

# Traumatismos dentales en odontopediatría

S. MIRANDA QUARESMA, F. GUINOT JIMENO<sup>1</sup>, S. SÁEZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>, L. J. BELLET DALMAU<sup>2</sup>

*Alumna del Máster de Odontopediatría Integral. <sup>1</sup>Profesor asociado del Área de Odontopediatría Integral. <sup>2</sup>Director del Máster de Odontopediatría. Universitat Internacional de Catalunya. Facultat de Odontologia*

## RESUMEN

Los traumatismos dentales son eventos que suceden frecuentemente. Los datos que reflejan las estadísticas revelan cifras considerablemente significantes en cuanto a la incidencia y prevalencia de estos accidentes; por lo tanto, se han llegado a considerar como un problema de salud pública global.

Son lesiones frecuentes en la infancia, siendo una patología que se está incrementando cada vez más, porque el estilo de vida hace que sea más frecuente. Además, cada vez se le da más importancia, siendo uno de los motivos principales que lleva al niño a visitar al odontopediatra.

El objetivo de este artículo ha sido realizar una revisión de la literatura abordando los factores predisponentes de los traumatismos dentarios, su etiología, frecuencia y consejos para su prevención.

**PALABRAS CLAVE:** Traumatismo dental. Etiología. Factor predisponente. Frecuencia. Prevención.

## ABSTRACT

Dental injuries are very usually. The statistical results show that incidence and prevalence of those accidents are very high, and is a considerable health global problem.

These lesions are very frequent in childhood, and it's a pathology that is growth more, because of the life style, or because its given more importance, and its one reason that lead children to visit the Pediatric Dentists.

The purpose of this bibliographic research is to investigate the incidence, etiologic factors, frequency and prevention of dental injuries.

**KEY WORDS:** Dental injurie. Prevalence. Trauma. Etiological factor. Prevention.

## INTRODUCCIÓN

Estudios epidemiológicos relatan que el trauma dentario es un serio problema de salud que se acompaña tanto de daños estéticos y psicológicos como sociales o terapéuticos (1). Los pacientes que están expuestos al trauma están no solamente afectados físicamente, sino también psicológicamente (2). Además, los padres padecen grandes momentos de estrés cuando hay una fractura de un diente permanente porque se considerada un momento trágico para ambos y en muchas ocasiones, los padres están más preocupados por la estética que por los síntomas del problema (3-5).

Un traumatismo dentario representa la transmisión de energía al diente y a las estructuras de soporte, que resulta en una fractura y/o desplazamiento del diente y/o separación de los tejidos de soporte (encía, ligamiento periodontal y hueso) (6).

En pacientes jóvenes, este tipo de problema puede variar desde simples fracturas de esmalte hasta avulsiones, pudiendo observarse diferentes tipos de lesiones: fracturas óseas, lesiones de tejidos blandos, fracturas dentales o lesiones de los tejidos periodontales conocidas como luxaciones o desplazamientos (7).

La magnitud de este problema se confirma por los datos estadísticos en referencia a la prevalencia del trauma dental durante la infancia y adolescencia (8). En niños en edad pre-escolar los traumatismos orales son los segundos más comunes, después de los accidentes físicos. Los traumatismos dentales son los más frecuentes, seguidos de las lesiones de tejidos blandos y por último, lesiones del hueso alveolar (9).

Aunque hoy en día los traumatismos dentales son la segunda causa de atención odontopediátrica tras la caries, en un futuro muy cercano, la incidencia de las lesiones traumáticas constituirá la principal demanda de atención (10).

Las lesiones traumáticas son verdaderas emergencias. En muchos casos ponen a prueba la habilidad del profesional no sólo por la magnitud del problema, sino también por la fragilidad que presentan nuestros pequeños pacientes; por este motivo, el odontopediatra debe estar preparado para atender este tipo de visitas.

Es esencial también que este sepa informar a los padres, profesores y cuidadores de cómo prevenir un traumatismo y cómo responder ante el mismo, para que actúe con la mayor rapidez y de la mejor forma posible.

El objetivo de este artículo ha sido realizar una revisión bibliográfica abordando los factores predisponentes de los traumatismos dentarios, su etiología, frecuencia y consejos para su prevención.

## ETIOLOGÍA

Existen varios factores etiológicos para los traumatismos dentales en niños. Los más frecuentes son:

### *LAS CAÍDAS EN LA INFANCIA*

Las causas de los distintos tipos de traumatismos dentales se pueden explicar según la *edad* del niño (11).

En dentición temporal el mayor número de accidentes suelen ocurrir en los primeros 3 años de vida, y es en esta fase cuando se incluyen las caídas en la infancia. Este hecho se debe a que durante este periodo, el niño pasa de un estado de dependencia total de movimientos a una relativa situación de estabilidad, pues aprende a agacharse, gatear, ponerse de pie y andar (11). Todos los niños se caen repetidamente cuando están aprendiendo a mantenerse erguidos y a caminar. No es raro que golpeen sus dientes contra el borde de una cuna, la mesa del salón o el suelo. Más tarde vendrán los golpes en el triciclo, en el columpio o con la cabeza de un compañero (12).

Entre los 3 y 6 años, la mayoría de traumatismos se producen jugando en la guardería o en los parques y por el choque entre niños (10).

