

Lesión severa causada por la penetración traumática de un cepillo dental: Reporte de un caso

Severe Injury Caused by a Traumatic Toothbrush Impalement: A Case Report

Ma del Socorro Islas Ruiz¹; Miguel Ángel Noyola Frías DDS²; Ricardo Martínez Rider DDS²; Amaury Pozos Guillén DDS, PhD³; José Arturo Garrocho Rangel DDS, PhD³

1. Estudiante de la Licenciatura de Médico Estomatólogo. Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
2. Profesor del Departamento de Cirugía Maxilofacial. Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
3. Profesor de la Especialidad en Estomatología Pediátrica. Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.

Autor para correspondencia: Dr. José Arturo Garrocho Rangel - agarrocho@hotmail.com

Recibido: 16-XI-2015

Aceptado: 29-XI-2015

Publicado Online First: 8-I-2016

DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.v0i0.23493>

RESUMEN

En el presente reporte se describe un caso inusual de trauma bucodental en un niño de 5 años de edad, quién sufrió una herida por incrustación del cepillo dental en la mucosa oral, entre la rama ascendente y el vestíbulo de la mejilla, además del proceso diagnóstico y tratamiento hospitalario, desde su ingreso al área de urgencias, el manejo quirúrgico de la lesión, y el control posoperatorio.

PALABRAS CLAVE

Penetración traumática; Cepillo dental; Mucosa oral; Niños.

ABSTRACT

The present report describes a unusual case about a bucodental trauma in a 5-year-old boy, who suffered a wound by toothbrush impalement into the oral mucosa, between the ascendant ramus and the cheek vestibule, also the diagnostic process and hospital treatment, since his admission to the urgency room, the injury surgical management, and the postoperative control.

KEYWORDS

Traumatic impalement; Toothbrush; Oral mucosa; Children.

INTRODUCCIÓN

El cepillado dental es considerado una parte integral y rutinaria de la higiene personal en la vida de los seres humanos. La literatura dental ha publicado un número importante de reportes acerca de la incrustación traumática en los tejidos blandos orales de diferentes tipos de cuerpos extraños, como son los cepillos dentales (1-3). Aunque no son de ocurrencia frecuente, exhiben una incidencia anual de 1 a 2% de todos los traumas en niños (4), las lesiones orofaríngeas penetrantes en niños exhiben una alta tasa de morbilidad y en ocasiones son una seria amenaza para su vida (5-7). Estas lesiones traumáticas han sido comúnmente vinculadas al uso del cepillo dental, y son causadas principalmente por la fuerza generada que impulsa directamente al cepillo hacia la mucosa oral o faríngea cuando se sufre una caída, ya sea al caminar o correr con el cepillo dental aún dentro de la boca (8-10).

Así, las lesiones penetrantes son más comunes durante la primera infancia, particularmente en varones, menores de cuatro años de edad (11-13), en comparación con la población adulta, debido que a las habilidades motoras de los niños están menos desarrolladas, por lo que tienden a cepillarse vigorosamente o a realizar otras actividades, manteniendo el cepillo en su boca (14, 15). La gravedad de daños a los tejidos blandos orofaríngeos reportada oscila entre las abrasiones menores con bordes romos, hasta laceraciones profundas y herniación de la placa adiposa (16-18), ya sea por la incrustación del cepillo completo o de alguna de sus partes (19). Hefflin et al (12) cuantificaron un total de 2,489 traumas orales ocasionados por la incrustación de cepillos dentales entre julio de 1999 y junio del 2000, en instituciones hospitalarias de los Estados Unidos, los que en su mayoría fueron clasificados como lesiones "leves" (contusiones/abrasiones, punciones y laceraciones de las mucosas) y que requirieron de un manejo conservador. De acuerdo

