



17 

Prevención de los traumatismos dentales.



Fundación
Odontología Social

17 

Prevención de los traumatismos dentales.

Juan José Saucó Márquez. Prof. Asociado de Patología y Terapéutica Dental. Universidad de Sevilla.

Camilo Ábalos Labruzzi. Prof. de Patología y Terapéutica Dental. Universidad de Sevilla.

Mercedes Méndez López. Prof. Coordinadora de Patología y Terapéutica Dental. Universidad Alfonso X El Sabio, Madrid.

David Ribas Pérez. Prof. Asociado de Odontopediatría. Universidad de Sevilla.

Antonio Castaño Séiquer. Prof. Titular de Odontología Preventiva y Comunitaria. Universidad de Sevilla.

Contenidos:

Descripción de los factores y situaciones predisponentes a sufrir un traumatismo dental. Factores predisponentes y patologías más frecuentes que favorecen los traumatismos dentales. Prevención de los traumatismos dentales. Protectores bucales.

Objetivos:

1. Conocer la etiología de los traumatismos dentales.
2. Analizar los factores de riesgo en el traumatismo dental.
3. Conocer las diversas patologías que favorecen o agravan el trauma dental.
4. Describir los mecanismos de prevención de los traumatismos según el factor predisponente o de riesgo.
5. Conocer los beneficios del uso del protector bucal, sus indicaciones y el proceso de fabricación.

TRAUMATISMOS DENTALES.

Importancia del problema.

Estamos ante un problema de amplia repercusión en la actualidad, es una patología que puede afectar a individuos de cualquier edad y estrato social y económico, se considera que en la actualidad los traumatismos dentales son la segunda causa atención odontológica infantil tras la caries¹.

Existe una alta demanda de asistencia en consulta debida a traumatismo dental, aproximadamente el 30% de niños con dientes deciduos y el 22% de niños con dientes permanentes, sufren traumatismos dentales en distinto grado².

La dificultad de su prevención radica en que no responden a un solo mecanismo etiopatogénico ni son predecibles en cuanto a su intensidad o extensión. Por lo tanto para poder instaurar medidas preventivas es necesario saber cuales son los factores que los producen y su incidencia en la población.

Incidencia.

Según Andreasen³, aproximadamente un tercio de los niños de 5 años de edad han sufrido un traumatismo dental.

En niños de 12 años de edad, la tercera parte han sufrido traumas dentales, siendo la afectación más frecuente las fracturas no complicadas de la corona.

Atendiendo a la edad de los pacientes cuando acontece un traumatismo dental, existen tres picos de incidencia en los traumatismos dentarios:



Figura 1. Maloclusión con resalte de incisivos centrales

Edad preescolar, 1 a 3 años, causados por caídas⁴.

Edad escolar, secundarios a accidentes deportivos, uso de bicicletas y accidentes en patios de colegios.

Adolescencia, secundarios a peleas, accidentes deportivos y accidentes de automóvil⁵.

Son mas frecuentes en niños con dientes protruyentes, en los que los incisivos centrales superiores se proyectan mas allá del labio, que en niños con oclusión normal (figura 1), y mas frecuentes en niños con malformaciones craneofaciales, trastornos neuromusculares, convulsiones y parálisis cerebral⁶.

Los dientes mas afectados suelen ser los incisivos centrales superiores, principalmente en su ángulo mesio incisal⁷.

Atendiendo al género, son mas frecuentes en niños que en niñas, en una relación que varía según los distintos autores⁸.

Etiología.

Las causas de los traumatismos dentales son de naturaleza compleja y está influenciada por la biología humana, el comportamiento del individuo y su interacción con el medio en que se relacione.

Como principales mecanismos etiológicos por orden de frecuencia podemos citar los siguientes:

Caídas: suceden sobre todo en los primeros años de edad, cuando los afectados empiezan a andar, es decir alrededor de los dos años. Existe otro pico de aumento de los traumas debidos a caídas cuando los niños empiezan a ir al colegio o la guardería, con los juegos de grupo o al chocar entre ellos.