### *ACCIDENTES DE BICICLETA*

El resultado de un accidente de este tipo es un severo trauma del tejido blando y duro, debido a la velocidad y a la altura del impacto. La velocidad elevada provoca que sean más comunes las fracturas de corona y no las lesiones de los tejidos de soporte, siendo la energía del impacto transmitida a la raíz del diente. Los pacientes con este tipo de trauma presentan frecuentemente múltiples fracturas de corona y lesiones del labio superior y de la mejilla (13).

### *ACTIVIDADES DEPORTIVAS*

Durante la edad escolar, con un pico máximo aproximado a los 9 años, encontramos el grupo de mayor ries-

go para sufrir lesiones dentales (11), porque el trauma está más relacionado con los deportes (8).

Las lesiones traumáticas son muy frecuentes en actividades deportivas, sobretudo en la adolescencia. Hoy en día, no sólo hay muchos niños que practican deporte, sino que cada vez empiezan a edades más tempranas y practican en unos niveles superiores de competición (10). La prevalencia de los traumatismos dentales durante la práctica deportiva se eleva a un 45%, siendo más frecuentes las luxaciones y las fracturas dento-alveolares (13). Existen muchos estudios que reflejan la severidad de este problema y describen que cada año, del 1,5 al 3,5% de los niños que participan en deportes de contacto suelen tener lesiones dentales traumáticas (13).

Las lesiones traumáticas son más comunes durante el transcurso de los partidos, en los deportes no organizados (practicados en la calle sin la supervisión de un profesional) y en niños que practican más de un deporte (14). También ocurren en los deportes de equipo como: baloncesto, waterpolo, balonmano, béisbol y rugby. Esto es debido al mayor número de contactos. Sin embargo, las lesiones menos graves suelen darse en deportes individuales como por ejemplo el esquí (15).

En resumen, los factores más comunes son las caídas, accidentes de bicicletas o de coche, colisiones y actividades deportivas (2,5,16-20).

Los traumatismos varían con la edad (6,21), siendo las fracturas dentales más frecuentes en niños y adolescentes que en adultos, debido a que estos están más expuestos a deportes y juegos (13).

## OTRAS CAUSAS

En el neonato puede observarse una lesión iatrogénica causada por una intubación en niños prematuros. Así, una presión prolongada de los tubos contra el proceso alveolar se acompaña de una mayor frecuencia de defectos de estructura del esmalte en la dentición primaria, lo que puede llevar más tarde a traumatismos dentales (13).

## FACTORES PREDISPONENTES

### *OVERJET INCISAL (RESALTE)*

Forsberg y Tedestam afirman que la prevalencia de traumatismos dentales aumenta cuanto mayor es el overjet incisal y si además, existe incompetencia labial (22). Cameron y Widman describen como factores de riesgo de los traumatismos tener una clase II subdivisión I y un resalte de 3-6mm o superior a 6 mm (23).

García Ballesta afirma que niños con un gran resalte superior (típico de la maloclusión clase II subdivisión 1) tienen prácticamente 3 ó 4 veces más posibilidades de presentar traumatismos en los dientes superiores. Estas lesiones también suelen ocurrir en niños con hábito de succión digital, debido a la protrusión que provoca en los incisivos, siendo estos niños más susceptibles a lesiones traumáticas (11).

Los traumas dentales están también asociados significativamente con desviaciones de la función normal y de la postura de los tejidos periorales (22).

### LÍNEA E (PLANO ESTÉTICO)

La relación de la línea E con los dientes anteriores superiores es un factor muy importante en la fractura de corona (24). Hardwick y Newnam sugirieron que la protrusión del incisivo superior con respecto a la línea E, que une la punta de la nariz con el mentón, está de acuerdo con la incidencia de traumatismos en dientes anteriores. La relación de los dientes anteriores con la línea E fue descrito como un gran indicador de vulnerabilidad de estos dientes a sufrir un trauma, teniendo en cuenta la prominencia del incisivo superior y su relación con la prominencia de la nariz y del mentón (24). Esto puede explicar la incidencia de avulsiones en algunos casos donde se presenta un ligero overjet y en otros casos no hay signos de fracturas, aunque presentan un gran overjet (24) (Fig. 1).

### DEFECTOS ESTRUCTURALES

Los defectos estructurales pueden favorecer al traumatismo dental, como ocurre en el caso de la amelogenénesis imperfecta (11). Este es un trastorno hereditario del esmalte que se presenta bajo dos formas: hipoplásica e hipocalcificada o hipomadura. En la forma hipoplásica no se forma esmalte y en la hipocalcificada o hipomadura el diente erupciona con todo el esmalte, pero al estar pobremente mineralizado se desprende con facilidad, siendo por este motivo, frecuente las fracturas complicadas de corona (10).

La dentinogénesis imperfecta puede presentarse aislada o asociada a osteogénesis imperfecta, donde la posible aparición de fracturas espontáneas de la raíz es atribuible a la disminución de la dureza de la dentina, que ante el más pequeño traumatismo (accidental u oclusal), provoca que la raíz se fracture. Lo mismo ocurre en la displasia dentinaria de tipo II, en que la fractura espontánea de la raíz es atribuible a la extrema delgadez de la misma (10).

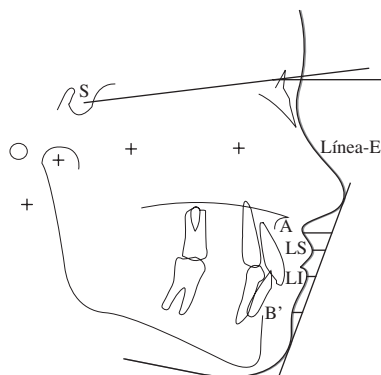


Fig. 1. Trazado de línea E.

