

RCOE v.8 n.2 Madrid mar.-abr. 2003

Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales. Una revisión

Prevalence and etiology of dental trauma. A review

García-Ballesta, Carlos*
Pérez-Lajarín, Leonor*
Castejón-Navas, Isabel**

*Profesor Titular.

**Profesor Asociado.

Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Murcia.

Correspondencia

Carlos García Ballesta

Facultad de Odontología.

Hospital Morales Meseguer 2ª planta

Avda. Marqués de los Vélez s/n

30008 Murcia

Resumen: En el mundo occidental los traumatismos dentales están adquiriendo una relevancia importante dentro de la profesión dental. El objetivo del presente artículo ha sido realizar una revisión bibliográfica sobre los estudios de prevalencia y etiología de los traumatismos dentales, desde 1995 hasta la actualidad. *Método:* analizar los estudios publicados en la bibliografía médica, utilizando el buscador Medline. *Resultados y conclusiones:* se constata que la prevalencia es elevada, y entre las causas que los provocan, las actividades deportivas, el estado emocional y la violencia ocupan un papel preponderante.

Palabras clave: Traumatismo dental, Prevalencia, Etiología.

Abstract: Dental trauma are acquiring increased importance in the dental profession in the western world. The aim of the present study was to offer a bibliographic review of the prevalence and etiology of dental trauma from 1995 to the present time. *Method:* An analysis of the studies published in medical literature has been made, using the Medline searching device. *Results and conclusion:* The prevalence is seen to be high, and the predominant underlying causes involve sports activities, emotional states and assault.

Key words: Dental trauma, Prevalence, Etiology.

BIBLID [1138-123X (2003)8:2; marzo-abril 113-244]

García-Ballesta C, Pérez-Lajarín L, Castejón-Navas I. Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales. Una revisión. RCOE 2003;8(2):131-141.

Introducción

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 constituirán la principal demanda de atención. Los traumatismos dentales **se caracterizan** porque no **se rigen** por un sólo mecanismo etiopatogénico, ni siguen un patrón predecible en cuanto a la intensidad o extensión. Para obtener buenos resultados terapéuticos **se necesita** un enfoque multidisciplinario, con la participación de todas las especialidades de la odontología. Igualmente dentro de un programa dinámico de la actividad deportiva y la agudización notable de la violencia en los medios urbanos, **el tratamiento de los traumatismos en la región orofacial constituye** un asunto de enorme **actualidad** para el profesional de la odontología. **Hasta 1994^{1*} ha sido posible constatar** que la prevalencia de los traumatismos dentales era **alta**, siendo las causas fundamentales los accidentes escolares y las actividades deportivas convencionales. Bajo la hipótesis de que en una sociedad tan cambiante como la **actual**, donde los patrones de vida y actitudes sociales en niños y adolescentes han sufrido un cambio radical, pensamos que la prevalencia **tendería** a subir y los factores etiológicos a modificarse.

El objetivo de esta revisión es analizar, a partir de estudios publicados en la literatura médica, la prevalencia y etiología de los traumatismos dentales **en estos últimos años**. Para ello el método **seguido ha sido** realizar una búsqueda bibliográfica utilizando Medline y todas aquellas publicaciones nacionales y extranjeras en las que apareciesen como palabra clave, traumatismo dental, prevalencia y etiología, acotando la búsqueda desde 1995 hasta 2002, así como las monografías publicadas.

Los apartados que **se analizaron** fueron los siguientes: prevalencia e incidencia, etiología y factores de riesgo para sufrir un traumatismo dental.

Prevalencia e incidencia

1. Prevalencia

En los estudios realizados **hasta 1994^{1*}** la prevalencia **oscilaba entre el 4,2%-36%**. 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 (**tabla 1**)^{2**}.

Tabla 1. Estudios realizados sobre la prevalencia de los traumatismos dentales desde 1995 a 2001^{2*}.

Datos anteriores quedan reflejados en Andreasen, 1994^{1*}

Autor	Año	País	Edades	Muestra	Prevalencia	Pico (años)
Delattre	1995	Francia	6-15	2020	13,6	12
Sae-Lin	1995	Singapur	0-83	2194	21	2-4/17-18
Haergraves	1995	Surafrica	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

Los picos de máxima frecuencia de traumatismos en la dentición permanente, en niños escolarizados, se encontraba entre los nueve y los diez años.

La prevalencia en la dentición temporal, de acuerdo con los estudios prospectivos y retrospectivos, variaba desde el 4% al 33%, con un pico máximo entre los diez y los veinticuatro meses.

2. Distribución por genero

En la dentición permanente los varones sufren, estadísticamente, más lesiones que las mujeres. La relación niño:niña varía entre 1,3-2,3:1. La diferencia por genero en la dentición temporal no es tan evidente, variando la relación niño:niña de 0,9-1,3:1, e incluso algo más altas².

