

IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN EN DOCENTES ESCOLARES PARA EL MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTO ALVEOLAR

Ana María Perdomo¹, Diego Mauricio Tobón², Luis Gonzalo Álvarez³

Resumen

Introducción y Objetivo: Los docentes que estén en contacto con niños y adolescentes que puedan sufrir un trauma dento alveolar no tienen la capacitación necesaria para el manejo inmediato de estos, por lo cual es necesario capacitarlos y brindarles pautas sencillas para que puedan ser aplicadas con rapidez y eficacia ya que el pronóstico del trauma dento alveolar es mejor si su manejo inmediato es adecuado. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio piloto con 20 docentes escolares y se incluyeron los resultados en el estudio. De una población aproximada de 235 docentes del municipio de Sabaneta, se evaluó una muestra por conveniencia de 21 docentes, en total 41 encuestados. Para comparar el nivel de conocimiento antes y después de la capacitación se utilizó la prueba t Student para muestras pareadas. Se asumió un nivel de significancia del 5%. **Resultados:** El género predominante fue el femenino con 62.5%. La edad de los docentes fue en promedio de 39±8 años. El tiempo promedio de docencia fue 14±8 años. El 15.4% de los docentes ha ayudado en el manejo inmediato de una avulsión y solo 6.3% ha ayudado en el manejo inmediato de una luxación. El nivel de conocimiento en el manejo de los traumas dento alveolares previo a la capacitación fue 3.34±1.1 y posterior a la misma fue 4.62±0.4 con diferencias estadísticamente significativas con la prueba t Student pareada (valor p=0.000). **Conclusión:** capacitar los docentes escolares puede mejorar el nivel de conocimientos para el manejo inmediato de traumas dento alveolares.

Palabras clave: Trauma alveolar, avulsión dental, luxación, manejo, impacto.

IMPACT ON SCHOOL TEACHERS IN TRAINING FOR IMMEDIATE MANAGEMENT OF DENTO ALVEOLAR TRAUMA

Abstract

Introduction and Objective: Teachers who are in contact with children and youngsters who may suffer dento alveolar trauma do not have the necessary training to handle these immediately, so it is necessary to train and provide simple guidelines that can be applied quickly and effectively as the prognosis of dento alveolar trauma is best if the immediate management is adequate. **Materials and Methods:** We conducted a pilot study with 20 school teachers and these results were included in the study. Of an estimated population of 235

¹ Estudiante decimo semestre odontología. Facultad de Odontología, Universidad CES

² Profesor titular. Director Postgrado Endodoncia Facultad de Odontología, Universidad CES.

³ Profesor asistente. Magister epidemiología.

teachers in the Municipality of Sabaneta, a sample of 21 teachers was evaluated by convenience, with a total of 41 respondents. To compare the level of knowledge before and after training we used the Student *t* test for paired samples. Assuming a 5% level of significance. **Results:** The dominant genre was the female with 62.5%. The average age of teachers was 39±8 years. The average teaching time was 14±8 years. 15.4% of teachers had helped in the immediate management of an avulsion, and only 6.3% had helped in the immediate management of a luxation. The level of knowledge in the management of dento alveolar trauma prior to training was 3.34±1.1 and after it was 4.62±0.4 with statistically significant differences with the paired Student *t* test (*p* value = 0.000). **Conclusion:** Training school teachers can improve the level of knowledge for the immediate management of dento alveolar trauma.

Keywords: Alveolar trauma, dental avulsion, luxation, management, impact.

Introducción

Hasta hace poco tiempo la enfermedad dentaria más común en la infancia era la caries dental, no obstante, la implementación de medidas preventivas, el mejoramiento en educación para la salud, el auge de las actividades deportivas y el incremento inusitado de los accidentes de tránsito, entre otros factores, han hecho que el perfil de la patología haya cambiado. Mientras se han disminuido las lesiones de caries, se ha aumentado la demanda de atención por otros tipos de trastornos dentro de los cuales se encuentran los traumas dento alveolares. Esta realidad hace evidente la necesidad de proveer de pautas sencillas de actuación a quienes puedan prestar los primeros auxilios al paciente de tal manera que puedan ser aplicadas con rapidez y eficacia.¹