### OBESIDAD

En los países desarrollados el sobrepeso es un problema de salud cada vez más común. En niños, la obesidad ha sido considerada por algunos autores como un factor de riesgo para los traumatismos dentales, sugiriendo que un individuo obeso o con sobrepeso es más propenso a lesiones dentales (25,26). La promoción de los cuidados de salud, así como el aumento de la práctica de ejercicio físico, ayudarían a la pérdida de peso y por tanto favorecerían su agilidad. Estarían así menos predispuestos a las caídas y también a las fracturas dentales, ya que tendrían más mecanismos de protección.

Soriano y Caldas, en su estudio sobre factores de riesgo en traumatismos dentales, no han encontrado ninguna correlación entre estas dos variables (1). Los diferentes resultados han sido explicados por los diferentes métodos de recogida de datos, ya que autores como Petit y Nicolau utilizaron el índice de masa corporal (BMI) y Soriano y Caldas una evaluación nutricional del los niños (NCHS) (1).

### TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (ADHD)

Sabuncuoglo y Berkem describieron la asociación entre traumatismos dentales y déficit de atención/hiperactividad, ya que este tipo de patología del comportamiento afecta del 4 al 12 % de los niños en edad escolar. Estos niños presentan una actitud más propensa a sufrir accidentes con serias lesiones corporales. Además, presentan falta de atención, hiperactividad e impulsividad, siendo este síndrome tres veces más común en niños que en niñas (27).

### EPILEPSIA

Los pacientes con este tipo de patología presentan especiales riesgos y problemas asociados a los traumatismos dentales. Un estudio con 437 pacientes de una institución psiquiátrica demostró que el 52% de pacientes con epilepsia había sufrido un traumatismo dental e incluso muchos con una naturaleza repetitiva. En un tercio de los casos, las lesiones dentales solían estar relacionadas con las caídas durante los ataques epilépticos (13).

### NIVEL SOCIOECONÓMICO

Los niños de un nivel socioeconómico más bajo suelen presentar más fracturas dentales, sobretodo por caídas y colisiones (1). Hamilton y Hill presentaron un estudio en el Reino Unido llegando a la misma conclusión (28).

Sin embargo, en Brasil, dos estudios realizados por Cortes y Marcenes, indicaron que los niños de un nivel socioeconómico elevado presentaban un mayor riesgo de experiencias dentales traumáticas, debido a que tenían más accesibilidad a bicicletas, monopatines y otros tipos de deportes (29,30).

Los estudios no son concordantes, pues hay autores que encuentran mayor prevalencia en niños de niveles socioeconómicos bajos (28), niveles altos (31), o no encuentran ninguna diferencia (32).

Según Roberts y Pless, los hijos únicos o los de parejas divorciadas son más susceptibles a fracturas dentales (33).

En cuanto a la etnia, los estudios ofrecen cifras dispares. Así en 1996, en una investigación realizada en EEUU (34) se observó que la prevalencia era superior en los niños no caucásicos. Mientras que en el año 2001, no se encontraron diferencias significativas entre blancos, afroamericanos e hispanos (35).

### **EL NIÑO MALTRATADO**

El maltrato es un problema mundial, afectando a personas de todas las edades, generalmente niños y mujeres (36), sin distinguir raza, religión ni posición social (37). El odontólogo probablemente sea el profesional sanitario que con más frecuencia pueda observar las lesiones por maltrato, pues entre el 50 y el 70% de los casos presentan lesiones en la cara y en la zona orofacial. De ahí la importancia que ante un traumatismo dental el odontopediatra conozca y explore una serie de aspectos que le puedan hacer sospechar la evidencia de maltrato (10).

Las abrasiones, laceraciones y contusiones provocadas por golpes con objetos diversos pueden producir tatuajes o cicatrices retráctiles que pueden deformar la armonía facial.

El profesional, ante la más leve sospecha debe denunciar los hechos a la Administración de Justicia (10).

### **FRECUENCIA**

Los traumatismos dentales en niños en edad escolar han sido estudiados por varios autores. La prevalencia varía en función de la población y de la edad (1). En la mayoría de los países occidentales más de la mitad de los niños padecen una experiencia de traumatismo dental antes de la adolescencia (38).

Durante décadas, muchos fueron los autores que estudiaron la prevalencia del trauma dental en varios países del mundo. Hoy en día, continúa siendo un problema que afecta a la población más joven (Tablas I y II) (1,39-43).

La prevalencia de lesiones traumáticas en dientes primarios oscila del 11 al 30% (44-47). En cuanto a dientes permanentes, varía desde el 2,6% al 50% (48,49). La gran variación en la prevalencia puede ser debido a varios factores: la selección de pacientes, los métodos de estudio y de recogida de datos o el criterio de diagnóstico aplicado (48).

### **SEXO**

Más niños que niñas presentan trauma en sus dientes. La predominancia masculina está relacionada con la tendencia que estos tienen de ser más enérgicos y porque suelen escoger juegos más activos y vigorosos (50), estando de acuerdo con varios estudios (20,27,51-57) tanto en

dentición decidua como en permanente (51). No obstante, hay algunos autores que no hallan una relación entre el género y los traumatismos; Burden sugiere un aumento de la participación de las niñas en deportes y otras actividades que conducen a una mayor predisposición de estas al trauma dental (58). García Ballesta afirmó que los chicos son más propensos a sufrir lesiones en la dentición permanente que las chicas, no ocurriendo lo mismo en la dentición temporal en la que la prevalencia entre los sexos es similar (11).

