

## Secuelas en la dentición permanente por traumatismo dentoalveolar en dentición decidua

*Consequences of primary teeth trauma in the permanent dentition*

Silva-Reggiardo, Eduardo

*Todo esto no se aprende en las aulas, antes bien, flota entre el genio y la vida, entre la intuición y la experiencia.*

*Emil Ludwig*

...ent central lower incisor and an abnormal radicular structure was formed in the socket, originated by traces of pulp tissue and the Hertwig's epithelial root sheath.

### Resumen

El reporte del presente caso, describe el traumatismo alveólo dental sufrido por un niño de 4 años y 9 meses de edad que produjo una secuela de lesión coronaria en un incisivo central inferior permanente derecho que se encuentra en el interior del hueso mandibular y en proceso de erupción, compatible con una fractura de la corona o una hipoplasia circular; tanto así, como la avulsión del incisivo central permanente izquierdo y en cuyo alveólo se aprecia una estructura radicular anormal, ocasionada por restos de tejido pulpar y la vaina epitelial de Hertwig.

### Abstract

This report, describes a case of dental trauma in a 4 year 9 month old boy, that produced a lesion in the crown of a non-erupted right permanent central lower incisor. The lesion is compatible with a crown fracture or a circular hypoplasia. Also we found the avulsion of the left perma-

### Introducción

Es sabido que las emergencias en odontología pediátrica, los traumatismos son lesiones que causan el mayor impacto emocional y psicológico; no solo al niño, sino también a los padres, en mayor o menor grado.

Los traumatismos dentales pueden ocasionar desde una simple rajadura del esmalte, o un pequeño movimiento del diente tanto en la dentición temporal, como en la permanente; sin embargo, es de remarcar que las lesiones que comprometen el tejido periodontal son las más propensas a presentarse en la dentición temporal<sup>1,2,3,6,7,8,9</sup> en razón de la conformación ósea de los maxilares, lo cual ocasiona alteraciones en el crecimiento y desarrollo de los gérmenes de los dientes permanentes. Dichos efectos tienen diversa significación de acuerdo a la edad dental y cuya lesión puede ser verificada posteriormente en el tiempo que se produjo, comparando las placas radiográficas del diente afectado con las diferentes tablas de desarrollo de la dentición humana.

Muchos de los accidentes dentoalveolares en el niño, se producen con mayor frecuencia entre las edades de uno y medio a dos y medio y entre los cuatro y los seis años<sup>8</sup>, siendo los incisivos superiores los más afectados. Algunas de las manifestaciones que se presentan en la dentición permanente como resultado de un traumatismo en la dentición temporal, suelen ser: alteraciones en la erupción, hipocalcificación, hipoplasias, dilaceración de la raíz y de la corona, alteraciones en la formación de la raíz, variaciones de la cronología de la erupción, secuestros del germen, etc.<sup>1,2,4,7,8,9,10,11</sup> La estrecha relación entre ambas denticiones y la proximidad de la raíz del diente temporal al germen del permanente, puede explicar los cambios antes mencionados.

La naturaleza y gravedad de las manifestaciones dependen de algunos factores como: tipo de traumatismo, extensión de la lesión, la fuerza y trayectoria del impacto sobre el diente temporal, extensión de la raíz del temporal y finalmente el estado de desarrollo del permanente.

Parece existir un acuerdo general en la profesión que entre las diferentes lesiones que suceden en la dentición temporal, la intrusión y la avulsión, son las que generan el mayor daño sobre el germen del permanente<sup>1,3,5,8</sup>. La avulsión de un diente en un niño pequeño, puede complicarse con la aspiración de la pieza dental que inicialmente pasa desapercibido por los padres o le restan importancia al accidente y que posteriormente ocasiona manifestaciones como dolencias de las vías respiratorias altas, elevación de la temperatura, que ameriten un tratamiento médico equivocado con antibióticos y que la radiografía de tórax revela el diente aspirado en uno de los pulmones<sup>6</sup>.