3. Localización

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

4. Tipo de lesión

Para la dentición permanente **la mayoría** de los estudios señalan que la lesión **más frecuente** es la fractura de la corona no complicada, mientras que en la dentición temporal son las luxaciones (tabla 2). En el niño preescolar, el proceso alveolar tiene espacios medulares grandes y es **relativamente** flexible. Además, el ligamento periodontal -que actúa como una «hamaca fisiológica»- es muy elástico, permitiendo que ante un ligero traumatismo, los dientes, al no estar firmemente sujetos, se desplacen en vez de fracturarse. En contraste, la dentición permanente sufre **más fracturas** que luxaciones, debido **fundamentalmente a la menor proporción** corona/raíz y a que el hueso alveolar es más denso.

Tabla 2. Estudios epidemiológicos realizados sobre la etiología, tipos y localización de los traumatismos dentales desde 1995 a 2002².

Datos anteriores quedan reflejados en Andreasen, 1994¹

Autor	Etiología (%)	Lesión (%)	Localización (%)
Sae-Lin 1995	No indica	Dentición temporal Luxaciones 71,3 Dentición permanente Luxaciones 28,3	No indica
Caliskan 1995	Caídas 45,0 Deporte 22,6 Accidente tráfico 11,3	La fractura de esmalte y dentina son las más frecuentes	Incisivo central superior 66,2 Incisivo lateral superior 21,1 Incisivo central inferior 8,5
Delattre 1995	No indica	Fractura simple esmalte 59,4	Incisivo central superior 77,1
Hargreaves 1995	No indica	Fractura corona 90	Incisivo central superior 75,4
Oulis 1996	No indica	Fractura esmalte sin afectar pulpa 70,1 Fractura corona afectando pulpa 24,4 Fractura esmalte 3,5	Incisivo central superior 91,4 Incisivo lateral superior 4,0 Incisivo inferior 3,8
Kania 1996	No indica	Fractura esmalte 89,4	
Kaste 1996	No indica	Fractura de corona 24,9	Incisivos superiores 100
Petti 1996	Juego 64,0 Desconocida 21,4 Deporte 17,4	Fractura esmalte 67 Fractura esmalte-dentina 19,3	Incisivo central superior 72
Petti 1997	No indica	Fractura corona 74	Incisivo superior
Wilson 1997	Caída 63 Golpe 17	Fractura esmalte-dentina 33 Luxaciones 18	Incisivo central superior
Zaragoza 1998	No indica	Fractura simple esmalte 46,2	Incisivo central superior 87,9
Mestrinho 1998	No indica	Fractura corona 69 Decoloración 18	Incisivo central superior 88
Marcenes 1999	Violencia 42,5 Accidente tráfico 24,1	Fractura esmalte 45	Incisivos superiores

.../...

Autor	Etiología(%)	Lesión (%)	Localización (%)
Gassner 1999	Juego y accidente casa 57,8 Deporte 50,1	Subluxación 50,6 Fractura corona 37,5	No indica
Alongue 2001	No indica	Fractura corona	Incisivos superiores 92
Luque 2001	No indica	<i>Dentición temporal</i> Subluxación 44,1 Intrusión 12,4 <i>Dentición permanente</i> Fractura de corona no complicada 41 Subluxación 19,3	Incisivos superiores
Cunha 2001	Caídas 58,3 Desconocido 30,5 Golpe contra objeto 10	<i>Dentición temporal</i> Fractura no complicada 48,4 Intrusión 12,5 Concusión 11,3 Asociaciones(fractura+luxación) 8,3	Incisivos superiores 86,0
Gábris 2001	Jugando 36 Deportes 29 Bicicleta 13	<i>Dentición temporal</i> Luxación 64,1 Avulsión 20,9 Fractura corona 14,8 <i>Dentición permanente</i> Fractura corona 78,16 Luxación+avulsión 21,0	Incisivo central superior 85,7
Nik-Husseini 2001	No indica	Sólo indica fracturas de corona no tratadas en dentición permanente 11	Incisivo central superior 78
Al-Majed 2001	No indica	<i>Dentición temporal</i> Fractura de esmalte 71 Avulsión 13 <i>Dentición permanente</i> Fractura esmalte 74 Fractura esmalte y dentina 15	Incisivo central superior 55
Nicolau 2001	Caída 24,1 Accidente tráfico 15	No indica	Incisivos superiores
Marcenes 2001	No indica	Fractura de esmalte 63,9 Fractura de esmalte y dentina 23	No indica
Marcenes 2001	Caída 26 Accidente tráfico 20,5	No indica	Incisivos
Altay 2001	Caídas 42,7 Golpes 16 Deportes 14,7	<i>Dentición temporal</i> Subluxación 26,3 Avulsión 23,6 <i>Dentición permanente</i> Fractura no complicada 31,1 Subluxación 15	Incisivos superiores 91,5
Cortés 2001	No indica	Fractura esmalte 20,8 Infracción 16 Fractura esmalte y dentina 16	Incisivos superiores 69
Marcenes 2001	No indica	Fractura de esmalte 22,9 Fractura de esmalte y dentina 8,7	Incisivos superiores
Kahabuka 2001	No indica	Fractura esmalte 68 Fractura esmalte y dentina 28	No indica
França Caldas 2001	Caídas 72,4 Colisión objetos 9,2	Fractura esmalte y dentina 40,8 Fractura esmalte 5,6	Incisivo central superior 45,2
Carvalho 2001	Caídas 83,3 Caídas de bicicletas 36,7	Fractura esmalte y dentina 51,4 Avulsión 15,3	Incisivo superior 95,8
Cardoso 2002	Caídas 78,0 Golpes contra objetos 18,3	<i>Dentición temporal</i> Subluxación 38,8	Incisivos superiores 98,1