### **EDAD**

El pico de máxima frecuencia en la dentición temporal, de acuerdo con los estudios prospectivos y retrospectivos, se encuentra entre los 10 y los 24 meses (10). En la dentición permanente, en niños escolarizados, el pico máximo se encuentra entre los 9-10 años (10).

En dentición temporal el mayor número de accidentes suele ocurrir durante los primeros años de vida (11). Skaare y Jacobson relataron en su estudio que la mayor frecuencia de trauma dental fue a los 3,5 años (51) y Gondim y Moreira presentaron un rango entre los 2-4 años de edad (53).

En dentición mixta, entre los 6 y los 12 años, con un pico aproximado a los 9 años, encontramos el grupo de mayor riesgo para sufrir lesiones dentales, según García Ballesta (11).

Zuhal y Hüseyin verificaron que la incidencia más grande de traumatismos fue en el grupo de los 9-11 años (59) y Grima y cols., describieron el grupo de mayor riesgo entre los 8-11 años, aumentando con la edad. Borssén y cols. afirman que los traumatismos son más frecuentes cuando los niños tienen 4 años y entre los 8-10 años (57). Saroglu y Sönmez concluyeron que el trauma es más frecuente a los 11 años (20).

### **TIPO DE LESIÓN**

Las lesiones en los tejidos duros son más frecuentes en la dentición permanente, mientras que las lesiones por luxación se presentan con más frecuencia en la dentición decidua (51). Las lesiones periodontales, sin desplazamiento dental, se presentan en más de la mitad de todas las lesiones, tanto en dentición temporal como en permanente (51).

Según Andreasen, en dentición temporal la luxación (39,6%) y la infracción de esmalte (82,4%) son las lesiones más comunes (13).

El mayor número de lesiones periodontales y una baja frecuencia de lesiones de tejidos duros en dentición temporal, se deben a una mayor elasticidad del hueso alveolar y del ligamento periodontal en niños más jóvenes (51). La progresiva reabsorción radicular y el hecho de que los dientes temporales presentan raíces cortas en edad pre-escolar, predispone a que las lesiones por luxación sean más frecuentes que las fracturas de los tejidos duros (51). Los niños sufren el doble de luxaciones intrusivas que las niñas, debido a una mayor predisposición para correr y explorar lo que les rodea sin la coordinación de movimientos necesaria (51). En contraste,

las lesiones extrusivas suelen aparecer como media 2 años más tarde que las intrusivas, debido al comienzo de la reabsorción de la raíz de los incisivos temporales (51).

Las niñas suelen sufrir con más frecuencia avulsiones a una edad media de 5 años con respecto a los 3,7 años en los niños (53).

Sandali y cols. obtuvieron como resultado que en la dentición permanente la lesión más frecuente fue la fractura incompleta de esmalte (37%), de acuerdo con la clasificación de Andreasen modificada, seguida por la fractura no complicada de corona (20,2%) (13). El tipo de fractura coronal más frecuente es la oblicua, seguida de las fracturas horizontales y verticales (60).

**DIENTES MÁS AFECTADOS**

Los dientes traumatizados con más frecuencia en ambos sexos pertenecen al grupo de dientes permanentes (55). Así, Sandalli y cols. mostraron en su estudio con una muestra de 161 dientes afectados que 69 eran dientes primarios y 92 dientes permanentes (55). En cuanto a la dentición temporal, los dientes más comúnmente afectados por lesiones como la intrusión y la extrusión son los incisivos superiores debido a su localización, siendo más vulnerables a la fractura (53). Gondim y Moreira en su estudio sobre dientes intruidos observaron que el 91% eran incisivos centrales superiores y un 9% eran incisivos laterales superiores (53). El incisivo central superior es el diente más afectado (61) y las fracturas coronales son las lesiones más prevalentes en dentición permanente (62).

**CLASIFICACIÓN**

Actualmente es prácticamente universal el uso de la clasificación de Andreasen, que es una modificación de la propuesta por la Organización Mundial de Salud en su catalogación internacional de enfermedades aplicada a la Odontología y a la Estomatología (1995). La clasificación se refiere tanto a las lesiones de los tejidos duros dentales y de la pulpa, así como a los tejidos periodontales, mucosa y hueso. Presenta la ventaja de que se puede aplicar tanto en dentición temporal como en permanente (11) (Figs. 2 y 3).

**PREVENCIÓN DE TRAUMATISMOS DENTALES**

El conocimiento de la etiología de las lesiones traumáticas de los dientes marca las bases para el establecimiento de actuaciones preventivas diferentes. Las lesiones traumáticas están vinculadas a una serie de condiciones predisponentes y factores de riesgo bien estudiados. Sin embargo, como su origen es multifactorial, es difícil establecer medidas eficaces.

La prevención debe ir enfocada a tres niveles:

1. Identificación y toma de conciencia del problema (educación y prevención).

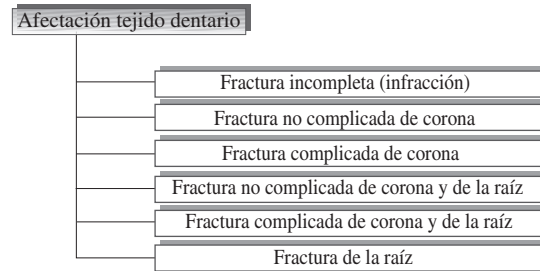


Fig. 2. Clasificación de los traumatismos dentales según la afectación del tejido dentario.