Si bien las lesiones que pueden causar los dientes temporales traumatizados sobre el perma-

nente en su proceso evolutivo puedan ser leves, tal como la hipocalcificación o movimientos menores en su trayecto eruptivo; también es factible que se produzcan daños mayores del diente permanente alojado en el interior del hueso<sup>1,2</sup> que dejan una deformación permanente y que solo puede ser visible inicialmente por medios radiográficos, sobre todo cuando los dientes afectados se encuentran en períodos iniciales de formación y en edad anterior a los cuatro años. Sin embargo, la avulsión del diente primario casi siempre da como resultados un daño en el correspondiente permanente<sup>8</sup>, debido a que la raíz es movida en dirección palatina o lingual; presumiéndose que el germen del permanente es más susceptible a las injurias en los tempranos estadios de desarrollo; otros disturbios ocurren después de la incompleta o el total progreso de la corona. Ravn, encontró que en la exarticulación de los incisivos primarios, se podían producir fracturas coronarias de los correspondientes permanentes o también hipoplasias circulares del esmalte<sup>1</sup>.

Por otro lado, cuando se produce la avulsión de un diente permanente inmaduro, donde el proceso formativo radicular no se ha completado, una extraña complicación puede presentarse como es la formación de una porción radicular anormal en la cavidad alveolar del diente perdido, probablemente a que parte del tejido pulpar y la vaina epitelial de Herwig queden en el alveolo después que el diente se ha exfoliado<sup>1</sup>.

## Relato de caso

Niño de cuatro años y seis meses de edad, procedente del Callao, con aparente buen estado de salud general, acude con su madre a la Clínica de Postgrado de Odontopediatria de la Facultad de Odontología de la U.N.M.S.M. en abril

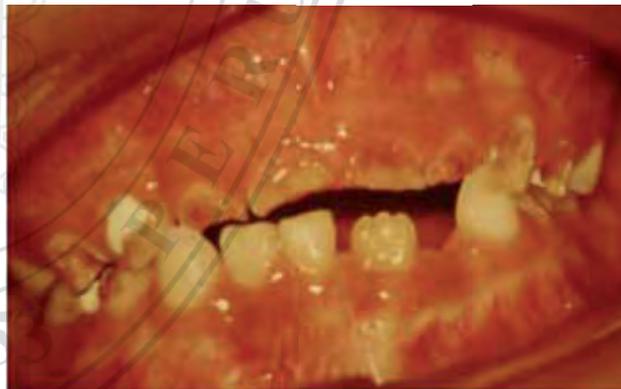
del 2002 por “padecer de dolor en una muela al comer sus alimentos”. Al examen clínico de la cavidad oral se aprecia lesiones cariosas de infancia temprana que comprometen los cuatro incisivos superiores, ambos caninos superiores y las primeras y segundas molares inferiores. Los incisivos y caninos inferiores no se encontraron afectados por caries dental. En la relación incisal se aprecia una mordida cruzada anterior que comprenden a los cuatro incisivos primarios (**Fig. 1**).

Falta a su segunda cita y después de una ausencia de tres meses, asiste nuevamente a la consulta, observándose la erupción del incisivo central inferior izquierdo permanente, en el lugar del incisivo temporal (**Fig. 2**) el cual se había exfoliado conjuntamente con el lateral del mismo lado por la presión ejercida por el incisivo permanente.

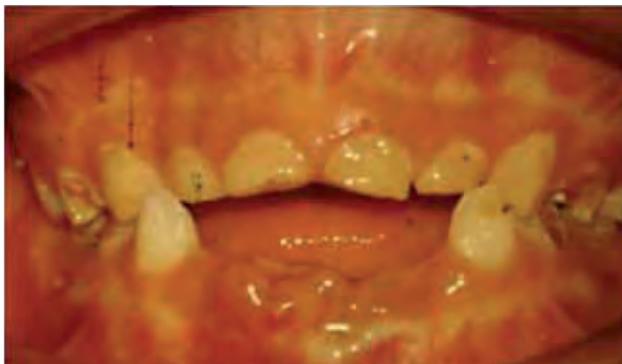
Nuevamente falta a sus citas y reaparece en la clínica dos meses después, en setiembre, tres días después de sufrir un accidente dentoalveolar que ocasionó la avulsión de los restantes incisivos temporales inferiores y del incisivo central izquierdo permanente inferior que había erupcionado precozmente. Al observar la zona traumatizada, se aprecia las heridas alveolares en proceso normal de cicatrización, sin alteración del tejido gingival circundante ni erosiones o abrasiones de la mucosa oral (**Fig. 3**) El paso siguiente consistió en la toma radiográfica oclusal antero inferior con película N 2 (30 x 40 mm.) y una vista periapical con película N 1 (23 x 39 mm.). Al evaluar las imágenes radiográficas de la primera vista, se observan las zonas radiolúcidas de los alvéolos donde se ubicaron los incisivos; en cambio, en la imagen del incisivo central inferior derecho permanente, que permanece dentro del hueso, se insinúa una línea radiolúci-