Nota: Cuando no se especifica, se refiere a dentición permanente. Igualmente se reseñan las etiologías y lesiones más frecuentes.

5. Número de lesiones

El número de dientes lesionados por paciente oscila entre 1,1 y 2, dependiendo de varios factores: la clasificación usada, el tipo de análisis (prospectivo o retrospectivo), la muestra y el lugar donde se practica el examen. Muy pocos trabajos se centran en valorar la existencia de varias lesiones isocronas. Predomina la afectación de un sólo diente, cuando el estudio se realiza en la escuela o en la clínica dental. Los estudios realizados en el hospital, o bien encuentran similar proporción en uno o dos dientes, o en más de dos dientes^{1*}.

Etiología

1. Caídas

Una gran parte de las lesiones en los dientes temporales acontecen entre el primer y el segundo año de vida, la etapa preescolar. Cuando el niño comienza a andar, a veces, cae hacia delante, tropezando sobre sus manos y rodillas. La falta de coordinación les 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 hasta que el niño camine con más seguridad. Las caídas desde las «tronas altas», son también motivos habituales de lesiones dentales. 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 (tabla 2).

2. El niño maltratado

El problema del maltrato infantil es un tema de frecuente noticia en los medios de comunicación, siendo el ejemplo por excelencia de la importancia del niño para construir su propio mundo. El maltrato es un problema mundial, considerándose en algunos países una verdadera epidemia, y en otros una pandemia. Afecta a personas de todas las edades, generalmente niños y mujeres³, sin distinguir raza, religión y posición social^{4*}. 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 sufren maltrato físico⁵.

En lo que respecta a las agresiones físicas, a pesar de que sigue siendo aceptada la denominación de «síndrome del niño maltratado», algunos autores prefieren denominar a las lesiones que acompañan al cuadro, como «lesiones no accidentales»^{1*}.

El adulto agresor, que por lo general también ha sido víctima del maltrato, tiene poca capacidad de enfrentarse a las situaciones de la vida (nerviosismo, cólera, frustraciones), y a menudo no tiene conciencia verdadera de su actitud violenta. El maltrato suele ser producido por los padres -en particular la madre-, los tutores, o cuidadores de los niños⁶. Respecto a las características del niño maltratado, los índices más altos (74,8%) se dan cerca de los tres años, y afectan a los que necesitan más atenciones (en particular los discapacitados), los hijos adoptivos, hijastros y otros niños que integran el núcleo familiar. Con relación al género, los niños sufren más maltrato a los tres años y entre los ocho y los once; mientras que en el género femenino es más frecuente a los tres y nueve años⁷.

2.1. Manifestaciones clínicas

El odontólogo quizá 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 la boca, pero escasos dentistas tienen información de dicha entidad, por lo que en la mayoría de las ocasiones pasa desapercibida⁸. Y esto es importante por dos motivos: 1) estos pacientes pueden acudir a las consultas dentales en busca de tratamiento para estas lesiones al ser menos graves o bien por otras razones, como evitar la sanidad pública donde se «hacen más preguntas» y 2) los padres que maltratan a sus hijos llevan raramente al niño al mismo médico; sin embargo no son tan cautos o precavidos acerca de los dentistas. De ahí la importancia que ante un traumatismo dentofacial el odontoestomatólogo conozca y explore una serie de datos que le puedan hacer sospechar la evidencia de maltrato. Así, es de gran valor la consideración cuidadosa de las siguientes circunstancias:

2.2. Signos de sospecha

- 1) El aspecto físico (ropa, higiene externa, pelo) **suele** ser lo que **denominaríamos** «niño sucio», lo que **podría** demostrar una carencia de cuidados afectivos en su bienestar.
- 2) Casi siempre van a solicitar tratamiento con **muchas horas**, a **veces días**, después de ser golpeados.
- 3) Los padres alegan en **un porcentaje alto** lesiones accidentales. **Curiosamente no suelen** relatar que las lesiones **se** deban a peleas con compañeros, en el colegio o la guardería.
- 4) Existe una discrepancia marcada entre los datos referidos por los padres y los que **se obtienen** por la inspección y la exploración.
- 5) La actitud del niño **suele** ser de indiferencia. **A menudo** su cara es triste y temerosa. **Puede** esbozar gestos de defensa al intentar **aproximarnos** a él. 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.
- 6) **Es frecuente** encontrar un retraso psicomotor para su edad, debido a su escasa estimulación psicológica y afectiva por parte de la madre.