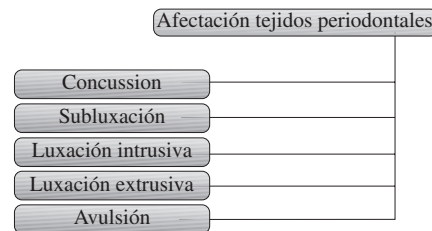


Fig. 3. Clasificación de los traumatismos dentales según la afectación del tejido de soporte.

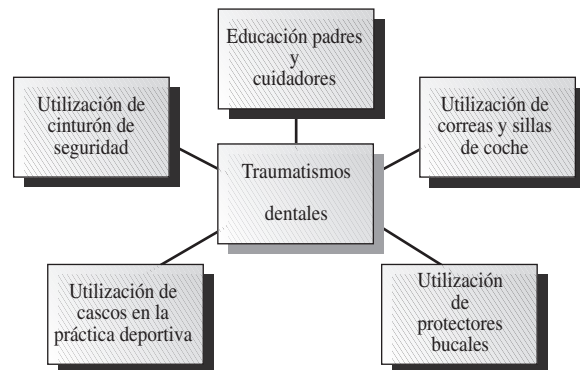


Fig. 4. Diagrama de prevención de los traumatismos dentales.

2. Actividades de diagnóstico-terapéuticas encaminadas a detectar biotipos y actitudes predisponentes a sufrir lesiones traumáticas

3. Diseño de metodología y aparatos para reducir los efectos de las mismas (63).

Por todo ello, es importante informar a las personas que rodean al niño (padres, maestros, profesores de educación física, personal médico, etc.), de qué medidas tomar antes y después de un traumatismo.

TABLA I

## PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS DENTALES DE 1981 A 2003 EN VARIOS PAÍSES DEL MUNDO

<i>Autor</i>	<i>País</i>	<i>Año</i>	<i>Edad</i>	<i>Muestra</i>	<i>Prevalencia %</i>
García-Godoy Sánchez, Sánchez	República Dominicana	1981	7-14	596	18,1
García-Godoy	República Dominicana	1984	5-14	1.633	10
García-Godoy y cols.	República Dominicana	1985	6-17	1.200	12,2
García-Godoy y cols.	República Dominicana	1986	7-16	1.200	18,9
Uji y Teramoto	Japón	1988	6-18	15.822	21,8
Hunter y cols.	País de Gales	1990	11-12	968	15,3
Sánchez y García-Godoy	México	1990	3-13	1.010	28,4
Forsberg y Tedestan	Suecia	1990	7-15	1.635	30
Zerman y Cavalleri	Italia	1993	6-21	2.798	7,3
Delattre y cols.	Francia	1994	6-15	2.020	13,6
Josefsson y Karlander	Suecia	1994	7-17	88	11,7
Otuyemi	Nigeria	1994	12	1.016	10,9
Hargreaves y cols.	África	1995	11	1.035	15,4
Petti y Tarsitani	Italia	1996	6-11	824	20,2
Borssén y Holm	Suecia	1997	1-16	3.007	35
Hamilton y Holloway	Reino Unido	1997	11-14	2.022	34
Marcenes y cols.	Siria	1999	9-12	1.087	33,2
Caldas y Burgos	Brasil	2001	6-15	250	50,8
Nicolau, Marcenes, Sheiham	Brasil	2001	13	652	20,4
Cortes, Marcenes, Sheiham	Brasil	2001	9-14	3.702	13,6
Marcenes, Zobot, Traebert	Brasil	2001	12	652	58,6
Traebert, Peres, Blank y cols.	Brasil	2003	12	307	18,9

TABLA II

## ESTUDIOS HECHOS EN ESPAÑA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SOBRE LA PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS DENTALES

<i>Autor</i>	<i>Año</i>	<i>Edades (años)</i>	<i>Ciudad</i>	<i>Muestra</i>	<i>Prevalencia (%)</i>
Mayoral	1980	6-20	Barcelona	787	13,21
Chaparro	1991	7-15	Sevilla	1.323	11,86
Zaragoza	1998	6-12	Valencia	4.000	5,7
Tapias	2003	10	Móstoles	536	17,4
Segura	2003	3	Sevilla	337	15

**INFORMACIÓN A LOS PADRES Y CUIDADORES  
PARA DISMINUIR LA FRECUENCIA DE  
TRAUMATISMOS**

—De 0-3 años: cuando el niño empieza a andar, en ocasiones cae hacia delante, tropezando sobre sus manos y

rodillas. La falta de coordinación le impide protegerse de los golpes contra muebles y objetos.

La causa más frecuente es el choque contra las mesas bajas; por lo que es aconsejable que los padres las retiren o coloquen protectores en las esquinas hasta que el niño camine con más seguridad. Las caídas desde las

tronas altas son también motivos habituales de lesiones dentales (10).

Se recomienda la utilización de correas para niños y sillas de coche para prevenir complicaciones en accidentes de tráfico (23).

–*De 3-6 años:* utilización de cinturones de seguridad y sillas para coche. En esta fase empieza el gusto por los triciclos, las bicicletas y patines, siendo necesaria la utilización de cascos (12).

