

CLASIFICACIÓN DE LOS TRAUMATISMOS DENTALES EN PALEOPATOLOGÍA

J.L. PRIETO

Laboratorio de Antropología Forense
Instituto Anatómico Forense
Facultad de Medicina
Universidad Complutense de Madrid

INTRODUCCIÓN

Las lesiones traumáticas de los dientes se presentan de forma más o menos habitual en todas las poblaciones y en todas las épocas, afectando a un 20- 25 % de la población actual (ANDREASEN, 1984). Sin embargo, mientras los traumatismos esqueléticos constituyen una parte significativa de las publicaciones en el ámbito de la Paleopatología, los traumatismos dentales son escasamente estudiados (LUKACS, 1990).

Las causas determinantes en épocas preindustriales son variadas (dieta, manufactura de herramientas y su uso, lesiones accidentales, agresiones...) (SIEFKIN, 1995), muchas veces actuando sobre determinados factores anatómicos predisponentes tales como alteraciones de la oclusión, resalte superior a 4 mm, labio superior corto o incompetente y respiración bucal (FORSBERG, 1993).

El estudio meticuloso de los traumatismos dentales puede aportar datos valiosos sobre determinados patrones de comportamiento, para lo cual se hace necesario el uso de una definición común de los distintos tipos de traumatismos que permita un registro protocolizado de los mismos.

La ausencia de clasificaciones específicas en el terreno de la Paleopatología, frente a la abundancia de clasificaciones en la práctica clínica odontológica, hace aconsejable la adopción y posterior adaptación de éstas para su aplicación en el estudio de restos arqueológicos.

DEFINICIÓN, MECANISMO DE PRODUCCIÓN Y RESULTADO DE LOS TRAUMATISMOS DENTALES

El término traumatismo define aquellas lesiones externas e internas provocadas por una violencia exterior (*Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas*).

En base a esta definición, el traumatismo dental debería describir aquellas lesiones violentas de los tejidos dentarios y peridentarios producidas por agentes externos, excluyendo de este concepto el desgaste por el uso, ya sea de tipo fisiológico (atrición) o patológico (abrasión), que, por otra parte, cuentan con métodos específicos de valoración (SCOTT, 1979; SMITH, 1984).

A efectos de su clasificación y protocolización, nos referiremos exclusivamente a los traumatismos de origen mecánico, excluyendo otras violencias de carácter térmico o químico.

Los mecanismos exactos de las lesiones dentarias son en su mayoría desconocidos y no hay evidencia experimental sobre ellos. Las lesiones pueden ser resultado de traumatismos directos por golpe del diente contra una superficie más o menos dura, o indirectos por cierre violento del arco dentario inferior contra el superior (FIGUN, 1980). El resultado de los traumatismos directos suele ser la lesión de dientes anteriores, mientras que los indirectos favorecen la fractura de la corona y/o raíz en premolares y molares (ANDREASEN, 1977).

En trabajos realizados en países escandinavos por HEDEERGARD y STALHANE sobre 2.434 niños de ambos sexos, y un total de 4.652 dientes afectados, se registraron 13 grupos etiológicos diferentes que prácticamente abarcan la mayoría de las actividades diarias de niños y adultos (accidentes de tráfico, peleas, síndrome del niño maltratado,...) (FEITO FIDALGO, 1990).

Se tiene constancia de traumatismos dentales asociados con determinados comportamientos en épocas pasadas (LAVERGNE, 1971; ALFÉREZ, 1992).

Se ha observado la presencia de fracturas de esmalte a nivel de las superficies oclusales en forma de pequeñas lascas (*chipping*), en australopitecus grácil y robusto, poblaciones esquimales e indios americanos entre otras, consideradas como una forma de abrasión relacionada con el tipo de dieta (PATTERSON, 1984).

Lukacs (LUKACS, 1994) describe traumatismos, con pérdida de dientes anteriores, en colecciones esqueléticas de poblaciones prehistóricas de las islas Canarias, atribuyendo su origen a combates rituales como el “juego del palo”, y Alvrus (ALVRUS, 1997) refiere la observación de lesiones traumáticas de dientes y maxilares en tres individuos nubios a consecuencia de agresiones intencionadas.

Un punto de especial importancia lo constituyen las lesiones de carácter intencional como expresión de prácticas culturales. Estas prácticas adoptan dos patrones básicos: la ablación o extracción dentaria y la mutilación, con afectación típicamente de los incisivos (ORTNER, 1985).

