las **urgencias por iatrogenia**, nuestros conocimientos habilidades, experiencia y seguridad serán imprescindibles para poder evitarlas.

ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES.

- El éxito de cualquier tratamiento bucodental de urgencia dependerá, indiscutiblemente de los *conocimientos y habilidades* que cada uno de nosotros adquiera para generar un diagnóstico certero y oportuno.
- En Odontopediatría frecuentemente atendemos situaciones que requieren de tratamiento inmediato: *traumatismos, urgencias de origen pulpar y urgencias por iatrogenia*. Estas situaciones no implican necesariamente un riesgo vital, pero el tiempo de atención determina su pronóstico a largo plazo.
- Los *protocolos de atención* ante situaciones de urgencia, deben ser ampliamente conocidos por el clínico, además de contar con el instrumental y equipo necesario.
- Cada uno de los tratamientos descritos forma *una guía* para facilitar la actuación del clínico. Sin embargo debemos recordar, que no son “recetas de cocina” para seguirse tal cual en todos los casos. Recordemos que el tratamiento debe adecuarse de acuerdo a las necesidades de cada paciente en particular.
- Para mejorar la atención dental durante situaciones de urgencia, debemos utilizar *técnicas de control de conducta* para disminuir el estrés, ansiedad, temor o incertidumbre que generalmente surgen como respuesta a éstas situaciones.

- Nunca debemos subestimar el dolor en los niños. La *evaluación y tratamiento eficaz del dolor*, influirá directamente en la recuperación del niño.
- Para evitar cualquier repercusión legal, debemos estar ampliamente actualizados y capacitados al realizar cualquier tratamiento bucodental de urgencia. Así mismo tenemos la obligación de informar a los padres acerca de la situación de su hijo, el tratamiento a realizar y sus posibles complicaciones. Los padres tendrán que autorizar el tratamiento y técnicas de control de conducta, por medio del *consentimiento informado*.
- Nuestra tarea como profesionales de la salud, no debe limitarse a realizar los tratamientos dentales, sino que debemos *interactuar con padres y/o maestros*, para promover acciones que disminuyan la incidencia de las urgencias dentales. De igual forma en el caso de que se presentaran, explicarles cuales son los cuidados de primera instancia, antes de llegar al consultorio dental.

FUENTES DE INFORMACIÓN.

Revistas:

- Alcantara SV., Méndez ME., et. al. *Utilización del consentimiento informado por odontopediatras en la Ciudad de México*. Vol. LXI No. 1. Ene-Feb 2004.
- American Association Of Endodontics, *Treatment of the avulsed permanent tooth: recommended guidelines of the American Association of Endodontics*. American Association of Endodontics, Chicago IL. 1995.
- Andreasen FM, Andreasen JO, Bayer T: *Prognosis of root-fractured permanent incisors – prediction of healing modalities*. Endodont Dent Traumatol 1989.
- Andreasen FM: *Pulpal healing after luxation injuries and root fractures in the permanent dentition*. Endodont Dent Traumatol 1989.
- Asai Y, Nakagawa K: *Transplantation of teeth, Replantation and preservation of periodontal membrane*. J Japan Dent Soc 1997; vol. 50 (1).
- Blomlöf L, Lindskog S, Andersson L, et al. *Storage of experimentally avulsed teeth in milk prior to replantation*. J Dent Res 1983; vol. 62.
- Carvalho Rocha MJ, Cardoso M. *Traumatized permanent teeth in Brazilian children assisted at the Federal University of Santa Catarina Brazil*. Dent. Traumatol 2001; vol 17.
- Cocía CT, *A clinical investigation of root resorption rates in reimplanted young permanent incisors: a Five-year study*. J. Endod 1980; vol. 6.
- Committee On Child Abuse And Neglect. *Oral and dental aspects of child abuse and neglect*. American Academy of Pediatric Dentistry. 1999; vol. 2.
- Cvek M: *A clinical report on partial pulpotomy and capping with calcium hydroxide in permanente incisors with complicated crown fracture*. J. Endodont. 1978; vol. 4.
- De Oliveira R., Imperato J., Gabarino M., Pérez N. *Banco de dientes: una alternativa para la rehabilitación de dientes temporales anterosuperiores*. Rev. Cub. Estomatol. 1997; vol. 34.