–*De 6-18 años:* en estas edades empiezan la práctica de deportes. Por este motivo, se recomienda la utilización de protectores bucales (11). Estos son aparatos flexibles que se colocan dentro de la boca que pueden reducir las lesiones orales y hasta lesiones cervicales, contusiones o hemorragias cerebrales (11).

Se recomienda igualmente la utilización del cinturón de seguridad en el coche y los cascos para prevenir contusiones cerebrales, ya que un golpe directo en la cabeza o el efecto indirecto de la rápida aceleración seguida por la desaceleración provocada por tales impactos puede causar graves daños neurológicos (23,63).

### **PREVENCIÓN DE TRAUMATISMOS DENTALES DIRIGIDA A LOS ODONTOPIEDISTAS Y A LOS ORTODONCISTAS**

Considerando la frecuencia de traumatismos dentales en niños en edad escolar, es de destacar que la mayoría de niños con un overjet incisal aumentado va a tener un traumatismo dental. El tratamiento del overjet incisal aumentado deberá realizarse de forma temprana para prevenir lesiones dentales (6).

Si no es posible, el niño deberá entonces utilizar un protector bucal, principalmente en deportes de contacto (6).

El tratamiento ortodóntico debe ser planeado en dentición mixta, corrigiendo alteraciones esqueléticas y del hueso alveolar, principalmente clases III (63) y clases II subdivisión 1 y 2, teniendo en cuenta el crecimiento individual de cada niño (6).

Fos y cols. han establecido 14 factores de riesgo para los traumatismos dentales en los deportes: edad, sexo, protección, velocidad e intensidad del deporte, nivel de actividad y competición, maloclusión, lesiones previas y práctica de deportes de contacto, entre otros. Todos estos factores deberán ser considerados de forma individual, ya que pueden ser concurrentes, lo que implicará una alerta en el profesional de mayor o menor intensidad, con una intervención razonable, evaluando y controlando el comportamiento deportivo de cada niño. En función del grado de riesgo de cada deporte, la intervención y la supervisión de profesional deberán ser diferentes. Por ejemplo, en deportes como el fútbol americano donde concurren simultáneamente varios factores de riesgo, la supervisión debería ser inexcusable, mientras que en deportes como el billar no sería tan necesaria (63).

### **INFORMACIÓN PÚBLICA ANTE UN TRAUMATISMO DENTAL PARA PEDIATRAS, ENFERMEROS, PROFESORES, ETC.**

Ante un traumatismo, primero se debe mantener la calma, después lavar las heridas con solución salina o

agua hervida, dejando una compresa o algodón durante 5 minutos para parar la hemorragia.

Si existe un traumatismo dental, es necesario referir al niño a un odontólogo.

Si hay una avulsión de un diente temporal no hay que reimplantarlo, debido al riesgo de dañar el germen del diente permanente.

Si hay una avulsión dental en un diente definitivo hay que intentar reimplantarlo en su alveolo en los primeros 20 minutos de una forma suave. Este debe encontrarse limpio, sosteniéndolo por la corona, si está un poco sucio se debe lavar con suero o agua. Enseguida hay que acudir al odontólogo para ferulizar y hacer un control.

Si no ha sido posible la reimplantación del diente en su alveolo se debe acudir con la máxima urgencia al consultorio dental, conservando el diente en un medio apropiado para que sea reimplantado por el profesional.

Los medios de conservación son varios: la saliva del paciente, suero fisiológico, medios de cultivo celular, solución salina balanceada de Hank o la leche. Según García Ballesta, el medio más efectivo es la leche, por la inaccesibilidad de otros medios de conservación. Esta debe ser preferiblemente desnatada, porque contiene menos lípidos (63).

Si existe una herida en la piel que requiere cirugía, la primera actuación será remitir al niño a un hospital para que sea atendido por un cirujano (4,39,64,65).

### **INFORMACIÓN A LOS PADRES DESPUÉS DE UN TRAUMATISMO**

Después de un traumatismo, se debe seguir una dieta blanda durante 15 días. Los niños deben cepillarse los dientes con un cepillo blando después de las comidas, utilizando clorhexidina tópica 2 veces al día durante una semana.

Los padres deberán verificar e informar al odontólogo de los signos y síntomas como: aparición de fístula, dolor y/o alteración del color (4,39,64,65).

### **CONCLUSIONES**

De acuerdo con varios autores de distintos países, la prevalencia de los traumatismos dentales en niños es elevada.

Las causas más frecuentes de los traumatismos en niños son las caídas y las actividades deportivas, siendo el grupo de riesgo en dentición temporal de los 10-24 meses y en dentición permanente de los 9-10 años.

Por lo que respecta a los factores predisponentes, se concluye que existen varios factores del individuo que pueden aumentar el riesgo para sufrir un traumatismo dental, siendo el overjet incisal aumentado el más frecuente, acompañado de incompetencia labial.

Se concluye también que son necesarios programas educativos, dirigidos a padres, profesores, cuidadores y profesionales de la salud, con el objetivo de informar sobre qué medidas deben tomarse ante un traumatismo y principalmente educarlos en relación a que medidas preventivas pueden ser utilizadas para evitarlos, como el uso de protectores bucales y cascos.