El trauma dento alveolar se define como un efecto agresivo sobre las estructuras dentales o estructuras adyacentes a los dientes de las cuales se deriva algún tipo de lesión.^{2,3} Las lesiones dentales son muy poco frecuentes durante el primer año de vida, pero aumentan sustancialmente cuando el niño fortalece sus esfuerzos para moverse. La frecuencia aumenta aun más cuando el niño empieza a caminar y correr, ya que carece de experiencia y coordinación motriz. La incidencia de las lesiones dentales llega a su máximo justo antes de la edad escolar, alrededor de los cinco (5) años, y consiste principalmente en lesiones ocasionadas por caídas, colisiones y tropezones.^{4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22} Cuando el niño llega a la edad escolar, los accidentes en el patio de juegos son muy comunes y por esto se incrementan los riesgos de un trauma dento alveolar.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en asocio con Jens O. Andreasen y Frances M Andreasen, desarrolló una clasificación de las lesiones traumáticas de las cuales la avulsión y la luxación extrusiva pueden y deben

ser manejadas de manera inmediata y adecuada de tal manera que permitan mejorar el pronóstico de los dientes involucrados.^{2,3}

Toda emergencia requiere atención oportuna. La ocurrencia de lesiones traumáticas que ocasionan desfiguración en los dientes anteriores de un niño, que afectan con mayor frecuencia los incisivos centrales, requiere de atención inmediata de parte de los mayores que en ese momento estén a cargo del menor o que dadas las circunstancias asuman dicho rol.²³ Teniendo en cuenta que los docentes de preescolar, primaria y bachillerato están a cargo de los niños la mayor parte del día, es primordial que estén adecuadamente informados y entrenados en el manejo inmediato de los traumas dento alveolares que puede afectar a la población escolar la cual se encuentra permanentemente en alto riesgo o predisposición de sufrir este tipo de traumas.

El manejo inapropiado de la situación, o la omisión por temor a efectuar un procedimiento equivocado por parte del docente, son factores que pueden reducir las probabilidades de un buen pronóstico.^{24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53}

A nivel internacional se han realizado varias investigaciones que ayudan a conocer el nivel de información que tienen diferentes grupos de personas sobre el manejo inmediato de los traumas dento alveolares,²⁴⁻⁵³ pero a nivel nacional, la falta de investigaciones sobre este tema resalta la necesidad de realizarlas e implementar las capacitaciones respectivas para mejorar dicho conocimiento.

Desafortunadamente, el nivel de conocimiento de los docentes en el manejo inmediato de traumas dentales es muy bajo.²⁴⁻⁴⁰ La falta de capacitación es probablemente la causa principal de los bajos niveles de conocimiento de los docentes; por ello, es importante conocer su nivel actual para brindar una capacitación tendiente a mejorarlo y así potencializar su pronóstico.^{24-54,55,56,57,58}

Los traumas dento alveolares y sus secuelas son una problemática que afecta a la población preescolar, escolar y bachillerato de manera significativa. Los traumas en los dientes primarios pueden afectar de manera directa a los dientes permanentes. Dependiendo del tipo de trauma existen protocolos de tratamiento inmediato o de emergencia que pueden ayudar a la longevidad de los dientes afectados y a su sistema de sostén.²⁻²² El propósito de este estudio piloto fue investigar si era posible mejorar significativamente los niveles de conocimiento de los docentes en el manejo inmediato de los traumas dentales por medio de una capacitación.

Materiales y Métodos

Se hizo un estudio pre experimental, donde se midieron los conocimientos en el manejo inmediato de los traumas dento alveolares, previos y posteriores a la capacitación de los docentes de preescolar, primaria y bachillerato en docentes de instituciones educativas del Municipio de Sabaneta y del Centro Educacional Conquistadores del Municipio de Medellín.

En el Municipio de Medellín, en el Centro Educacional Conquistadores, se realizó una prueba piloto del proyecto con 20 docentes. Se realizó una primera encuesta preliminar a la capacitación con el objeto de medir el nivel de conocimiento que tenían los docentes en el manejo inmediato de el trauma dento alveolar. Posteriormente se llevó a cabo la capacitación e inmediatamente después se realizó una segunda encuesta que permitiera medir el impacto de la capacitación. La prueba permitió evaluar la claridad y coherencia de las preguntas de las encuestas. Como consecuencia, se hicieron los ajustes necesarios al cuestionario de las encuestas, los cuales fueron mínimos, por lo tanto se incluyeron los resultados de la prueba piloto en el estudio.