a su localización, las lesiones penetrantes por cepillo dental se producen con más frecuencia en el vestíbulo bucal y la pared lateral de la rama ascendente de la mandíbula, junto a la mejilla (11, 14, 17, 20). Menos comunes son las lesiones en el paladar blando, úvula y en la pared faríngea posterior y peri/supramigdalar (21-23). Las estructuras anatómicas más frecuentemente afectadas son los nervios dentario inferior y lingual, las arterias carótida, vertebral y espinal, el espacio retrofaríngeo, la médula espinal y las vértebras cervicales (23). Por ello, es imperativa una vigilancia cercana del niño, ya que incluso las lesiones aparentemente insignificantes pueden causar graves secuelas a corto plazo, como celulitis facial, obstrucción de la vía aérea, abscesos profundos del cuello e intracraneales, mediastinitis, meningitis, enfisemas diseminados, trombosis de la carótida interna, apoplejías y otras afecciones neurovasculares (2, 6, 9, 23-26); y aunque raras, estas secuelas son potencialmente riesgosas para la vida del paciente (2, 6, 9).

El propósito del presente reporte es describir las circunstancias de un caso inusual de trauma bucodental en un niño de 5 años de edad, quién sufrió la incrustación del cepillo dental en la mucosa orofaríngea, además del manejo diagnóstico y quirúrgico reparativo suministrado en un hospital. Para ello, los padres del paciente dieron su consentimiento por escrito para la publicación del presente caso clínico, tomando en cuenta los aspectos éticos acerca de la confidencialidad de los datos personales del paciente.

REPORTE DEL CASO

HISTORIA DEL ACCIDENTE

En el mes de abril del año 2015, un paciente masculino de 5 años de edad fue llevado por sus padres al área de urgencias pediátricas del Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto" de la ciudad de San Luis Potosí, México, después

de haber sufrido caída en el baño de la escuela, mientras se cepillaba los dientes sin vigilancia, lo cual causó la incrustación traumática del cepillo en los tejidos blandos orales, sin posibilidad de retirarlo manualmente.

VALORACIÓN INICIAL

La historia clínica mostró que el niño no presentaba antecedentes patológicos y/o perinatales relevantes, buenas condiciones sistémicas aparentes, con signos vitales dentro de los rangos de valores normales, sin aparente compromiso de vía aérea, con adecuada hidratación y coloración de las mucosas orales, e integridad de los frenillos. En ese momento el paciente mostraba un comportamiento tranquilo y con disposición a cooperar a los procedimientos necesarios. No se observaron lesiones dérmicas en la cara, cabeza o cuello. La inspección intraoral mostró la presencia de un cepillo dental, cuya cabeza se encontrada incrustada lateralmente, entre la rama ascendente mandibular y la parte vestibular izquierda de la cavidad oral, con presencia de herida cortante y no sangrante, de aproximadamente 2 cm de profundidad (Figura 1). La apertura oral se limitaba a 20 mm aproximadamente, debido a dolor agudo intenso. La oclusión no pudo ser valorada por la interposición del objeto. Los conductos salivales de Stenon se mantenían permeables. No se detectaron lesiones dentarias, como movilidad patológica, desplazamientos o fracturas coronales o radiculares.

MANEJO DE LA LESIÓN

Previo consentimiento de los padres, el paciente fue ingresado para tratamiento intrahospitalario. Los resultados de los diferentes exámenes de laboratorio (biometría hemática, tiempos de protrombina y parcial de tromboplastina) fueron normales para su edad. Las radiografías frontal y lateral de cráneo mostraron la presencia del

cuerpo extraño, sin compromiso de los tejidos óseos circundantes.

Inicialmente se administró ketorolaco 10 mg, IV, durante 20 minutos. Luego de una evaluación por un anestesiólogo, el paciente fue clasificado como de riesgo anestésico ASA 2 para su tratamiento bajo anestesia general. El procedimiento quirúrgico se llevó a cabo bajo anestesia general balanceada (fentanil, propofol, sevofluorane y cisatracurio), aunque la inducción anestésica fue complicada debido a que el mango del cepillo dificultó la colocación de la mascarilla nasobucal; asimismo, se administraron clindamicina 190 mg y dexametasona 8 mg, por vía endovenosa, a lo largo de la intervención.