Actividades deportivas: es una causa de traumatismo sobre todo en la adolescencia, aunque hoy día afecta también a individuos adultos. Afectan más a los que practican deportes de equipo que a los que practican deportes individuales. Uno de los deportes con una incidencia más alta de traumatismos orales es el baloncesto. Sin embargo un deporte aparentemente violento como es el rugby americano, registra una baja incidencia de traumatismos dentarios debido a la obligatoriedad del uso del casco y del protector bucal, lo que no ocurre en el europeo que registra una incidencia alta de lesiones orales⁹.

Accidentes de tráfico, se observan mas frecuentemente en adolescentes y adultos jóvenes, abarcan tanto los accidentes automovilísticos como los de motocicleta y pueden afectar a otras estructuras craneofaciales. Se podrían incluir en este grupo las caídas de bicicletas, en las que debido a la velocidad y a la proyección del cuerpo hacia delante, el macizo facial impacta contra el suelo o un objeto afectando a tejidos blandos y duros (diente) en diferente grado, pudiendo llegar incluso a la avulsión dentaria (figuras 2 y 3).

Peleas, acciones violentas, afectan sobre todo a adolescentes y es la causa de lesión dental mas frecuente para este grupo de edad⁶. Las lesiones pueden variar desde las simple afectación del ligamento periodontal a la fractura coronal o radicular.



Figura 2. Avulsión dentaria por caída de bicicleta.



Figura 3. El diente avulsionado una vez reimplantado.

Maltrato, esta etiología puede acontecer a cualquier edad, así nos encontramos desde las lesiones aparecidas consecuencia del maltrato infantil, hasta las lesiones aparecidas en los casos de violencia de género. Estas lesiones suelen ir acompañadas de otras lesiones como magulladuras en otras partes del cuerpo o de la cara, signos de violencia como señales de ataduras o de presión en muñecas, brazos, etc..., en distinto grado, bien pueden ser recientes o bien presentar el aspecto de lesiones antiguas en diversos estadios evolutivos¹⁰.



Figura 4. Fractura de incisivo favorecida por caries.

Otras causas de traumatismo dental son las iatrogénicas como las debidas a maniobras de intubación durante una cirugía o una reanimación cardiorrespiratoria.

También podemos encontrarlos con traumatismos dentales en el caso de patología del paciente como puede ser la epilepsia o bien con alteraciones en las estructuras dentarias que las hagan más sensibles al trabajo masticatorio como puede ser una amelogénesis imperfecta o dentinogénesis imperfecta. La afectación del diente por caries, también puede originar que ante un pequeño traumatismo, éste se fracture, (figura 4).



Figura 5. Maloclusión y severo resalte.
Fractura del incisivo superior izquierdo.

Factores de riesgo del traumatismo dental.

Edad, es evidente que en niños que empiezan a deambular existe un mayor riesgo de caída y trauma dental.

Práctica de deportes de contacto, de equipo y de riesgo, en ciertos deportes, es más alta la incidencia de traumatismos dentales.

Maloclusión, en pacientes con resalte dentario sobre todo si éste es mayor de 4 milímetros, o con falta de sellado labial, es más alta la tasa de traumatismo dental, pudiendo llegar el caso hasta la avulsión dentaria¹¹, (figura 2).

Dentro éstas, la patología con mayor tendencia a favorecer el traumatismo dental, es la maloclusión de clase II subdivisión I (figuras 5 y 6), en la que existe una gran proyección de los incisivos centrales superiores que vuelan por delante de los inferiores e incluso pueden llegar a impedir el correcto sellado labial, quedando estos dientes sumamente expuestos ante cualquier traumatismo.

Hábitos personales, los individuos alcohólicos o con intoxicación etílica, tienen mayor incidencia de lesiones traumáticas dentales, probablemente debido a la inestabilidad que les origina dicha intoxicación, lo que provoca mayor probabilidad de caídas y accidentes, que además están agravados por la pérdida o disminución de los reflejos que tienden a disminuir las consecuencias de la caída, por no acertar a poner las manos o brazos en posición de defensa y a colocar el cuerpo en la caída de modo que en cierto modo se minimicen sus consecuencias.

Ancianos y personas con sus capacidades físicas disminuidas igualmente ven aumentadas las tasas de traumatismos dentarios debido a la concurrencia de dificultad en la deambulación, dificultad en los movimientos y en la visión y falta de reflejos.