Estos traumatismos pueden afectar tanto a la dentición temporal como a la permanente, con efectos diferentes en cada caso (PATTERSON, 1984).

Los traumatismos sufridos sobre la dentición temporal pueden lesionar los gérmenes dentarios en desarrollo, induciendo diferentes grados de alteración en la formación de los tejidos duros (amelo o dentinogénesis imperfecta, hipocalcificación, estrechamientos camerales), alteraciones del desarrollo radicular o detención de la erupción (TANIGUCHI, 1999). El carácter localizado de la alteración y la presencia en ocasiones de lesiones óseas concomitantes nos ayudarán en el diagnóstico etiológico de estas anomalías del desarrollo.

Además de la posible afectación de los gérmenes dentarios, el traumatismo dental va a tener un efecto directo sobre las estructuras dentarias y peridentarias, con afectación de tejidos blandos (mucosa, encías...), tejidos de sostén del diente (periodonto), hueso alveolar y tejidos dentarios propiamente dichos (esmalte, dentina y cemento) en sus diferentes niveles anatómicos (corona y raíz).

Un punto de vital importancia en este caso lo constituye la dificultad en el diagnóstico de vitalidad de la lesión. La mayoría de las alteraciones *post-mortem* comportan la pérdida de lascas (*chips*) de esmalte o, en ocasiones, provocan fisuras que afectan a la dentina y cámara pulpar (ORTNER, 1985). La diferencia fundamental entre traumatismos sufridos en vida con supervivencia (*premortem*) y aquellos sufridos de manera inmediatamente anterior a la muerte (*peri-mortem*) o claramente posteriores como consecuencia de modificaciones de origen tafonómico (*post-mortem*), estriba en el desgaste observado en los primeros en la superficie cruenta de los bordes fracturarios (CAMPILLO, 1994), mostrando éstos una superficie roma, redondeada por el uso y en ocasiones la presencia de lesiones químicas postraumáticas. El desgaste puede observarse también como consecuencia de fenómenos postdeposicionales debido a movimientos del terreno. En este caso la morfología de la trayectoria de la fractura puede servirnos de orientación en el diagnóstico.

CLASIFICACIONES

Se han desarrollado numerosos métodos para la descripción y clasificación de las lesiones de los dientes y sus estructuras de soporte en función de características etiológicas, anatómicas, patológicas y terapéuticas (JOHNSON, 1981).

Se describen a continuación las clasificaciones cuyo uso está más extendido en clínica:

Clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Es la adoptada en la Clasificación Internacional de Enfermedades, en su aplicación a la Odontología y Estomatología (OMS, 1969). Se basa en consideraciones anatómicas y terapéuticas y puede ser utilizada tanto para dentición temporal como permanente. Esta clasificación ha sido adaptada por diversos autores (ANDREASEN, 1977; GARCIA-GODOY, 1981), buscando una mejor aplicación en la práctica clínica.

La adaptación de Andreasen incluye los siguientes grupos de lesiones (no se incluyen las lesiones de la encía o mucosa oral):

• LESIONES DE LOS TEJIDOS DUROS DENTARIOS Y DE LAPULPA:

N 873.70 **Fractura incompleta (infracción).**

Fractura incompleta (rotura) del esmalte sin pérdida de sustancia dentaria.

N 873.71 **Fractura no complicada de la corona.**

Fractura limitada al esmalte o que afecta tanto al esmalte como a la dentina, sin exponer la pulpa.

N 873.72 **Fractura complicada de la corona.**

Fractura que afecta al esmalte, la dentina y expone la pulpa.

N 873.73 **Fractura de la raíz.**

Fractura que afecta a la dentina, al cemento y a la pulpa.

N 873.74 **Fractura no complicada de la corona y de la raíz.**
Fractura que afecta al esmalte, a la dentina, al cemento, pero no expone la pulpa.

N 873.74 **Fractura complicada de la corona y de la raíz.**
Fractura que afecta al esmalte, a la dentina, al cemento, y expone la pulpa.

• **LESIONES DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES:**

N 873.75 **Concusión.**
Lesión de las estructuras de sostén del diente sin movilidad o desplazamiento anormal de éste.

N 873.75 **Subluxación (Aflojamiento).**
Lesión de las estructuras de sostén del diente con movilidad, pero sin desplazamiento de éste.

N 873.75 **Luxación lateral.**
Desplazamiento del diente en dirección diferente a la axial. Se presenta con conminución o fractura de la cavidad alveolar.