En el Municipio de Sabaneta, durante la reunión del sindicato ADIDA, se repartieron las primeras encuestas a los docentes allí presentes quienes dispusieron del tiempo necesario para diligenciarlas. Tan pronto como las encuestas fueron recolectadas se realizó la capacitación acerca del manejo inmediato de los traumas dento alveolares. Posteriormente, se repartieron las segundas encuestas a los docentes quienes dispusieron del tiempo necesario para su diligenciamiento al cabo del cual estas fueron recolectadas.

De una población aproximada de 235 docentes del municipio de Sabaneta, se evaluó una muestra por conveniencia de 21 docentes, lo que corresponde al 9% del total de la población del municipio.

Los criterios de inclusión para el estudio fueron docentes activos de preescolar, primaria o bachillerato, y que hayan dado su autorización por medio de su firma en el consentimiento informado de las encuestas.

El incremento en el nivel de conocimiento en el manejo inmediato de los traumas dento alveolares se midió por medio de las preguntas 9, 10, 11, y de la 16 a la 20 (ver tabla número 1) a las cuales se les otorgó un puntaje. El nivel de conocimiento sobre el manejo inmediato de los traumas dento alveolares oscila entre 0 y 5; este último cuando respondan adecuadamente las ocho preguntas y cero cuando no acierten ninguna.

Los resultados obtenidos se resumen y se describen mediante el promedio y la desviación estándar y el coeficiente de variación para las variables

cuantitativas, mientras que para las variables cualitativas estas se resumen mediante frecuencias absolutas y relativas.

Para comparar el nivel de conocimientos antes y después de la capacitación se utilizó la prueba *t* Student para muestras pareadas. Se asumió un nivel de significancia del 5%.

Resultados

De los 41 docentes que respondieron ambas encuestas 20 pertenecen al Centro Educacional Conquistadores de Medellín, 5 al José Félix Restrepo de Sabaneta, y los 16 restantes a diferentes instituciones educativas de este último municipio. El género predominante entre los docentes encuestados fue el femenino con 62.5%.

La edad de los docentes osciló entre 24 y 55 años con un promedio de 39 ± 8 años. El tiempo promedio de docencia osciló entre 1 y 35 años con un promedio de 14 ± 8 años. El grado de estudio de los docentes fue 55% licenciatura, 25% postgrado universitario, 10% pregrado no pedagógico y 10% tecnología de 3 años. El 60% enseñan bachillerato, el 32% enseñan primaria y el 8% preescolar. De todos los docentes sólo el 8% enseñan educación física.

El 25% (10 docentes) tienen capacitación en primeros auxilios, de los cuales 6 de ellos la obtuvieron por medio de la Cruz Roja, y manifestaron que su capacitación no incluía un componente del manejo de los traumas dento alveolares. El tiempo de capacitación de los docentes en primeros auxilios osciló entre 6 y 48 horas con un promedio de 19 ± 15 horas. En la primera encuesta solo una persona relata tener capacitación en el manejo de los traumas dento alveolares obtenida a través de una revista.

El 15.4% de los docentes ha ayudado en el manejo inmediato de una avulsión y sólo el 6.3% ha ayudado en el manejo inmediato de una luxación.

El nivel de conocimiento en el manejo de los traumas dento alveolares previo a la capacitación fue de 3.34 ± 1.1 y posterior a la misma fue de 4.62 ± 0.4 con diferencias estadísticamente significativas con la prueba *t de Student* pareada (valor $p=0.000$). (Ver gráfica 1 y tabla 1.)

Gráfica 1. Diferencia del conocimiento en el manejo inmediato del trauma dento alveolar antes y después de la capacitación.