2.3. Lesiones características

No todas las lesiones **se van** a localizar en la boca, ni todas van a corresponder al niño maltratado, pero **el dentista** informado **debería** de sospecharlo al cotejar un conjunto de signos. Los **más** destacados son:

2.3.1. Lesiones cutáneas

Son una de las expresiones clínicas más concretas y **frecuentes** ya que es en la piel donde el niño recibe gran cantidad de golpes. Las peculiaridades de las lesiones delatan su carácter no accidental. Así **se observan** contusiones, hematomas, arañazos y equimosis en zonas no prominentes (orejas, mejillas), o en la parte distal de las extremidades (tobillos, muñecas), cosa que no **suele** ocurrir con las contusiones **habituales** que aparecen en las caídas o jugando, que **se localizan** en las rodillas, codos, o espinillas. La caída del tobogán **suele** ser la justificación de los hematomas periorbitarios (imagen del antifaz) ([fig. 1](#)) de tipo intencionado, aunque la unilateralidad no descarta una acción deliberada.

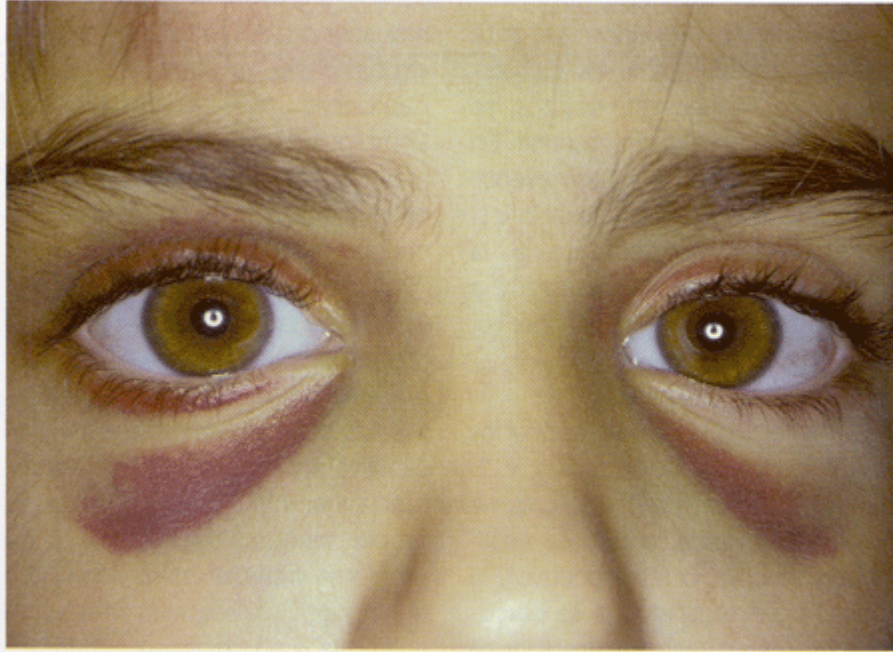


Figura 1. Malos tratos. Imagen del antifaz. La existencia de un hematoma periorbitario bilateral o imagen del antifaz, es muy sugestiva de la agresión física en el niño.

En resumen, son lesiones múltiples, localizadas en diversos lugares y **asociadas** con otras manifestaciones. 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), ya que queda impreso en la piel (imagen en espejo). La alopecia traumática occipital aparece **con frecuencia**. **A veces la capacidad de agredir puede** llegar incluso al intento de asesinato, observándose señales de estrangulamiento.

2.3.2. Quemaduras

Suponen **hasta un 10%** de las lesiones físicas por maltrato. Las de la zona orofacial **pueden** estar originadas por la toma forzada de alimentos demasiado calientes o sustancias cáusticas⁴.

Las quemaduras intencionadas con cigarrillos -que **suelen** localizarse en la cara, la frente y las manos- ([fig. 2](#)) van a producir lesiones uniformes y circulares «en sacabocados», con una escara central negra que al curar deja una cicatriz en cráter. En las manos, se diferencian de las quemaduras accidentales porque en éstas, los contornos son imprecisos y dentro de la misma lesión hay diferentes grados de quemadura.