Factores condicionantes del trauma dental.



Figura 6. Vista lateral izquierda del mismo paciente.



Figura 7. Fractura radicular de 2.1 y 1.1

Existen una serie de factores que atenúan o magnifican las consecuencias del trauma dental.

Fuerza del impacto, en ella influyen la masa del cuerpo causante de la lesión, la velocidad que lleva en el momento del impacto y su ángulo de incidencia¹². Así un objeto de gran tamaño y baja velocidad, producirá traumas a nivel del ligamento periodontal. Por el contrario cuerpos pequeños a alta velocidad producen lesiones graves que pueden llegar desde una simple fractura coronal a fracturas radiculares (figura 7) o incluso avulsiones dentarias.

También influyen en la acción traumática la elasticidad del objeto que golpea, su forma y la interposición o no de partes o materias blandas entre objeto y diente, por ejemplo los labios, ropa, objetos elásticos, etc.

Prevención de los traumatismos dentales.

Evidentemente ante el gran abanico de causas etiológicas y de factores condicionantes de los traumatismos dentales, no existe una única medida preventiva de los mismos. Así tendremos que proponer una serie de medidas para cada causa etiológica del mismo.

En la primera infancia, cuando el niño comienza a deambular, es necesario concienciar a los padres y educadores acerca de la necesidad de observar una serie de medidas preventivas como son evitar muebles y mesas bajas en los lugares habituales de estancia del niño de modo que no supongan un punto de impacto ante una eventual caída del pequeño¹³, o evitar que estos objetos tengan aristas vivas o en todo caso tratar de acolcharlas (figura 8). Cuando comienzan en las guarderías o colegios, las causas más frecuentes de traumatismos son los golpes con el mobiliario o bien contra otros niños, por lo que habrá que incidir particularmente para controlar tanto el mobiliario de modo que sea lo menos agresivo posible como vigilar los juegos de los pequeños.

Educar a los pequeños para que no adquieran hábitos de tener objetos en la boca y mucho menos si estos son puntiagudos, pues pueden lesionar tanto los tejidos duros dentarios como los blandos de la boca y cara. Igualmente es necesario educar tanto a los cuidadores como a los padres en este aspecto.

En la infancia tardía y en la adolescencia, los traumatismos son más frecuentes, como ya hemos mencionado, en el colegio, montar en bicicleta y en las actividades deportivas de grupo, de modo que la prevención irá encaminada a disminuir el riesgo de traumatismo o a paliar en lo posible sus consecuencias.

Para ello será necesaria una educación preventiva en cuanto a los mecanismos causantes y sus consecuencias, tanto a nivel de la población sometida a riesgo como de sus educadores, padres y entrenadores.

Fomentar el uso de cascos protectores, por ejemplo en deportes como rugby o ciclismo (figura 9). Protectores bucales en deportes de grupo o contacto.



Figura 8. Protector de aristas.



Figura 9. Casco protector para montar en bicicleta.



Mención aparte merece la prevención de los traumatismos dentales en los accidentes de tráfico, pues estos se producen porque el cuerpo del ocupante del vehículo se proyecta o bien contra el volante, parabrisas o el salpicadero en el caso de ocupantes de asientos delanteros. O contra el reposacabezas u otros ocupantes del vehículo en el caso de los ocupantes de asientos traseros. En el caso de motocicletas, el trauma sobreviene al impactar la cabeza de los ocupantes contra el suelo, otro vehículo o cualquier objeto contra el que impacte el accidentado.



Figura 10. Maloclusión clase II, división 1



Figura 11. Vista de perfil donde se aprecia la gran proyección de los incisivos centrales.

Estos accidentes se previenen o se palián sus consecuencias con las medidas de educación vial encaminadas al uso del cinturón de seguridad por parte de todos los ocupantes del vehículo y del uso del casco por los ocupantes de vehículos de dos ruedas.

En cuanto a las maloclusiones, sabemos que las mas propensas a favorecer el trauma dental son las clases II división I (figuras 10 y 11), en las que existe una proyección de los incisivos superiores, y es necesario proceder a su tratamiento lo antes posible dentro de sus indicaciones clínicas, bien con aparatología removible funcional en caso de dentición mixta o aparatología fija en dentición permanente. Y mientras no sea posible proceder al tratamiento ortodóncico corrector es recomendable usar un protector bucal.