## CORRESPONDENCIA:

Luis Jorge Bellet Dalmau  
 Universitat Internacional de Catalunya  
 Departament de Odontopediatria  
 Hospital General de Catalunya  
 Apto. de correos 08190-Barcelona  
 St. Cugat del Vallès  
 e-mail: jbellet@infomed.es

## BIBLIOGRAFÍA

- Soriano EP, Caldas AF, Goés PSA. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol* 2004; 20: 246-50.
- Gutman JL, Gutman MSE. Cause, incidence, and prevention of trauma to the teeth. *Den Clin North Am* 1995; 39: 1-11.
- Maiwald Ht. Therapy for fractures crown of juvenile permanent teeth. *Dtsch Stomatol* 1990; 40: 426-7.
- García-Godoy F. Reason for seeking treatment after traumatic dental injuries. *Endod dent traumatol* 1989; 5: 180-1.
- García-Godoy F. Reasons for traumatic injuries to the teeth in Swedish children living in an urban area. *Swed Dent J* 1990; 5: 115-22.
- Andreasen JO, Andreasen FM. Essentials of traumatic injuries to the teeth Copenhagen. 2ª ed. Munksgaard; 2000. p. 151-76.
- Soviero Mendes V, et al. Traumatic fractures of primary molars: a case report. *International journal of Paediatric Dentistry* 1997; 7: 255-8.
- Castro JCM, et al. Analysis of the crown fractures and the crown-root fractures due to dental trauma assisted by the integrated clinic from 1992 to 2002. *Dental Traumatol* 2005; 21: 121-6.
- Borssén E, Källestal C, Holm A-K. Treatment time of traumatic dental injuries in a cohort of 16-year-olds in northern Sweden. *Acta odontol Scand* 2002; 60: 265-70.
- García-Ballesta C, Pérez-Lajarín L, Castejón-Navas I. Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales. Una revisión. *RCOE* 2003; 8 (2): 131-41.
- Boj JR, Catalá M, García-Ballesta C, Mendoza A. *Odontopediatria*, 1ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2004.
- Barbería Leache E. *Atlas de odontología infantil*. 1ª ed. Madrid: Ripano Editorial Médica; 2005.
- Andreasen JO, Andreasen FM. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. 3ª ed. Chicago: Mosby; 1994.
- Nowjack-Raymer RE, Gift HC. Use of mouthguards and headgear in organized sports by school aged children. *Public Health Rep* 1996; 111: 82-6.
- Gassner R, Vasquez García J, Leja W, Stainer, M. Traumatic dental injuries an alpine skiing. *End Dent Traumatol* 2000; 3: 122-7.
- Marcenes W, Al Beiruti N, Tayfour D, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9-12 years old school children in Damascus, Syria *Endod dent traumatol* 1999; 15: 117-23.
- Traebert J, Peres MA, Bank V, Böell RS, Pietruza JA. Prevalence of traumatic dental injury and associated factors among 12-year-old school children in Florianopolis, Brazil. *Dent Traumatol* 2003; 19: 15-8.
- Rajab LD. Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the department of Pediatric Dentistry. University of Jordan, 1997-2000. *Dent traumatol* 2003; 19: 6-11.
- Altay N, Güngör HC. A retrospective study of dentoalveolar injuries of children in Ankara, Turkey. *Dent Traumatol* 2001; 17: 201-4.
- Saroglu I, Sönmez H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of Ankara University, Turkey, during 18 months. *Dent Traumatol* 2002; 18: 299-303.
- Wilson S, Smith GA, Preisch J, Casamassimo PS. Epidemiology of dental trauma treated in the urban pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 1997; 13: 12-5.
- Forsberg CM, Tedestam G. Etiological and predisposing factors related to traumatic injuries to permanent teeth. *Swed Dent J* 1993; 17: 183-90.
- Cameron A, Widman R. *Manual de odontología pediátrica*. Madrid: Harcourt Brace; 1998. p. 95-139.
- Al-Khateeb S, Al-Nimri K, Abu Alhaija E. Factores affecting coronal fracture of anterior teeth in North Jordanian children. *Dent traumatol* 2005; 21: 26-8.
- Petti S, Cairrella G, Tarsitani G. Childhood Obesity: A risk factor for traumatic injuries to anterior teeth. *Endod Dent Traumatol* 1997; 13: 285-8.
- Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-years-old in Brazil. *Dent Traumatol* 2001; 17: 213-7.
- Sabuncuoğlu O, Taser H, Berkem M. Relationship between traumatic dental injuries and attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: proposal of an explanatory model. *Dent Traumatol* 2005; 21: 249-53.
- Hamilton FA, Hill FG, Holloway PJ. An investigation of dentoalveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1. The prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. *Br dent J* 1997; 182: 91-5.
- Cortes MIS, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of schoolchildren aged 9-14 years in the Belo Horizonte, Brazil. *Dent Traumatol* 2001; 17: 22-6.
- Marcenes W, Zabet NE, Traebert J. Socio-economic correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brazil. *Dent Traumatol* 2001; 17: 22-6.
- Kahabuka FK, Ntabaye MA, Van't Hof MA, Plasschaert A. Effect of a consensus statement on initial treatment for traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2001; 7: 159-62.
- Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil. *Dent Traumatol* 2001; 17: 213-7.
- Roberts I, Pless B. Social policy as a cause of childhood accidents: The children of lone mothers. *Br Med J* 1995; 311: 925-8.
- Kania MJ, Keeling SD, McGorray SP, Wheeler TT, King GJK. Risk factors associated with incisor injury in elementary schoolchildren. *Angle Orthod* 1996; 66: 423-32.
- Alonge OK, Narendran S, Williamson SS. Prevalence of fractured incisor teeth among children in Harris County, Texas. *Dent Traumatol* 2001; 17: 218-21.
- Walker EA, Milgrom PM, Weinstein P, Getz T, Richardson R. Assessing abuse and neglect and dental fear in women. *J Am Dent Assoc* 1996; 4: 485-90.
- Oral and dental aspects of child abuse and neglect. American Academy of Pediatrics. Committee on child abuse and neglect. American Academy of Pediatric Dentistry. Ad hoc work group on child abuse and neglect. *Pediatrics* 1999; 2: 348-50.
- Andreasen JO. Traumatic Dental Injuries in Children (Invited editorial). *Inter Journal Paediatric Dentist* 2000; 10: 181.
- Mayoral H, Nuño M. Crown fractures of upper incisors. *Rev Esp Estomatol* 1980; 28 (2): 105-10.
- Chaparro H J, Feito FJ, Murillo C, Jiménez R. Statistical study of tooth injuries in a group of Seville children. *Rev Actual Odontostomatol Esp* 1991; 51 (404): 49-52, 55-9.
- Zaragoza AA, Catalá M, Colmela ML, Valdemoro C. Dental trauma in school children six to twelve years of age. *ASDC J Dent Child* 1998; 65 (6): 492-4, 439.
- Segura JJ, Poyato M. Tooth crown fractures in 3-year-old Andalusian children. *J Dent Child (Chic)* 2003; 70 (1): 55-7.
- Tapias MA, Jiménez-García R, Lamas I, Gil AA. Prevalence of traumatic crown fractures to permanent incisors in a childhood population: Mostoles, Spain. *Dent Traumatol* 2003; 19 (3): 119-22.
- Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol* 2002; 18: 287-98.
- Cunha RF, Pugliesi DM, Mello Vieira AE. Oral trauma in Brazilian patients aged 0-3 years. *Dent Traumatol* 2001; 17: 210-2.
- Hargreaves JA, Cleaton-Jones PE, Roberts GJ, William S, Matejka JM. Trauma to primary teeth of South African preschool children. *Endod Dent Traumatol* 1999; 15: 73-6.
- Bastone EB, Freer TJ, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. *Aust Dent J* 2000; 45: 2-9.
- Skaare AB, Jacobsen I. Dental injuries in Norwegians aged 7-18. *Dent Traumatol* 2003; 19: 67-71.