2.3.3. Mordeduras

Si es producida por un humano, muestra un patrón elíptico u ovoide en la piel, a diferencia de las mordeduras animales, que dejan un patrón de arcada más triangular^{4*}. Las mordeduras que no producen herida son visibles **sobre las veinticuatro horas**, mientras que en las que sí hay, la huella permanece **varios días** en función del espesor del tejido; en tejidos delgados duran **más tiempo**^{4*}.

2.3.4. Otras lesiones

Pueden aparecer lesiones en distintas localizaciones (huesos, ojos, sistema nervioso central, genitales, etc.), que escapan al contenido de este artículo, y que por su gravedad son atendidas en los servicios hospitalarios.

2.3.5. Lesiones intrabucales

Aunque como **hemos referido**, **la mayoría** de las lesiones se van a centrar en la cara, **fundamentalmente** contusiones, la cavidad bucal también **puede** ser lesionada, bien en forma de abrasiones o laceraciones mucosas, luxaciones o fracturas dentarias. La prevalencia **varía entre el 3 y el 6%**.

Con mucha frecuencia, el mecanismo patogénico de la lesión intrabucal consiste en la introducción forzada por parte de los cuidadores, y de forma violenta, de objetos como chupetes, tenedores o cucharas; siendo típica la lesión consistente en laceraciones en la mucosa labial, y luxaciones dentales laterales. La rotura del frenillo superior causada por estos motivos, o por taponar la boca bruscamente al niño cuando está llorando (iría acompañada de un hematoma peribucal) es un signo casi patognomónico^{4*}.

Si 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.

La cavidad bucal puede presentar lesiones por abuso sexual. La rotura del frenillo lingual o el hallazgo de un eritema o petequias, sin causa, en la línea de unión entre el paladar blando y duro puede indicar una felación.

El examen radiográfico también nos puede ser de mucha utilidad, pues casi el 50% de los pacientes suelen ser maltratados repetidamente. Así, en la exploración radiográfica podemos encontrar evidencia de lesiones previas, como fracturas de raíz mal consolidadas, rarefacción periapical, obliteración pulpar y alteración de los gérmenes dentarios en desarrollo.

3. Actividades deportivas

Las lesiones traumáticas son casi endémicas en el deporte, sobre todo en la adolescencia. Hoy día, al hacerse extensiva la práctica deportiva entre los niños, e incluso entre los adultos, una gran parte de la población está expuesta. No sólo hay muchos niños que practican deporte, sino que también empiezan a hacerlo a edades más tempranas y en unos niveles superiores de intensidad y competición.

La prevalencia de las lesiones dentales durante la práctica deportiva llega a ser hasta de un 45%, siendo las más frecuentes las luxaciones y fracturas dentoalveolares^{1*}.

Las lesiones se producen habitualmente durante los partidos y no durante los entrenamientos, excepto en la gimnasia. También lo son en los deportes no organizados, y en niños que practican más de un deporte⁹. De igual forma ocurre en los deportes de equipo -baloncesto, waterpolo, balonmano, béisbol, rugby- debido al mayor número de contactos, pero las lesiones son menos graves que las que aparecen cuando se practican de manera individual, como el ski¹⁰. En Estados Unidos, de los deportes en equipo, las tasas más altas de lesiones orales se dan en el baloncesto y el béisbol. En el rugby americano, por el uso obligatorio del casco y el protector bucal, la incidencia es baja, a diferencia del rugby europeo, en que las tasas son altas¹¹.

Aunque para algunos autores¹² la variable más importante relacionada con la posibilidad de sufrir un traumatismo es haber sufrido una lesión previa, se mencionan otras, como el sexo y los factores antropométricos.

3.1. Sexo

Los chicos son más propensos a sufrir un traumatismo dental que las chicas, variando el índice de lesión entre ambos sexos de 1,2 a 3. Pero entre ellas, y cuando se valoran los deportes en equipo, no hay disciplina que produzca más lesiones¹³.

3.2. Factores antropométricos

El crecimiento es una variable inherente de peligro, puesto que el niño tiene que acoplar sus habilidades deportivas a las proporciones de su cuerpo, en continuo cambio. Cuando el niño se encuentra en un «pico» de crecimiento -se expresa primero en los huesos largos y después en la musculatura- hay una pérdida notable de flexibilidad, lo que explicaría en cierto modo, que la práctica deportiva sea una de las causas más frecuentes de lesiones dentales en los adolescentes. Los niños con tendencia a la obesidad, quizás por la dificultad de movimientos, tienden a sufrir más lesiones.

Las proporciones corporales, a menudo, contribuyen a que un niño decida participar en un deporte determinado (baloncesto, balonmano, rugby, artes marciales), que en sí mismo es un factor de riesgo.