Se realizaron medidas de asepsia y antisepsia del área quirúrgica, y de delimitación del área a tratar. Se colocó un abrebozas tipo Molt, se infiltró un cartucho de lidocaína-epinefrina al 2% alrededor de la herida y se retiró el objeto impactado, presentando resistencia debido a su forma y a las cerdas deformadas del cepillo (Figura 2). La hemostasia se logró mediante electrocauterización.



Figura 1. Posición del cepillo incrustado.



Figura 2. Herida postquirúrgica.

La herida se irrigó profusamente con isodine diluido en solución salina, y se suturó por planos con Vicryl 4-0 hasta alcanzar la mucosa. Finalmente se corroboró la hemostasia total y la permeabilidad del conducto de Stenon, con sangrado mínimo y sin ocurrencia de complicaciones posteriores. El procedimiento completo duró una hora aproximadamente.

PERÍODO POSOPERATORIO

El paciente permaneció en observación intrahospitalaria por 24 horas, con administración endovenosa de clindamicina 180 mg, cada 6 horas, y paracetamol 200 mg vía oral cada 8 horas. Durante ese periodo, el paciente mostró buena evolución, por lo que fue dado de alta, con indicaciones de dieta blanda, higiene oral cuidadosa, y continuación del esquema antibiótico y analgésico previamene indicado.

El paciente acudió a su cita de control una semana después para el retiro de los puntos de sutura, sin mostrar anomalías aparentes locales o sistémicas. Fue revisado nuevamente a las tres semanas, en la que se observó que la herida

estaba en proceso de cicatrización normal, sin sintomatología. Finalmente, el paciente fue remitido al Posgrado en Estomatología Pediátrica de la Universidad, para su posterior seguimiento. Su última revisión clínica se llevó a cabo a finales del mes de octubre del 2015 (seis meses después del accidente), en la que se mostraba cicatrización completa de la herida, sin complicaciones locales o sistémicas.

DISCUSIÓN

Aunque es ampliamente reconocido como indispensable en la prevención odontológica en los niños, el uso del cepillo dental debe ser considerado como un instrumento de riesgo potencial de lesiones bucales, tales como: laceraciones a los tejidos blandos debido al cepillado extremadamente vigoroso, o heridas por penetración traumática accidental en la mucosa orofaríngea (15, 19, 27). A diferencia de la mayoría de las lesiones infantiles provocadas por descuido, violencia o negligencia, este tipo de accidentes domésticos no son por lo general prevenibles, por lo que es necesaria la vigilancia cercana de los padres durante el cepillado dental, sobretodo de los niños en edad preescolar, quienes por su inmadurez no miden las consecuencias de sus acciones (3, 11, 28); otro factor de riesgo que contribuye a las caídas frecuentes en los niños es el tamaño desproporcionadamente grande de su cabeza en relación al resto del cuerpo, característico de la edad preescolar (3, 29).

El trauma originado por cuerpos extraños en el tracto aero-digestivo de los niños, como las lesiones orales causadas por la incrustación traumática de un cepillo dental deben ser valoradas clínicamente y tratadas de forma inmediata, para evitar complicaciones (30-33). El retraso en su manejo origina una incomodidad significativa e innecesaria para el paciente, además de aumentar el riesgo de aparición de infecciones, y cicatrización inadecuada de los tejidos afectados (28, 34). Los

casos de incrustación traumática pueden ser manejados multidisciplinariamente y tratados en una manera conservadora, sin necesidad de una intervención quirúrgica, con el objetivo de regenerar los tejidos lesionados y restaurar su función normal, y con probabilidades mínimas de surgimiento de complicaciones o secuelas adversas (6, 35, 36). Al respecto, Kupletzky (11) menciona que el tiempo para conseguir la cicatrización de las lesiones tratadas se logra en aproximadamente tres semanas. Sin embargo, debido a los problemas de manejo conductual propios de los niños que han sufrido el trauma, la incomodidad causada por la prolongada apertura de la boca, y las dificultades para la aplicación de la anestesia local debido a la posición del objeto impactado, hacen preferible el empleo de la anestesia general para el manejo de las lesiones orales en los pacientes pediátricos (13, 37, 38).