**Figura 1.** Cariés de infancia temprana



**Figura 2.** Erupción temprana de 31.



**Figura 3.** Heridas alveolares en proceso de cicatrización 05/09/2002.



**Figura 4.** Radiografía oclusal: línea radiolúcida en pieza 31 no erupcionado.



**Figura 5.** Radiografía: se confirma línea radiolúcida en la corona incisivo permanente no erupcionado. 05/09/2002.



**Figura 6.** Restauración de incisivos e instalación de prótesis parcial inferior. 07/12/2002.



**Figura 7.** Línea de fractura y crecimiento radicular de incisivo, imagen de tejido nuevo en alveolo del diente avulsionado. 28/02/2003.



**Figura 8.** Crecimiento radicular en diente y nuevo tejido en alveolo contiguo. 16/03/2004.

de acero cromado y la confección de un aparato protésico removible inferior (**Fig. 6**).

### Historia del traumatismo

El niño refiere que al jugar con un amigo, resbaló y cayó de cara contra el borde de una banca, golpeándose la parte anterior de la mandíbula, lo que produjo la pérdida de varios dientes. Inmediatamente después del accidente, el niño fue conducido a una posta médica, donde recibió la primera atención, efectuándosele la limpieza de las heridas ocasionadas por el golpe, no requiriendo sutura alguna. No le efectuaron exámenes radiográficos en el puesto de salud.

da que recorre transversalmente la corona a nivel del tercio cervical de mesial a distal (**Fig. 4**).

La radiografía periapical, confirmó la imagen radiolúcida observándose la más nítidamente. En cuanto en el lugar del incisivo central inferior izquierdo permanente avulsionado, se aprecia nítidamente el alveolo sin muestras de algún cuerpo extraño (**Fig. 5**). No se indicó tratamiento alguno, salvo los controles periódicos. Se procedió a la restauración progresiva de los incisivos temporales superiores afectados por caries, asimismo se efectuaron tratamientos pulpares en las piezas 7.4 y 8.4 con la colocación de coronas

Desde setiembre del 2002, se fue controlando periódicamente al paciente tanto clínicamente como radiográficamente, observándose en las placas radiográficas una clara constricción de la corona y un desarrollo normal radicular del incisivo central inferior permanente derecho, lo cual nos indica vitalidad pulpar (**Fig. 7, 8, 9, 10, 11**). En relación a la cavidad alveolar del incisivo central inferior permanente izquierdo, radiográficamente se aprecia la aparición progresiva de una estructura radicular anormal en el lugar del diente perdido (**Fig. 7, 8, 9, 10, 11**). Los controles periódicos nos muestran la formación regular

en el tiempo del aumento en crecimiento de la raíz del incisivo central derecho permanente, tanto así como una nueva estructura dental en el alveolo correspondiente al incisivo central izquierdo permanente.

Al paciente se le efectuaron los controles clínicos como radiográficos para determinar el desarrollo normal del incisivo central inferior derecho y decidir la acción a seguir con la rara estructura radicular.

En el último control se observa que el incisivo central inferior permanente derecho, se encuentra completamente erupcionado con una formación radicular final y salud pulpar. A la zona radiolúcida coronal transversal visible en el esmalte, se le restauró con una obturación de resina. La estructura radicular anormal apreciada radiográficamente en el alveolo del incisivo central permanente inferior izquierdo ha tomado la forma de un nuevo diente sin tejido adamantino y presto a aparecer en la cavidad oral.