49. Canackci V, Akgul HM, Akgul N, Canackci HF. Prevalence and handness correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in 13-17 year-old adolescents in Erzurum, Turkey. *Dent Traumatol* 2003; 19: 248-54.
50. Zuhail K, Semra OEM, Hüseyin K. Traumatic injuries of the permanent incisors in children in Southern Turkey: A retrospective study. *Dent Traumatol* 2005; 21: 20-5.
51. Skaare AB, Jacobsen I. Primary teeth injuries in Norwegians children (1-8 years). *Dent Traumatol* 2005; 21: 315-9.
52. Horie N, Shymoyama T, Hasegawa K, Kaneko T. Oral injuries in children: Comparison of those children who visit and do not visit the after-hours clinic after telephone consultation. *Dent Traumatol* 2005; 21: 201-5.
53. Gondim JO, Moreira Neto JJS. Evaluation of intruded primary incisors. *Dent Traumatol* 2005; 21: 131-3.
54. Castro JCM, Poi WR, Manfrin TM, Zina LG. Analysis of the crown fractures and the crown-root fractures due to dental trauma assisted by the Integrated Clinic from 1992 to 2002. *Dent Traumatol* 2005; 21: 121-6.
55. Sandalli N, Cildir S, Guler N. Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last 3 years. *Dent Traumatol* 2005; 21: 188-94.
56. Grima S, Frazão P, Antunes JL, Castellanos RA, Narvai PC. Dental injury among Brazilian schoolchildren in the state of São Paulo. *Dent Traumatol* 2004; 20: 134-8.
57. Borssén E, Källestal C, Holm A-K. Treatment time of traumatic dental injuries in a cohort of 16-year-olds in Northern Sweden. *Acta Odontol Scand* 2002; 60: 265-70.
58. Burden DJ. An investigation of the association between overjet size, lip coverage, and traumatic injury to maxillary incisors. *Eur J Orthod* 1995; 17: 513-7.
59. Zuhail K, Semra OE, Hüseyin K. Traumatic injuries of the permanent incisors in children in southern Turkey: A retrospective study. *Dent Traumatol* 2005; 21: 20-5.
60. Kania MJ, Keeling SD, Mcgorray SP, Wheeler TT, King GJ. Risk factors associated with incisor injury in elementary schoolchildren. *Angle Orthod* 1996; 66 (6): 423-32.
61. Tovo MF, dos Santos PR, Kramer PF, Feldens CA, Sari GT. Prevalence of crown fractures in 8-10 years old schoolchildren in Canoas, Brazil. *Dent Traumatol* 2004; 20: 251-4.
62. Osuji OO. Traumatized primary teeth in Nigerian children attending University Hospital: The consequence of delays in seeking treatment. *Int Dent J* 1996; 46: 165-70.
63. García Ballesta C, Mendoza Mendoza A. *Traumatología oral en odontopediatria diagnóstico y tratamiento integral*. 1ª ed. Madrid: Ergon; 2003.
64. Merkle A. Complete intrusion of a maxillary right primary central incisor. *Pediatr Dent* 2000; 22: 151-2.
65. Walker A, Brenchley J. It's a knockout: Survey of the management of avulsed teeth. *Accid Emerg Nurs* 2000; 8: 66-70.