- Fitzgerald M, Anand KJS. *Development neuroanatomy and neurophysiology of pain*. In Schecter NL, Berde CB, Yerste M (eds): Pain in infants, children, and adolescents. Baltimore, Williams &Wilkins, 1993.
- García BC, Cegarra BM, Cabrerizo M., MC. *Manifestaciones estomatológicas en el niño maltratado*. Av. Odont 1988; vol. 8.
- García BC., Pérez LL, Castejon NI. *Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales: Una revisión*. Mar-abr. 2003, vol. 8, no.2.
- Gutmann JL, Heaton JF: *Management of the open (immature) apex. 1 Vital Teeth*. Int Endodont J 1981; vol. 14.
- Hamilton FA, Hill FJ. *An investigation of dentoalveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part I: The prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received*. Br Dent J 1997; vol. 182.
- INEGI 1995-2002: DIF. Dirección de Asistencia Jurídica. Subdirección de Asistencia Jurídica y Adopciones. Departamento de Asistencia Jurídica Familiar. Coordinación Técnica de Asistencia Psicosocial.
- *Informe sobre la violencia infantil en España*. Centro Reina Sofía: Madrid, Enero 2002.
- Kahabuka FK, Ntabaye MA, Van 't Hof MA, Plasschaert A. *Effect of a consensus statment on initial treatment for traumatic dental injuries*. Dent Traumatol 2001; vol. 7.
- Lee JY, Vann FW. *Management of avulsed permanent incisor: A decision analysis based on changing concepts*, *Pediatric Dentistry* 2001; vol. 23: 3.
- Lenoski EF, Hunter KA. *Specific Patterns of inflicted burn injuries*. J Traumatol 1977; vol.17.
- Llanera Del Rosario ME, Acosta AU, García Godoy F. *Traumatic injuries to primary teeth in Mexico city children*. End Dent Traumatol 1992; vol. 8.
- Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. *Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil*. Dent Traumatol 2001; vol. 17.
- OMS, *Clasificación Internacional de enfermedades aplicadas a la Odontología y Estomatología*, 1978.

- Onetto JE, Flores MT, Garbarino, ML. *Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso Chile*. Endod Dent Traumatol 1994; vol. 10.
- Perheentupa U, Laukkanen P, Veijola J, y cols. *Increased lifetime prevalence of dental trauma is associated with previous non-dental injuries, mental distress and high alcohol consumption*. Dent Traumatol 2001; vol. 1.
- *Revista de la División de Estudio de Posgrado e Investigación Facultad de Odontología UNAM* 1998; Año 2, No. 7.
- Trope, M. *Treatment of the avulsed tooth*. Pediatric Dent 2000; vol. 2.
- Vanderas AP, Papagiannoulis L. *Urinary catecholamine levels and incidence of dentofacial injuries in children: a 2 years-prospective study*. Endod Dent Traumatol 2000; vol. 5.
- Walker EA, Milgrom PM, Weinstein P, Getz T, Richardson R. *Assesing abuse and neglect and dental fear in women*. J Am Dent Assoc 1996; vol. 4.
- Walton RE, Torabinejad M. *Endodoncia Principios y Práctica*. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, 1997.
- Wilson S, Smith R, Casasmasino PS. *Epidemiology of dental trauma treated in an urban pediatric Emergency Department*. Ped Emergency Care 1997; vol.13.
- Zamon EL, Kenny DJ: *Replantation of avulsed primary incisors: A risks-benefit assessment*. J. Can Dent Assoc 2001; vol. 67.

Libros:

- Andreasen JO, Andreasen FM. *Essentials of Traumatic Injuries to the teeth*. Copenhagen:Munksgaard, 1990.
- Andreasen JO, Andreasen FM. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. 3a. Edición. Editorial: Mosby. Chicago.1994.
- Barbería Leache. *Odontopediatría*. 2ª. Ed. Edit. Masson. España, 2002.
- Cohen S. Burns R. *Vías de la pulpa* 8ª. Ed. Editorial Elsevier Science. Madrid España 2002.
- Goldberg MH, Topazian RG. *Odontogenic Infecciones and deep fascial space infections of dental origin*. In: Topazian RG, Oral and maxillofacial infections. 4th ed. Philadelphia: Saunders, 2002.