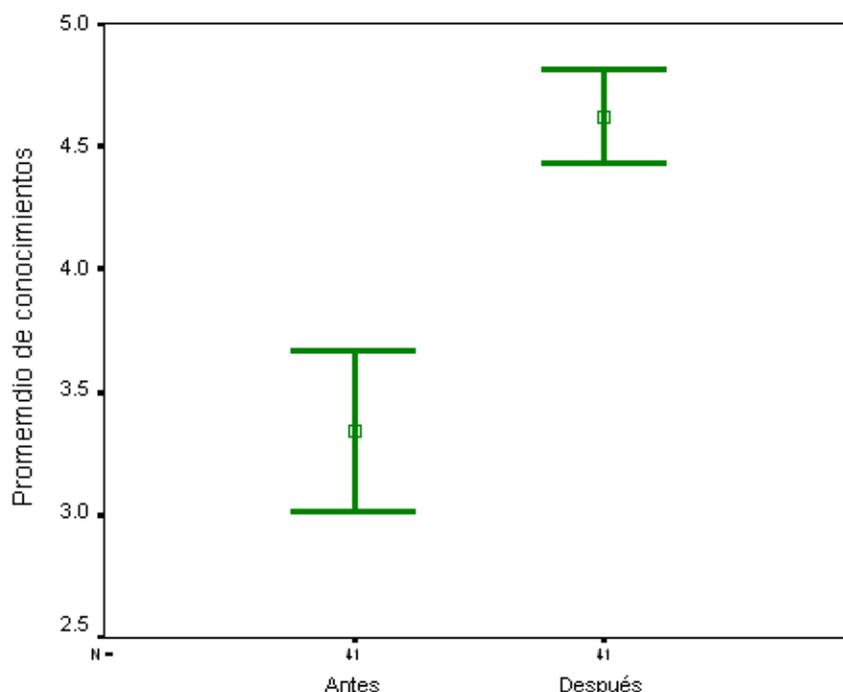


Tabla 1. Resumen sobre el porcentaje de respuestas correctas sobre el nivel de conocimiento en el manejo inmediato de los traumas dento alveolares antes y después de la capacitación.

Preguntas	Antes	Después
9. ¿Qué haría en caso de una avulsión dental (salida o caída total de un diente) como consecuencia de un accidente o traumatismo?	78.0%	87.8%
10. ¿Qué haría en caso de una luxación dental (aflojamiento del diente) como consecuencia de un accidente o traumatismo?	85.4%	90.2%
11. ¿En caso de caída del diente, como consecuencia de un accidente o traumatismo, con qué recogería el diente?	19.5%	73.2%
16. ¿Qué tan urgente considera acudir por ayuda a un profesional en caso de una luxación dental (aflojamiento del diente) como consecuencia de un accidente o traumatismo?	95.1%	100.0%
17. ¿En caso de una luxación dental (aflojamiento del diente) y/o avulsión dental (salida o caída total de un diente) como consecuencia de un accidente o traumatismo cuál sería el lugar adonde usted primero acudiría?	78.0%	97.6%

18. ¿Qué tan urgente considera acudir por ayuda a un profesional en caso de una avulsión dental (salida o caída total de un diente) como consecuencia de un accidente o traumatismo?	80.5%	97.6%
19. ¿Si decide reimplantar (volvería a poner) el diente en su sitio inicial, pero éste se ha caído al suelo, que haría usted?	51.2%	95.1%
20. ¿Si decide no reimplantar (volvería a poner) el diente en su sitio inicial, cómo lo transportaría hasta hacer entrega de éste a quien vaya a proceder a reimplantarlo?	46.3%	97.6%

De los 40 docentes que respondieron la segunda encuesta, 36 (90%) respondieron que si tenían capacitación en el manejo inmediato de los traumas dento alveolares. De estos últimos, 32 ameritaron el conocimiento del tema a la capacitación recibida el día de la encuesta.

Discusión

Los resultados de este estudio mostraron que el nivel de conocimiento de los docentes en el manejo inmediato de los traumas dento alveolares es bajo. Sin embargo, con una capacitación es posible cambiarlo radicalmente de bajo a un nivel adecuado.