N 873.76 **Luxación intrusiva (Dislocación central).**
Desplazamiento del diente en el hueso alveolar. Esta lesión se presenta con conminución o fractura de la cavidad alveolar.

N 873.77 **Luxación extrusiva (Dislocación periférica, avulsión parcial).**
Desplazamiento parcial del diente de su alvéolo.

N 873.78 **Exarticulación (Avulsión completa).**
Desplazamiento completo del diente fuera de su alvéolo.

• **LESIONES DEL HUESO DE SOSTÉN:**

N 802.20 **Conminución de la cavidad alveolar mandibular.**

N 802.40 **Conminución de la cavidad alveolar maxilar.**

N 802.20 **Fractura de la pared alveolar mandibular.**

N 802.40 **Fractura de la pared alveolar maxilar.**

N 802.20 **Fractura del proceso alveolar mandibular.**

N 802.40 **Fractura del proceso alveolar maxilar.**

N 802.21 **Fractura de la mandíbula.**

N 802.42 **Fractura del maxilar.**

Clasificación de Ellis (ELLIS, 1970)

Es el método más ampliamente utilizado en clínica, basado en un sistema numérico que describe la extensión anatómica de la lesión.

• **CLASE I:**

Fractura coronaria simple con poca o ninguna afectación dentinaria.

• **CLASE II:**

Fractura coronaria extensa con afectación considerable de la dentina, pero sin afectación pulpar.

• **CLASE III:**

Fractura coronaria extensa con afectación considerable de la dentina y exposición pulpar.

• **CLASE IV:**

Diente traumatizado desvitalizado con pérdida de estructura coronaria o sin ella.

• **CLASE V:**

Dientes perdidos como resultado del traumatismo.

- **CLASE VI:**
Fractura radicular con pérdida del tejido coronario o sin ella.
- **CLASE VII:**
Desplazamiento dentario sin fractura coronaria ni radicular.
- **CLASE VIII:**
Fractura coronaria en masa.
- **CLASE IX:**
Traumatismos de los dientes primarios.

Clasificación anatómica

Teniendo en cuenta exclusivamente las características anatómicas de las estructuras dentarias, BASRANI realiza la siguiente clasificación:

- A) **Fracturas coronarias:**
 1. Fracturas de esmalte.
 2. Fracturas de esmalte y dentina.
 - a) Sin exposición pulpar
 - b) Con exposición pulpar.
- B) **Fracturas radiculares.**
- C) **Fracturas corono-radiculares.**

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE CLASIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS

Las clasificaciones dirigidas a la práctica odontológica buscan fundamentalmente aspectos de índole clínica y terapéutica, no siendo aplicables.

La clasificación de la OMS modificada por Andreasen es la más completa y las lesiones aparecen codificadas con arreglo a la Clasificación Internacional de Enfermedades, pero es excesivamente compleja y registra lesiones que no pueden valorarse en el hueso seco (lesiones periodontales, de mucosa y encías). La clasificación de Ellis tiene un cierto componente clínico al que se suma la imprecisión a la hora de cuantificar la intensidad o extensión de algunas de las lesiones. Por su parte, la clasificación de Basrani es sencilla de aplicar, pero sólo recoge las fracturas de los tejidos duros dentarios, no haciendo referencia a lesiones asociadas como las óseas.

Una clasificación aplicable al campo de la Paleopatología debería reunir, a mi entender, una serie de requisitos mínimos; a saber:

1. Que describa lesiones de los tejidos duros, únicos presentes y valorables en restos arqueológicos.
2. Que abarque la posibilidad de consignar todas las lesiones que pueden producirse sobre las estructuras dentarias.
3. Que atienda a aspectos de extensión anatómica de la lesión, dado que carecen de valor en este campo los aspectos clínico-terapéuticos.
4. Que sea sencilla de aplicar.
5. Que permita su aplicación tanto en dentición permanente como temporal.