En cuanto a los hábitos personales como puede ser el hecho de portar o sujetar objetos con la boca, será necesario educar a la persona para que deje de tener esa costumbre, mostrándole sus consecuencias y riesgos. Los pacientes bruxómanos o rechinadores, se producen microfracturas dentarias y precisarán placas de descarga que modifiquen y reeduzcan sus movimientos mandibulares, además de tratamiento para las causas que lo producen como pueden ser contactos prematuros entre dientes, maloclusión o estrés. Asimismo, a los pacientes con caries dentarias que pueden favorecer la fractura por debilitamiento de la estructura de los dientes habrá que educarlos y hacer campañas de prevención de las caries dentales y tratarlas cuando éstas estén presentes.

Funciones de los protectores bucales:

Proteger los dientes y tejidos blandos ante golpes directos.

Evitar impactos dentarios por acción indirecta, como un impacto de una rodilla o un objeto sobre el mentón.

Protección de ATM mediante la estabilización de la oclusión.

Impedir el trauma dental por microfracturas debidas a la presión excesiva en el bruxómano o durante el esfuerzo¹⁴.



Requisitos de los protectores bucales:

Deben cubrir todos los dientes de la arcada, se deben extender a nivel vestibular al menos tres milímetros y deben dejar libres las inserciones musculares, ligamentosas y frenillos por el borde palatino deben acabar suavemente sin escalones y pueden llegar a cuatro o cinco milímetros más allá del cuello dentario.

Lógicamente deberán ser adaptados a los casos individuales de cada paciente, ya sea portador de prótesis, falta de piezas dentarias o aparatos ortodóncicos.

En casos de clase II deben estar colocados en el maxilar y en casos de clase III deben ser fabricados para la arcada inferior.

Deben tener un espesor adecuado de modo que protejan las zonas proclives a recibir impactos sin que produzcan abultamientos molestos o excesivos.

Deben ser estables, retentivos, dejando libres los movimientos linguales y musculares para permitir la deglución, respiración y fonación.

Confortables y fáciles de retirar

Deben ser duraderos y estar realizados con materiales homologados y biocompatibles, no colorearse en lo posible con alimentos o bebidas, ni desprender olores.

En pacientes en crecimiento, deben cambiarse cada año hasta que termine el desarrollo de los maxilares.

El portador debe tener una buena higiene dental, pues pueden agravar gingivitis agudas y otras gingivitis como la ulcerativa necrotizante.

Deben ser de fácil fabricación¹⁵.

Tipos de protectores bucales:

Protectores extraorales, como cascos y máscaras faciales.

Protectores intraorales: Comerciales, semiadaptables, y fabricados a medida.

Comerciales y semiadaptables se expenden en el mercado, son de diversos colores y modelos, siendo su principal material plástico o silicona (figura 12). Algunos de estos productos tienen que ser sumergidos en agua caliente para después, estando blando, llevarlo a la boca del portador, lo muerda de modo que se impresionen las superficies oclusales y presionando con los labios y lengua sobre sus paredes laterales, se adapten lo máximo posible (figura 13).



Figura 12. Protector bucal comercial.



Figura 13. Protectores bucales comerciales semiadaptables modelables por calor.



Figura 14. Modelos en escayola para la confección de un protector bucal.



Figura 15. Máquina de vacío y calor para planchas termoplásticas.



Fabricados a medida, en este caso es necesario tomar unas impresiones de las dos arcadas dentales del paciente y un registro de mordida del mismo para ver la relación de ambas arcadas y que no se produzcan interferencias que puedan dificultar su uso.

Si fuese necesario confeccionar un protector para un paciente portador de brackets, es necesario un paso previo antes de efectuar la toma de impresiones. Así, con cera de ortodoncia o bien con otro tipo de material fácil de retirar, se recubren arco y brackets, de modo que quede sobre ellos una superficie lisa y biselada tanto hacia gingival como a incisal y oclusal, este recubrimiento incluirá también a los tubos de las bandas de los molares. Así quedará una superficie retentiva pero que no desgarre el material de impresión. En el protector quedará una zona hueca en la parte que contacte con los brackets y tubos de las bandas molares, en la que se alojarán dichos elementos.