En la aplicación de las encuestas y la capacitación se presentaron dificultades para lograr la colaboración de la mayoría de los docentes, debido a la carga laboral tan exigente que ya tienen, la cual los hace menos susceptibles a colaborar con este tipo de investigaciones que van por fuera de su currículo de actividades. Estas dificultades se observan en la mayoría de los estudios donde se utilizan encuestas dirigidas.²⁴⁻⁵⁸

El promedio de la edad de los docentes al igual que el tiempo promedio de docencia están en un rango similar al de docentes encuestados en otros estudios. Un bajo porcentaje de los docentes relata tener capacitación en el manejo inmediato de los traumas dento alveolares como se ha visto en otros estudios.²⁴⁻⁴⁰

Informar a la ciudadanía sobre qué hacer en caso de un trauma dento alveolar es sumamente importante para el pronóstico del diente. Las personas más susceptibles de estar involucradas en un trauma dento alveolar son los niños en edad escolar, que a menudo son heridos, y las personas a sus alrededores, cuando se produce el trauma, es decir, los docentes y los padres. Algunos estudios han demostrado que el nivel de conocimiento sobre el manejo inmediato de los traumas dento alveolares en general es insuficiente tanto en

docentes,²⁴⁻³⁸ padres de familia,⁵⁴⁻⁵⁷ niños,⁵⁸ profesionales del área de la salud,⁷⁻⁹ entrenadores y jugadores de diferentes deportes.^{52,53} Los resultados del presente estudio confirman que los docentes encuestados también tienen un bajo nivel de conocimiento sobre el manejo inmediato de los traumas dento alveolares.

En este estudio, el nivel de conocimiento de los docentes se midió por medio de encuestas estandarizadas utilizando una estructura normalizada de preguntas. Este método de medición de los conocimientos fue probado y se demostró adecuado en un estudio reciente realizado en niños⁵⁹ Una de las ventajas con este método es la posibilidad de comparar el nivel de conocimientos a través del tiempo (por ejemplo, antes y después de un grupo específico se ha dado información). Además, pueden ser comparadas las diferentes maneras de informar con el fin de descubrir los métodos más adecuados y rentables para la sociedad. Por último, puede modificarse el contenido de la información y mejorarlo después de que dicha medición se ha llevado a cabo.⁶⁰

Aunque muchos de los estudios revisados son en diferentes poblaciones, solo se encontró uno que realizó una capacitación posterior a la evaluación del nivel de conocimiento del manejo inmediato de los traumas dento alveolares por medio de encuestas⁵¹ y obtuvieron resultados muy similares a los de este estudio. El conocimiento de cómo limpiar un diente avulsionado antes de reimplantarlo aunque mucho más bajo en la primera encuesta del estudio de Al-Asfour y colaboradores (5%) en comparación con este estudio (51.2%) ambos presentan una mejoría notoria de un 93% y 95.1% respectivamente.

En cuanto al conocimiento del medio de transporte ideal para el diente avulsionado el estudio de Al-Asfour y colaboradores mostró una mejoría de un 82% en contraste con un 51% en el presente estudio.

En todos los estudios se mostró un grado elevado de interés en aprender más sobre este tema, y en el presente se observa un promedio del 97.4% de la población que consideró importante incluir el tema sobre el manejo inmediato de traumas o lesiones de la cavidad oral en los programas de formación o primeros auxilios.²⁴⁻⁵⁸

Conclusiones

En muchos casos los dientes de los niños que sufren una avulsión dental en la escuela pueden ser salvados por medio de la reimplantación si los docentes de las escuelas aprenden qué hacer cuando un diente es eliminado de su alvéolo. Una capacitación parece ser un método eficaz para aumentar el conocimiento sobre los traumatismos dentales y la forma en que pueden ser tratados. Con

este conocimiento, los docentes de las instituciones educativas pueden desempeñar un papel importante en la preparación y orientación a los niños y los padres cuando se ha producido una avulsión dental en virtud de un trauma.

Por medio de la primera encuesta se observó un bajo nivel del conocimiento de los docentes en el manejo inmediato de los traumas dento alveolares.

Se reconoce que no es fácil lograr una colaboración adecuada por los docentes, por lo cual hay que desarrollar estrategias tendientes a mejorar este aspecto.

Se determina que una capacitación puede mejorar el nivel de conocimientos de los docentes en el manejo inmediato de los traumas dento alveolares.

Sería importante dar a conocer más información sobre el manejo inmediato del trauma dento alveolar en las instituciones educativas y en los sitios de recreación y deporte por medio de afiches y volantes que ilustren las primeras medidas de manejo de este tipo de traumas.

Bibliografía

¹ Barbería LE. Lesiones traumáticas en odontopediatría, dientes temporales y permanentes jóvenes. Masson, S.A. Barcelona; 1997. p. 1-109.