Por último, se señalan algunos factores que son cuestionables. Así, parecen que son más propensos a lesionarse los adolescentes que son zurdos y los que portan aparatología de ortodoncia fija^{2**}.

4. Accidentes de tráfico

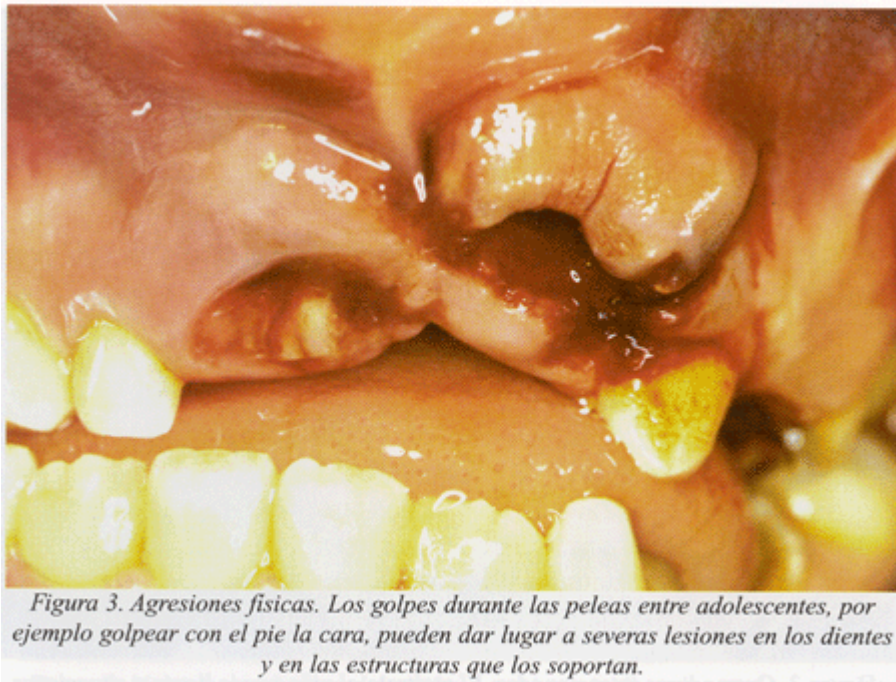
En una serie¹⁴ llega a suponer el 24,1% de los traumatismos incisales. Se observan con más frecuencia en los adolescentes y los adultos jóvenes, entre quince y veinte años, que circulan en motocicleta sin casco. Las lesiones afectan a la cara, la boca y los dientes.

Los niños situados en el asiento delantero de un coche –de pie o sentados- están en una postura muy comprometida, ya que tras un frenazo violento, pueden golpearse la cara contra el salpicadero. Este tipo de accidente se caracteriza tanto por lesiones óseas, como de tejidos blandos (labio inferior y mentón). La obligatoriedad del casco en la conducción de motocicletas, el cinturón de seguridad y el «air bag» en los automóviles, ha minimizado mucho las lesiones bucales.

Dentro de los accidentes de tráfico podemos considerar las caídas de las bicicletas, que en varios trabajos son una de las causas más frecuentes de traumatismo¹⁵⁻¹⁷, afectando a un 40% de los niños que practican el ciclismo. Las lesiones más frecuentes son la abrasión facial, las contusiones bucales y las fracturas dentoalveolares. Se ha evidenciado que las bicicletas de montaña, producen más lesiones que las convencionales¹⁷.

5. Peleas, violencia

En alguna investigación¹⁸ realizada en niños de nueve a doce años es la causa más frecuente de lesiones dentales, suponiendo el 42,5% de todos los traumatismos, lo que constituye un serio problema de salud pública dental. Las lesiones se caracterizan por afectar fundamentalmente al ligamento periodontal (luxaciones laterales, avulsión); aunque también son frecuentes las fracturas de la raíz o del proceso alveolar (fig. 3).



6. Otras causas

6.1. Traumatismos de origen patológico

Existen otras circunstancias que podemos englobar como de etiología patológica, en las que se incluyen aquellas que debilitan al diente o sus estructuras de soporte y también situaciones yatrogénicas, como las maniobras de intubación durante la anestesia general.

6.2. Epilepsia

Los pacientes epilépticos **pueden** presentar riesgos especiales con relación a las lesiones dentales, al caerse durante una crisis convulsiva. **Un estudio reciente¹⁹ refiere** que gracias al control más efectivo de esta enfermedad mediante fármacos, la **posibilidad** de sufrir un traumatismo oral es similar al de la población general.

6.3. Amelogénesis imperfecta

Es un trastorno hereditario del esmalte que **se presenta** bajo tres formas (hipoplásica, hipocalcificada o hipomadura). En la forma hipoplásica –no se forma esmalte- o en la hipocalcificada –el diente erupciona con todo el esmalte, pero al estar **pobremente** mineralizado se desprende con facilidad- son **frecuentes** las fracturas complicadas de corona.