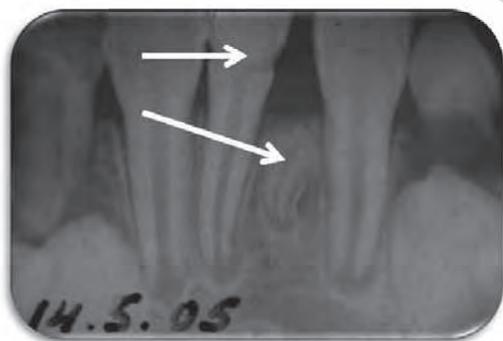
## Discusión

El hecho del trauma de los incisivos primarios sobre los sucesores permanentes puede estar

relacionado a varios factores concomitantes, tal como a la relación estrecha del ápice radicular del temporal con la corona del permanente, a la edad del niño y el tiempo de la injuria, pero, principalmente al estado de desarrollo del diente permanente y al tipo del daño.

Las raíces de los incisivos primarios inferiores se hallan normalmente por labial de los gérmenes dentales de los correspondientes incisivos sucedáneos. Esta relación, permite que en el desarrollo del diente permanente, éste sea capaz de sufrir el golpe en segunda intención como resultado del traumatismo que sufre el diente temporal; dependiendo del ángulo direccional de la fuerza del impacto.

La imagen de la corona del incisivo central inferior derecho observada en la radiografía debió ser ocasionada por el fuerte impacto que padeció el niño con un curso de acción de abajo hacia arriba y adentro, a la altura de tercio medio de las raíces de los incisivos temporales golpeando el cuerpo radicular de uno de éstos, contra la corona todavía inmadura del incisivo central inferior derecho, antes de su mineralización completa y también ocasionó la avulsión de los otros incisivos temporales y el incisivo central izquier-



**Figura 9.** Formación casi completa de diente traumatizado e imagen de formación de microdiente. 14/05/2005.



**Figura 10.** Control de 4 años. Raíz completa y microdiente formado. 15/08/2006.



**Figura 11.** Control del 03/12/2007.



**Figura 10.** Incisivo completamente erupcionado que muestra fractura de esmalte.

## ODONTO PEDIATRÍA

do permanente. Si la ocurrencia se hubiese presentado en la maxila, es probable que el incisivo permanente que sufre la acción del impacto en segunda intención fuera desplazado, dado a la mayor elasticidad del hueso esponjoso maxilar; en cambio, en nuestro caso, los dientes permanentes se encontraban en el cuerpo óseo mandibular menos trabeculado y de poco espesor, con una cortical labial y lingual compacta que no permitieron la posibilidad de desplazamiento del germen permanente por el poco espacio disponible y más bien, la corona del germen opuso un área de resistencia al golpe recibido, lo que ocasionó la probable fractura coronaria del incisivo central inferior derecho permanente y la avulsión de los incisivos temporales y del incisivo permanente izquierdo.

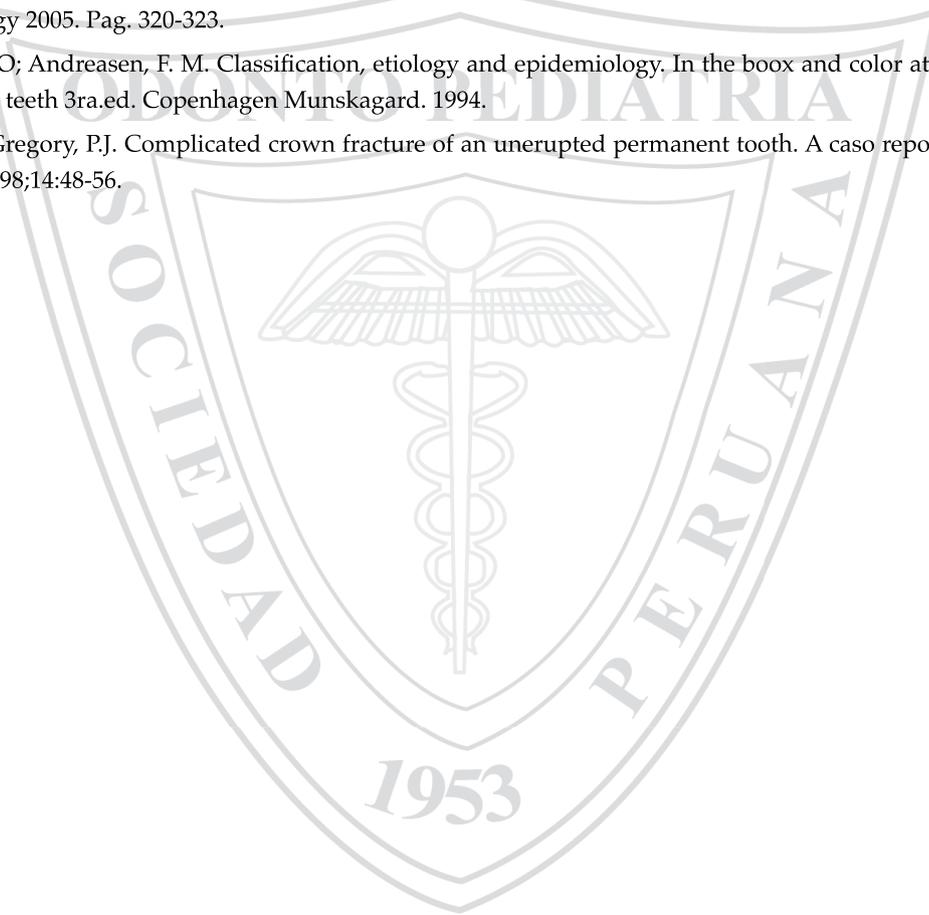
La fractura coronaria del incisivo permanente inferior derecho es probable que haya alcanza-