² Andreasen JO, Andreasen FM. Avulsion. In: Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 3rd ed. Barcelona: labor, S.A.; 1984. p. 383-425.

³ Andreasen JO, Andreasen FM. Avulsion injuries. In: Essentials of traumatic injuries to the teeth. Copenhagen: Munksgaard; 1990. p. 113-132.

⁴ Reina RC, Quintero OH, Méndez NR, Serpa MF. Instituto de Seguros Sociales – ISS. Asociación Colombiana de facultades de odontología – A.C.F.O. Guías de práctica basadas en la evidencia. Injurias Traumáticas Dentoalveolares. 1ra Ed. Dic, 1998.

⁵ Skaare AB., Jacobsen I. Etiological factors related to dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. Dent Traumatol 2003; 19: 304-308.

⁶ Sgan-Cohen HD, Megnagi G, Jacobi Y. Dental trauma and its association with anatomic, behavioural, and social variables among fifth and sixth grade schoolchildren in Jerusalem. Comm Dent Oral Epidemiol 2005; 33: 174-180.

⁷ Naidu R S, Boodoo D, Percival T, Newton J T. Dental emergencies related to a university-based paediatric dentistry clinic in the West Indies. Int J Pediatr Dent 2005; 15: 177-184.

⁸ Soriano EP, Caldas Jr A F, Goes PSA. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol*. 2004; 20: 246-250.

⁹ Medford HM. Acute care of avulsed teeth. *Ann Emerg Med*. 1982 Oct; 11(10):559-561.

¹⁰ Aguilar A, Bohada A, Garcia D, González D, Mendez P, Osorio M, Paiba T, Avellaneda P, Ruíz A, Ibáñez M. XIV Encuentro nacional y II Latinoamericano de investigación Odontológica en Medellín 2004.

¹¹ Andreasen JO, Boroum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Reimplantation of 400 avulsed permanent incisor. Factors related to periodontal ligament healing. *Endod Dent Traumatol* 1995; 11: 76-89.

¹² Lamis DR. Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the department of pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Jordan, 1997- 2000. *Dent Traumatol* 2003; feb19 (1): 6-11.

¹³ Sandalli N, Cildir S, Guler N. Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last 3 years. *Dent Traumatol*. 2005 Aug; 21(4):188-194.

¹⁴ Grimm S, Frazão P, Antunes F J L, Castellanos R A, Narvai P C. Dental injury among Brazilian schoolchildren in the state of São Paulo. *Dent Traumatol* 2004; 20(3): 123-186.

¹⁵ Llerena ME, Acosta BW, Garcia-Godoy F. Traumatic injuries to primary teeth in Mexico City children. *Endod Dent Traumatol* 1992; 8: 213-214.

¹⁶ Onetto JE, Flores MT, Garharing ML. Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso, Chile. *Endod Dent Traumatol* 1994; 10: 223-227.

¹⁷ Traevert J, Peres M, Vera B, Rubia de Silva B, Pietruza J. Prevalence of traumatic dental injury and the associated factors among 12-year-old school children in Florianópolis, Brazil. *Dent Traumatol* 2003; 19: 15-18.

¹⁸ Cardoso M., De Carvalho MJ. Traumatized primary teeth in children Assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dent Traumatol*. 2002; 18: 129-133.

¹⁹ Ram D, Cohenca N. Therapeutic protocols for avulsed Permanent teeth: Review and clinical update. *Pediatr Dent* 2004; 26: 251-255.

²⁰ Robertson A, Norén J. G. Knowledge-based system for structured examination, diagnosis and therapy in treatment of traumatised teeth. *Dent Traumatol* 2001; 17(1): 5-9.

²¹ Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol* 2002; 18: 287-298.