6.4. Dentinogénesis imperfecta

Es una alteración de la dentina que **puede** presentarse aisladamente o **asociada** a osteogénesis imperfecta. La lesión típica es la fractura espontánea de la raíz, atribuible a la disminución de la dureza de la dentina, que ante el más pequeño traumatismo (accidental u oclusal), hace que la raíz se fracture. Lo mismo ocurre en la displasia dentinaria (en concreto la de tipo II), en que la fractura espontánea de la raíz es atribuible al extremo adelgazamiento de la misma.

6.5. Anestesia general

Las maniobras de intubación **pueden**, al introducir en la boca instrumentos rígidos y apoyarse sobre los dientes, fracturarlos. También se **pueden** dañar los dientes en desarrollo durante los actos anestésicos en el período neonatal. La prevalencia **se estima** en un traumatismo dentario cada 1.000 intubaciones. No obstante, con la información que los anestesistas tienen sobre **la posibilidad de poder lesionar un diente**, la **posibilidad es más remota**. Igualmente, **la utilización** de endoscopios rígidos **puede** provocar alteraciones, tanto en los dientes como en la mucosa oral.

6.6. 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.

Factores de riesgo

Los traumatismos **se asocian** a una **serie** de factores predisponentes bien estudiados. Entre ellos **destacaríamos** los siguientes:

1. Resalte acentuado e incompetencia labial

Un importante factor de riesgo es la existencia de un resalte acentuado y el incompleto cierre labial (**fig. 4**). Las necesidades de tratamiento ortodóncico tienen gran importancia. Una clase II de Angle con resalte **superior a 4 mm**, un labio superior corto incompetente, o la respiración bucal, aumentan, todos ellos, el riesgo de fractura. **La mayoría de los estudios** afirman que la prevalencia de las lesiones dentales **aumenta** de forma paralela a la protrusión de los incisivos. Nguyen y cols²⁰ en 1999, realizaron un metaanálisis de las publicaciones relacionadas durante 30 años. Concluyeron que la probabilidad era mayor cuando la protrusión **excedía los 4 mm**. **La frecuencia** de estas lesiones se duplica entre los **2 y 4 mm**.



Figura 4. Incompetencia de los labios. La incompetencia labial, caracterizada por la falta de contacto labial en reposo, es otro factor importante para sufrir un traumatismo dental.

Respecto a la dentición temporal, los autores, con excepciones, encuentran una gran relación entre protrusión y fractura. Sólo un trabajo asocia la mayor tasa de traumatismos en niños con sobremordida y mordida cruzada, frente a los que presentaban mordida abierta. Similar tendencia se ha observado en niños con un incremento de la altura facial inferior.

La competencia del cierre labial es otro importante factor de predicción. Los niños que muestran un labio superior corto -definido como un labio que cubre menos de un tercio de la corona- tienen mayor probabilidad de fracturarse los dientes. Se ha comprobado que las lesiones son más frecuentes en los jóvenes que tocan instrumentos de viento.

2. Estado emocional

Los pacientes que presentan situaciones de ansiedad tienen más riesgo de sufrir un traumatismo dental^{21*}. Se investigaron los niveles de catecolaminas urinarias en niños con historia previa de traumatismos dentales, observando que los que habían tenido una experiencia traumática, presentaban unos niveles significativamente altos de epinefrina, con relación a los que no habían sufrido traumatismo. Para confirmar la hipótesis los mismos autores realizaron estudios prospectivos con los mismos pacientes durante dos años, confirmando que cerca del 46% volvían a tener una lesión, y que los niveles de catecolaminas urinarias se mantenían altos. Estos datos avalan que el estado emocional es un prominente factor de riesgo en las lesiones dentofaciales^{22*}.

3. Factores personales y sociales

El elevado consumo de alcohol en adolescentes y la historia de lesiones previas se han asociado con una alta tasa de fracturas^{21*}. 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.

Se ha apreciado que los hijos únicos o los de parejas divorciadas son más proclives a fracturarse algún elemento de la cavidad bucal²⁶. En cuanto a la etnia, los estudios ofrecen cifras dispares. Así en 1996, en una investigación realizada en Estados Unidos²⁷ se observó que la prevalencia era superior en los niños no caucásicos. En el año 2001, no se encontraron diferencias significativas entre blancos, afroamericanos e hispanos²⁸.

4. 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 lesiones. **Las escasas observaciones** indican que son **más frecuentes** en invierno y verano, y en los fines de semana²⁹.

Conclusión

Parece demostrado que la prevalencia de los traumatismos dentales en estos últimos años permanece alta, y entre las causas que los provocan, las actividades deportivas violentas, el grado de actividad emocional y la violencia están adquiriendo **un papel preponderante**.