El manejo adecuado de las lesiones por incrustación de cepillos dentales en los niños exige del odontólogo, además de la descripción completa de las circunstancias clínicas del accidente, la obtención de una historia médica exhaustiva, junto con la examinación cuidadosa de los tejidos orales afectados y la toma de imágenes diagnósticas, como radiografías, angiografías y tomografías computarizadas, para determinar con precisión la posición del objeto incrustado (15, 39-41). Además, es necesario poseer un amplio conocimiento acerca de la anatomía de las estructuras afectadas y de patología y microbiología bucodentales, para lograr un mejor pronóstico para los procedimientos terapéuticos proporcionados al paciente (9, 11, 42). Luego de la remoción quirúrgica del objeto; la herida es profusamente lavada y suturada, o puede dejarse abierta si se encuentra infectada o cuando hay remanentes tisulares necróticos en la profundidad de la misma (2). Se debe considerar también la posible contaminación de la herida por los microorganismos locales y los adheridos al cepillo, especialmente en aquellas lesiones cercanas

al espacio retrofaríngeo, por lo que se indica la administración de antibióticos profilácticos sistémicos cuidadosamente seleccionados; en ciertos casos es apropiada la aplicación del toxoide tetánico (10, 11, 23), y algunos autores sugieren la administración de terapia anticoagulante (23). Finalmente, es recomendable el seguimiento posoperatorio cercano del paciente, hospitalario o externo, y especialmente en heridas de más de 10 mm, por parte del odontólogo y los padres del paciente durante 48 a 72 horas para la detección de ciertos signos o síntomas, como disminución del nivel de la conciencia, fiebre, dificultad para respirar, irritabilidad, vómito, debilidad de las extremidades, cefalea, visión borrosa, convulsiones, inflamación del cuello, y hemorragia bucal (6, 8, 9); estas manifestaciones pueden ser indicativas de complicaciones severas, como la mencionadas anteriormente. Además, se debe advertir sobre las dificultades naturales para comer y hablar en el paciente, e indicar una dieta blanda, enjuagues o gargaras con un antiséptico bucal, y reposo moderado durante los siguientes cinco días (11).

De acuerdo a una revisión sistemática de la literatura realizada por Cioccari et al (10), se han publicado sólamente unos cuantos casos de lesiones del tracto aero-digestivo de los niños y adultos relacionadas con la deglución o penetración accidentales de cepillos dentales, desde los primeros reportes aparecidos a finales del siglo XIX. Por otra parte, Matsusue et al (9) analizaron las lesiones por penetración traumática de objetos extraños en la cavidad oral de 144 niños japoneses, y establecieron que el 21% de los accidentes fueron provocados por el cepillo dental, 92% ocurrieron en pacientes menores de 5 años, con una preponderancia del sexo masculino de casi 2:1 (aunque las razones son desconocidas), y la remoción quirúrgica del objeto bajo anestesia general se requirió en el 8% de los casos. Resultados similares fueron reportados por Kato et al (3), también en una muestra infantil

japonesa; adicionalmente, ellos mencionan que los accidentes ocurrieron con más frecuencia entre las 6:00 pm y las 12 am, es decir, después de cenar y antes de acostarse. Al respecto, y luego de una búsqueda exhaustiva realizada en PubMed (MEDLINE) y Embase (Elsevier) por los autores de este reporte, se encontraron un total 26 casos clínicos publicados entre el año de 1980 y el mes de octubre del 2015, acerca de lesiones de la mucosa oral y faríngea en niños, causadas por penetración traumática de cepillo dental; tales datos demuestran que este tipo de lesiones son más comunes de lo que se piensa entre la comunidad dental.