-
- ²² Hamilton FA, Holloway PJ. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1 the prevalence an incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. *Brit Dent J* 1997; 182 (3):91-95.
- ²³ Snawder DK. Tratamiento de las lesiones traumaticas. En: Snawder DK. *Manual de odontopediatría clínica*. Barcelona: labor, S.A; 1982. p.182-211.
- ²⁴ Hamilton FA, Hill FJ, Mackie IC. Investigation of lay knowledge of the management of avulsed permanent incisors. *Endod Dent Traumatol* 1997 Feb; 13(1):19-23.
- ²⁵ Al-Jundi SH, Al-Waeili H, Khairalah K. Knowledge and attitude of Jordanian school health teachers with regards to emergency management of dental trauma. *Dent Traumatol* 2005 Aug; 21(4):183-187.
- ²⁶ Sae-Lim V, Lim LP. Dental trauma management awareness of Singapore pre-school teachers. *Dent Traumatol* 2001 Apr; 17(2):71-76.
- ²⁷ Caglar E, Ferreira LP, Kargul B. Dental trauma management knowledge among a group of teachers in two south European cities. *Dent Traumatol* 2005 Oct; 21(5):258-262.
- ²⁸ Pacheco LF, Filho PF, Letra A, Menezes R, Villoria GE, Ferreira SM. Evaluation of the knowledge of the treatment of avulsions in elementary school teachers in Rio de Janeiro, Brazil. *Dent Traumatol* 2003 Apr; 19(2):76-78.
- ²⁹ Newman LJ, Crawford PJ. Dental injuries: "first aid" knowledge of Southampton teachers of physical education. *Endod Dent Traumatol* 1991 Dec; 7(6):255-258.
- ³⁰ Chan AW, Wong TK, Cheung GS. Lay knowledge of physical education teachers about the emergency management of dental trauma in Hong Kong. *Dent Traumatol* 2001 Apr; 17(2):77-85.
- ³¹ Blakytyn C, Surbutts C, Thomas A, Hunter ML. Avulsed permanent incisors: knowledge and attitudes of primary school teachers with regard to emergency management. *Int J Pediatr Dent* 2001 Sep; 11(5):327-332.
- ³² Berg R, Berkey D, Tang J, Donalds A, Londeree K. Knowledge and attitudes of Arizona High-school coaches regarding oral-facial injuries and mouthguard use among athletes. *JADA* 1998. 129; 1425-1432.
- ³³ Blakytyn C, Surbust C, Thomas A, Hunter L. Avulsed permanent incisors: knowledge and attitudes of primary school teachers with regard to emergency management. *Int J Pediatr Dent* 2001; 11: 327-332.

-
- ³⁴ Panzarini SR, Pedrini D, Brandini DA, Poi WR, Santos MF, Correa JPT, Silva FF. Physical education undergraduates and dental trauma knowledge. *Dent Traumatol* 2005; 21: 324-328.
- ³⁵ Griffin A, Jones G, Hunter L. Emergency management of avulsed permanent incisors: knowledge and attitudes of teachers in 15 Irish schools. *J Ir Dent Assoc.* 2007; 53(4):196-198.
- ³⁶ Al-Asfour A, Andersson L, Al-Jame Q. School teachers' knowledge of tooth avulsion and dental first aid before and after receiving information about avulsed teeth and reimplantation. *Dent Traumatol* 2008 Feb; 24(1):43-49.
- ³⁷ Addo ME, Parekh S, Moles DR, Roberts GJ. Knowledge of dental trauma first aid (DTFA): the example of avulsed incisors in casualty departments and schools in London. *Br Dent J.* 2007 May 26;202-210.
- ³⁸ Garrido G, Leal KH, Baraldi V P, Mariusso ÂM. Evaluation of the knowledge of tooth avulsion of school professionals from Adamantina, São Paulo, Brazil. *Dent Traumatol.* 2007 Feb; 23(1):2-5.
- ³⁹ Holan G, Cohenca N, Brin II, Sgan-Cohen H. An oral health promotion program for the prevention of complications following avulsion: the effect on knowledge of physical education teachers. *Dent Traumatol* 2006 Dic; 22(6): 323-327.
- ⁴⁰ McIntyre JD, Y. Lee J, Trope M, F. Vann Jr. Elementary school staff knowledge about dental injuries. 2008 Jun; 24(3): 289-298.
- ⁴¹ Lin S, Levin L, Emodi O, Fuss Z, Peled M. Physician and emergency medical technicians' knowledge and experience regarding dental trauma. *Dent Traumatol* 2006; 22: 124-126.
- ⁴² Walker A, Brenchley J. It's a knockout: survey of the management of avulsed teeth. *Accid Emerg Nurs* 2000 Apr; 8(2):66-70.
- ⁴³ Holan G, Shmueli Y. Knowledge of physicians in hospital emergency rooms in Israel on their role in cases of avulsion of permanent incisors. *Int J Pediatr Dent* 2003; 13: 13-19.
- ⁴⁴ Stokes AN, Anderson HK, Cowan TM. Lay and professional knowledge of methods for emergency management for avulsed teeth. *Endod Dent Traumatol* 1992; 8: 160-162.
- ⁴⁵ Loh T, Sae-Lim V, Yian TB, Liang S. Dental therapists' experience in the immediate management of traumatized teeth. *Dent Traumatol* 2006; 22: 66-70.
- ⁴⁶ Wen Hu L, Duarte PCR, Bombana CA. Knowledge of Brazilian general dentist and endodontists about the emergency management of dento-alveolar trauma. *Dent Traumatol* 2006; 22: 113-117.