Las impresiones se vacían en escayola y se recortan los modelos de modo que faciliten el trabajo posterior (figura 14).

El paso siguiente es la confección del protector, el material mas usado es el polietilen acetato de polivinilo.

Existen dos técnicas de laboratorio mediante las cuales se pueden confeccionar los protectores:

La clásica de formación en vacío en la que se usa una plancha de 3-4 milímetros de espesor de material termoplástico mediante una máquina de calor y vacío (figura 15).

La técnica mas moderna de laminado a presión en caliente, que es mas eficaz, pues consigue una mejor adaptación del protector a la arcada; en esta técnica, se diseña el protector en cera sobre el modelo de escayola y posteriormente se enmulla y se inyecta el material a alta temperatura y presión.

Una vez obtenida la férula, se recortan los bordes, se eliminan las aristas y zonas que puedan lesionar tejidos blandos y frenillos e inserciones musculares, se pule y se suavizan los bordes de modo que quede lo mas confortable posible.

El paso siguiente es la colocación en la boca del portador, hay que comprobar que el protector bucal sea estable y fácil de colocar y retirar. Que se adapte al contorno de todas las piezas dentarias de la arcada. Que permita una correcta respiración, fonación y deglución, así como correctos movimientos de los distintos grupos musculares y que no haga demasiado volumen en el contorno de los tejidos bandos, no distienda en exceso el perfil de los labios para evitar lesión de los mismo por exceso de presión.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Andreasen JO, Andreasen FM. *Dental Traumatology: Quo Vadis. Endod. Dent. Traumatol.* 1990; 6:78.
- 2.-Glendor U,Koucheki B, Halling A. *Risk evaluation and type of treatment of multiple dental trauma episodes to permanent teeth. Endodontics & Dental Traumatology* 2000; 16:205-210.
- 3.Andreasen J, Andreasen F. *Traumatic dental injuries manual, Edit. Blackwell munksgaard, Second edition. 2007, Inglaterra; 64-65.*
- 4.Douglass AB, Douglass JM. *Common dental emergencies. Am Fam Physician.* 2003;67(3):511-6.
- 5.Douglass AB, Douglass JM. *Common dental emergencies. Am Fam Physician,* 2003;67(3):511-6.
- 6.Flores MT. *Traumatic injuries in the primary dentition. Dent Traumatol* 2002;18(6):287-98.
- 7.Zaragoza AA, Catalá M, Colmena ML, Valdemoro C. *Dental trauma in schoolchildren six to twelve years of age. J Dent. Child* 1998; 6:492-4.
- 8.*Traumatología oral en odontopediatría. Carlos García Ballesta. Asunción Mendoza Mendoza. Ed. Ergon. 2003, 18.*
- 9.*Traumatología oral en odontopediatría. Carlos García Ballesta. Asunción Mendoza Mendoza. Ed. Ergon. 2003, 24.*
- 10.Olmeda. *Detección del maltrato infantil en los consultorios odontoestomatológicos. 1997. Disponible en: www.coem.org/revistal anterior/11-97/articulo.html*
- 11.Cacciafesta V, Miethke R, Jost-Brinkmann P, Scheifele C, Becker J. *Reimplantación y ferulización de incisivos avulsionados con el Sistema Art Bending. Discusión y reporte de un caso. Journal of Orthopedic-Orthodontics and Pediatric Dentistry.* 1999.
- 12.Andreasen JO, Andreasen FM. *Textbook and color atlas of traumatic injuries of the teeth, 3 ed. St Louis: Mosby; 1994. p 198-219.*
- 13.Zerman-N;Cavalleri-G *"Traumatic injuries to permanent incisors" Endod Dent Traumatol.* 1993; 9:61-64
- 14.Park-JB;Shaull-KL;Overton-B;Donly-KJ. *"Improving mouthguard" J Prosthet Dent* 1994 Oct.; 72(4):p373-380
- 15.*Traumatología oral en odontopediatría. Carlos García Ballesta. Asunción Mendoza Mendoza. Ed. Ergon. 2003, 321-322.*