Con esta finalidad proponemos la siguiente clasificación, con el fin de que sirva de registro protocolizado de las lesiones dentarias traumáticas

PROTOCOLO PARAREGISTRO DE LOS TRAUMATISMOS DENTARIOS

0: No presenta	1- Corona	2 - Raíz	3 - Periodonto	4 - Hueso alveolar	9 - No valorable
	1 - Fractura esmalte		1 - Intrusión	1 - Fract. pared alv.	
	1 - Incompleta		1 - Central	2 - Fract. proceso alv.	
	2- Completa (<i>chips</i>)		2 - Lateral		
	2 - Fr. esm. y dentina		2 - Extrusión		
	1 - Afectación pulpar		3 - Avulsión		
	2 - No afect. pulpar				
	9 - No val./Ausente	9 - No val./Ausente	9 - No val./Ausente	9 - No val./Ausente	

0: No presenta	1 - Fractura de corona	2 -Fractura de raíz	3 - F. Hueso alveolar	9 - No valorable
	1 - Fractura esmalte		1 - Fractura pared alveolar	
	1 - Incompleta		1 - Sin luxación	
	2 - Completa (<i>chips</i>)		2 - Con luxación	
	2 - Fract. esmalte y dentina		3 - Con avulsión	
	1 - Afectación pulpar		2 - Fract. proceso alveolar	
	2 - No afectación pulpar			

		FRACTURAS			LUXACIONES	
0: No presenta	Corona	Raíz	Hueso alveolar			9 - No valorable
	1 - Fractura esmalte	3 - Fr. raíz	4 - Fract. pared alv.	6 - Intrusión		
	Incompleta (+)		5 - Fract. proceso alv.	Central (+)		
	Completa (<i>chips</i>) (++)			Lateral (++)		
	2 - Fract. esm. y dentina			7 - Extrusión		
	No afectac. pulpar (+)			8 - Avulsión		
	Afectación pulpar (++)					

BIBLIOGRAFIA

- ALFÉREZ, F, y ROLDÁN, B. Un molar humano anteneandertal con patología traumática procedente del yacimiento cuaternario de Pinilla del Valle. *Munibe*. Suplemento núm. 18, 1992; 183-188.
- ANDREASEN, J.O. Lesiones traumáticas de los dientes. *Munksgaard*. 1977. Copenhague.
- ANDREASEN, J.O. Lesiones traumáticas de los dientes. *Labor*. 1984.
- ALVRUS, A. Trauma to the teeth and jaws: Three Nubian examples. *Journal of Palaeopathology*. 1997; 9(1): 5-14.
- CAMPILLO, D. Paleostomatología. En: *Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad*. Fund. Uriach. 1994. Pág. 34. Barcelona.
- Diccionario terminológico de Ciencias Médicas*. Salvat. 1960. Barcelona.
- FIGUN, M.E. *Anatomía odontológica funcional y aplicada*. El Ateneo. Buenos Aires. 1978.
- FORSBERG, C. y TEDESTAM, G. Etiological and predisposing factors related to traumatic injuries to permanent teeth. *Swed. Dent. J.* 1993 17: 183-190.
- GARCÍA-GODOY, F. A classification for traumatic injuries to primary and permanent teeth. *J. Pedod.* 1981 5(4); 295-297
- JOHNSON, R. Descriptive classification of traumatic injuries to the teeth and supporting structures. *J.A.D.A.* 1981; 102(2): 195-197.

- LAVERGNE, J. Study of 6.000 Prehistoric teeth collected from 21 sites in Languedoc. *Sci Rech Odontostomatol.* 1971; 5: 34-36.
- LUKACS, J.R. y HEMPHILL, B.E. Traumatic injuries of Prehistoric teeth: New evidence from Baluchistan and Punjab provinces, Pakistan. *Antropol. Anz.* 1990; 48(4): 351-363.
- LUKACS, J.R. Dental trauma and traditional combat: Ante-mortem tooth loss and dental fractures among Prehistoric Canary islanders. *101 European meeting of PPA.* 1994. Göttingen. Germany.
- ORTNER, D.J. y PUTSCHAR, W.G.J. Lesions of jaw and teeth. En *Identifications of pathological conditions in human skeletal remains.* Smithsonian Institution Press. 1985. Washington.
- PATTERSON, D.K. A diacronic study of dental paleopathology and attritional status of Prehistoric Ontario pre-Iroquois and Iroquois populations. 1984.
- SCOTT, E.C. Dental wear scoring technique. *Am. Jour. Phys. Anthropol.* 1979; 51: 213-218.
- SIEFKIN, S. An objective classification system for scoring dental trauma.(Póster). *XXII Congreso Anual de la Paleopathology Association.* 1995. Oakland.
- SMITH, B.H. Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalist. *Am. Jour. Phys. Anthropol.* 1984; 63: 39-56.
- TANIGUCHI, K.; OKAMURA, K.; HAYASHI, M.; FUNAKOSHI, T. y MOTOKAWA, W. The effect of mechanical trauma on the tooth germ of rats molars at various developmental stages: A histopathological study. *Endod. Dent. Traumatol.* 1999; 15: 17-25.