-
- ⁴⁷ Abu-Dawoud M, Al-Enezi B, Andersson L. Knowledge of emergency management of avulsed teeth among young physicians and dentists. *Dent Traumatol*. 2007 Dec; 23(6):348-355.
- ⁴⁸ Índia de França R, Traebert J, Telino de Lacerda J. Brazilian dentists' knowledge regarding immediate treatment of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*. 2007 Oct; 23(5):287-290.
- ⁴⁹ Kostopoulou MN, Duggal MS. A study into dentists' knowledge of the treatment of traumatic injuries to young permanent incisors. *Int J Pediatr Dent*. 2005 Jan; 15(1):10-19.
- ⁵⁰ Cohenca N, Forrest JL, Rotstein I. Knowledge of oral health professionals of treatment of avulsed teeth. *Dent Traumatol*. 2006 Dec; 22(6):296-301.
- ⁵¹ Ditzel Westphalen VP, Martins WD, Andrade Deonizio MD, da Silva Neto UX, Bezerra da Cunha C, Fariniuk LF. Knowledge of general practitioners dentists about the emergency management of dental avulsion in Curitiba, Brazil. *Dent Traumatol*. 2007 Feb; 23(1):6-8.
- ⁵² Perunski S, Lang B, Pohl Y, Filippi A. Level of information concerning dental injuries and their prevention in Swiss basketball-a survey among players and coaches. *Dent Traumatol* 2005 Aug; 21(4):195-200.
- ⁵³ Lang B, Pohl Y, Flippi A. Knowledge and prevention of dental trauma in team handball in Switzerland and Germany. *Dent Traumatol* 2002; 18: 329-334.
- ⁵⁴ Rápale SL, Grefiry PJ. Parental awareness of the emergency management of avulsed teeth. *Australian Dental Journal* 1990; 35(2): 130-133.
- ⁵⁵ Shashikiran ND, Reddy VVS, Nagaveni NB. Knowledge and attitude of 2,000 parents (urban and rural - 1,000 each) with regard to avulsed permanent incisors and their emergency management, in and around Davangere. *J Ind S Perio Prev Dent*. 2006; 24(3): 116-120.
- ⁵⁶ Al-Jame Q, Andersson L, Al-Asfour A. Kuwaiti parents' knowledge of first-aid measures of avulsion and reimplantation of teeth. *Med Princ Pract*. 2007; 16(4):274-279.
- ⁵⁷ Suhad H. Al-Jundi. Knowledge of Jordanian mothers with regards to emergency management of dental trauma. *Dent Traumatol*. 2006 Dec; 22(6):291-295.
- ⁵⁸ Andersson L, Al-Asfour A, Al-Jame Q. Knowledge of first-aid measures of avulsion and reimplantation of teeth: an interview of 221 Kuwaiti schoolchildren. *Dent Traumatol* 2006; 22: 57-65.

⁵⁹ Kahabuka FK, Willemsen W, van't Hof M, Burgersdijk R. The effect of a single educational input given to school teachers on patient's correct handling after dental trauma. *S Afr Dent J* 2001; 56:284–287.

⁶⁰ Kahabuka FK, Ntabaye MK, van't Hof M, Plasscharet A. Testing consensus conference method by discussing the management of traumatic dental injuries in Tanzania. *East Afr Med J* 2000; 77:552–557.

Agradecimientos

A las directivas y los docentes del Centro Educacional Conquistadores y del Municipio de Sabaneta y su Secretario de Educación que nos ayudaron con el proceso de las encuestas y la capacitación.

Correspondencia:

la_nana13_@hotmail.com