- Grossman LI. *Práctica endodóntica*. 4ª. Edición, Editorial Munich, Buenos Aires, 1981.
- Guedes-Pinto Antonio Carlos. *Rehabilitación Bucal en Odontopediatría Atención Integral*. Edit. AMOLCA, Colombia, 2003.
- Luque González F. *Estudio de los traumatismos en la dentición temporal y permanente*. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla; 2001
- Malagón Londoño, Malagón Baquero. *Urgencias Odontológicas*. 3ª. Ed. Edit. Panamericana. Colombia, 2003.
- Mitsuhiro Tsukiboshi *Plan de tratamiento para dientes traumatizados*. Edith. AMOLCA, Colombia, 2002.
- Reynaldo de Figueiredo Walter, et. al. *Odontología para el Bebe*. Edit. AMOLCA. Colombia, 2000.
- Rodríguez Carranza Rodolfo. *Vademécum Académico de Medicamentos*. 3ª. Ed. Edit. McGraw-Hill Interamericana. México 2001.
- Sapp P., Lewis E , Geroge Wysocki: *Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea*. Edit. Harcourt. España, 1998.
- Van Waves Hubertus JM, StöckliPaul W. *Atlas de Odontología Pediátrica*. Edit. Masson, España 2002.
- Walton Richard E. y Torabinejad Mahmoud. *Endodoncia Principios y Práctica*. Edit. McGraw-Hill Interamericana. México, 1997.

Fuentes electrónicas:

www.inegi.com

www.medcenter.com

www.odonto.unam.mx

www.medigraphic.com

www.odonto.unam.mx/posgrado/biblioteca/index.html

ANEXOS.

Tabla 1. Estudios realizados sobre la prevalencia de los traumatismos dentales desde 1995 a 2001.**

Datos anteriores quedan reflejados en Andreasen, 1994**

Autor	Año	País	Edades	Muestra	Prevalencia	Pjco (años)
Delattre	1995	Francia	6-15	2020	13,6	12
Sae-Lin	1995	Singapur	0-83	2194	21	2-4/17-18
Haergraves	1995	Suráfrica	11	1035	15,4	
Kaste	1996	USA	6-50	50000	24,9	
Stecksén	1995	Suecia	4	163	30	
Petti-Tarsitani	1996	Italia	6-11	824	20,2	9 (33,6%)
Kania	1996	USA	7-12	3396	19,2	Más de 10
Otuyemi	1996	Nigeria	1-5	1401	30,8	
Hamilton	1997	R Unido	11-14	2022	34,4	
Wilson*	1997	USA	0-18	1459	37	
Petti	1997	Italia	6-11	938	21,3	
Borssén	1997	Suecia	1-16	3007	35	4/8-11
Zaragoza	1998	España	6-12	4000	5,6	
Mestrinho	1998	Brasil	0-5	560	30	3-4/5(12 y 20%)
Carvalho	1998	Bélgica	3-5	750	18	
Gassner*	1999	Austria	0-89	6000	35,2	0-9/10-19
Marcenes	1999	Siria	9-12	1087	3,2	11 (11,7%)
Marcenes	2000	Brasil	12	476	15,3	
Perheentupa	2001	Kuwait	31	5737	43	
Cortes	2001	Brasil	9-14	1729	13,6	9-13(6 y 19%)
Nik-Hussein	2001	Malasia	16	4085	4,1	
Al-Majed	2001	Arabia S.	5-6/12-14	1216	33(5-6)-34(12-14)	
Cunha	2001	Brasil	0-3	1654	16,3	1-2(39,9)
Nicolau	2001	Brasil	13	764	20,4	
Alongué	2001	USA	9	1039	2,4	
Marcenes	2001	Brasil	12	652	58,6	

* Del total de niños atendidos en hospital