Bibliografía recomendada

*Para profundizar en la lectura de este tema, el/los autor/es considera/an interesantes los artículos que aparecen señalados del siguiente modo: *de interés **de especial interés.*

1**. Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 3 ed. Chicago: Mosby, 1994:198-219.

Compendio en el que se estudian con profundidad, tanto la etiología y la patogenia como el tratamiento de las lesiones traumáticas de los dientes. La última edición data de 1994.

2**. García Ballesta C, Pérez Lajarín L. El problema: clasificación, etiología y patogenia. En: García Ballesta C, Mendoza Mendoza, A. Traumatología Dental. Madrid: Ergon, 2003. (en prensa).

Es un libro de texto enfocado al estudiante de postgrado y al clínico interesado, en donde se analizan con profundidad y con una revisión bibliográfica extensa, el problema de la prevalencia y etiología de los traumatismos dentales.

3. 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.

4*. 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.

En este trabajo se detallan profusamente los signos y síntomas a nivel bucofacial del maltrato en la infancia.

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

6. Díaz Huertas JA, Casado Flores J, García E, Ruiz Díaz MA, Esteban J. Niños maltratados. Papel del Pediatra. Anales Españoles de Pediatría 2000;52:548-53.

7. Slavkin H. Comparison, communication and craniofacial orodontal trauma: opportunities abound. J Am Dent Assoc 2000;131:507-10.

8. Ramos-Gómez F, Rothman D, Blain S. Knowledge and attitudes among California dental care providers. Regarding child abuse and neglect. J Am Dent Assoc 1998;129:340-8.

9. Nowjack-Raymer RE, Gift HC. Use of mouthguards and headgear in organized sports by school aged children. Public Health Rep 1996;111:82-6.

10. Gassner R, Vasquez García J, Leja W, Stainer, M. Traumatic dental injuries an alpine skiing. End Dent Traumatol 2000;3:122-7.

11. Hill CM, Burdorf K, Martin A, Tomas DW. A one-year review of maxillofacial sports injuries treated at an accident and emergency department. Br J Maxillofac Surg 1998;1:44-7.

12. VanMechelen W, Twisk J, Molendijk A. Subject-related risk factors for sports injuries: A 1 year prospective study in young adults. Med Sci Sports Exerc 1996; 28:117-9.

13. Carson JD, Roberts MA, White AL. The epidemiology of women's rugby injuries. *Clin J Spor Med* 1999;2:75-8.

14. Marcenes W, Muray S. Social deprivation and traumatic dental injuries among 15-years-old schoolchildren in Newham, London. *Dent Traumatol* 2001;1:17-21.

15. Linn S, Mith D, Sheps S. Epidemiology of bicycle injury, head injury, and helmet use among children in British Columbia: a five year descriptive study. *Canadian Hospitals Injury, reporting and prevention Program (CHIRPP)*. *Inj Prev* 1998;2:122-5.

16. Acton CH, Nixon JW, Clarck RC. Bicycle riding and oral/maxillofacial trauma in young children. *Med J Aus* 1996;165:249-51.

17. Gassner R, Tuli T, Enshoff, Waldart E. Mountainbiking. A dangerous sport: comparison with bicycling on oral and maxillofacial trauma. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999;3:188-91.

18. Marcenes W, Beiruti N, Tayfour D, Issa S. Epidemiology on traumatic injuries to the permanent incisors of 9-12-year-old schoolchildren in Damascus, Syria. *Ed Dent Traumatol* 1999;3:117-23.

19. Ogumbodede EO, Adamolekum B, Akitomide AO. Oral health and dental treatment needs in Nigerian patients with epilepsy. *Epilepsia* 1998;6:590-4.

20. Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, PrahI-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur J Orthod* 1999;5:503-15.

21^{*}. 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;1:10-6.

Es el primer trabajo publicado que correlaciona un alto consumo de alcohol en jóvenes con una prevalencia de traumas elevada.

22^{*}. Vanderas AP, Papagiannoulis L. Urinary catecholamine levels and incidence of dentofacial injuries in children: a 2 years-prospective study. *Endod Dent Traumatol* 2000;5:222-8.
Aunque se daba por sentado que el nivel emocional influía en la tendencia a sufrir un traumatismo dental, estos autores lo demuestran por primera vez, con un carácter científico.

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;182:91-5.

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;7:159-62.

25. Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil. *Dent Traumatol* 2001;17:213-7.

26. Roberts I, Pless B. Social policy as a cause of childhood accidents: the children of lone mothers. *Br Med J* 1995;311:925-8.

27. 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.

28. Alonge OK, Narendran S, Williamson SS. Prevalence of fractured incisor teeth among children in Harris County, Texas. *Dent Traumatol* 2001;17:218-21.

29. 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.