do la dentina y esmalte y como esta pieza dental permaneció en una zona estéril y sin movilidad; se produjo una recuperación del tejido dentinal, debido a la alta vitalidad, no así, con el esmalte por obvias razones.<sup>12</sup> **Fig. 12.** En las fracturas dentarias que comprometen a la dentina y al quedar ésta expuesta, conforma una vía para los productos bacterianos de la placa. En el caso presente, al producirse la fractura de la corona del diente dentro de la cavidad ósea y conservarse la pieza dental en un estado estéril, indudablemente favoreció su recuperación y mantenimiento de la vitalidad de la pulpa. Por otro lado, la avulsión del incisivo inferior permanente izquierdo, dejó tras sí restos de la papila dental y de la vaina epitelial de Hertwig, con células en proceso productivo, lo que ocasionó la formación del nuevo tejido dental radicular.

## Referencias

1. Andreasen, J.O. Lesiones Traumáticas en los dientes. 3era Ed. Barcelona . Editorial Labor. 1984
2. Barbería, L.E. Lesiones Traumáticas en Odontopediatría. Editorial Masson. Barcelona 1997
3. García, B. C. Lesiones del ligamento periodontal. Complicaciones de los traumatismos. En Barbería. 2da ed. Barcelona. Ed. Masson 2001

4. Hall, S.R. and Iranpour, B. The effect of trauma on normal tooth development. *Journal of dentistry for children* 1968 pag.291-95.
5. Hargreaves, J.A; Craig,J. Needleman W. El tratamiento de los dientes traumatizados anteriores de los niños.Edit. Mundi. Bs.As. 1985.
6. Holan,G and Ram,D Aspiration of an avulsed primary incisor. *Int J Paediatric Dent* , Oct 2000. Pag.152-52.
7. McTigue,D. Introducción de la traumatología dental: Tratamiento de las lesiones traumáticas en la dentición primaria en odontología pediátrica. Pinkhan.J.R..Edit.Interamericana.Mexico. 1991.
8. Ravn, J. Secuelas de agudo trauma mecánico en la dentición primaria. *Journal of dentistry for children* July 1969 pag.281-89
9. Soporowski, N y Col. Luxation injuries of primary anterior teeth prognosis and related correlates. *Pediatric Dentistry*. Marzo-Abril 1994 pag. 99
10. Christophersen, P; Freund, M; Harild, L. Avulsion of primary teeth and sequele of the permanent successors. *Dental traumatology* 2005. Pag. 320-323.
11. Andreasen, J.O; Andreasen, F. M. Classification, etiology and epidemiology. In the book and color atlas of traumatic injuries to the teeth 3ra.ed. Copenhagen Munksgard. 1994.
12. Abbott, P.V; Gregory, P.J. Complicated crown fracture of an unerupted permanent tooth. A caso report. *Endod. Dent Traumatol*. 1998;14:48-56.



Correspondencia: fernandosilvamacchiavello@hotmail.com

Recibido: 10-12-2011

Aceptado: 03-01-2012