La mayoría de los odontólogos generales y odontopediatras están capacitados para tratar con éxito las lesiones traumáticas de los dientes primarios y permanentes jóvenes, y sus estructuras gingivo/periodontales; sin embargo, están menos preparados para tratar los casos de heridas profundas en las áreas posteriores, el paladar blando o la orofaringe (11, 43-45). Es por ello que en estas situaciones o cuando se dificulte la extracción del cepillo incrustado, será necesario remitir al paciente a una sala de urgencias hospitalaria para una minuciosa valoración neurológica/vascular, y la preparación para una posible intervención quirúrgica maxilofacial de emergencia (9, 23, 46-51); se recomienda no intentar suturar las heridas antes de llevar a cabo esta valoración (11).

CONCLUSIONES

La ocurrencia de una herida penetrante de la mucosa oral por un cepillo dental en niños obliga al odontólogo a recabar toda la información posible acerca de la historia y circunstancias del accidente, y a realizar un diagnóstico y tratamiento inmediatos, para conseguir un resultado exitoso, tanto funcional como estético, con la menor posibilidad de aparición de efectos adversos

severos. Además, y de acuerdo con algunos autores, se deben considerar cuidadosamente las siguientes recomendaciones:

- Los padres deben supervisar el cepillado dental, sobretodo en los niños pequeños
- De preferencia, cepillarse en posición sentada.
- El cepillo dental es un instrumento de limpieza, no un juguete.
- No realizar otra actividad mientras se realiza el cepillado.
- En caso de accidente, es esencial la valoración y tratamiento inmediatos, y el monitoreo posoperatorio debe ser riguroso, aún cuando la lesión sea aparentemente insignificante.

REFERENCIAS

1. Agrawal K., Sudhakar P. V. Impalement injuries of the palate in children. *Eur J. Plast Surg* 1994;17 (3): 87-90.
2. Kumar S., Gupta R., Arora R., Saxena S. Severe oropharyngeal trauma caused by toothbrush – case report and review of 13 cases. *Br Dent J.* 2008; 205 (8): 443-7.
3. Kato T., Nasu D., Kaneko T., Horie N., Kudo I., Shimoyama T. Oral impalement injuries by a toothbrush in children. *Asian J. Oral Maxillofac Surg* 2010; 22 (2): 80-84.
4. Tambakad P. B., Vishnu H. P., Madhu K. Surgical management of impalement injuries of the soft palate: A case report. *Int J. Dent Clin* 2010; 2 (4): 64-6.
5. Schoem S.R., Choi S.S., Zalzal G.H., Grundfast K. M. Management of oropharyngeal trauma in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123 (12): 1267-70.
6. Luqman Z., Khan M. A., Nazir Z. Penetrating pharyngeal injuries to the oropharynx: Trivial trauma leading to devastating complications. *Pediatr Surg Int* 2005; 21 (6): 432-5.
7. Sagar S., Kumar N., Shingal M., Kumar S., Kumar A. A rare case of life-threatening

- penetrating oropharyngeal trauma caused by toothbrush in a child. *J. Indian Pedod Prevent Dent* 2010; 28 (2): 134-6.
8. Oza N., Agrawal K., Panda K. N. An unusual mode of injury-implantation of a broken toothbrush medial to ramus: Report of a case. *ASDC J. Dent Child* 2002; 69 (2): 193-5.
 9. Matsusue Y., Yamamoto K., Horita S., Inagake K., Kirita T. Impalement Injuries of the Oral Cavity in Children. *J. Oral Maxillofac Surg* 2011; 69 (6): e147-51.
 10. Cioccari-Oliveira S., Else-Slot D., Van Der Weijden F. Is it safe to use a toothbrush? *Acta Odontol Scand* 2014; 72 (8): 561-9.
 11. Kupietzky A. Clinical guidelines for treatment of impalement injuries of the oropharynx in children. *Pediatr Dent* 2000; 22 (3): 229-31.
 12. Hefflin B. J., Gross T. P., Schroeder T. J. Estimates of medical device-associated adverse events from emergency departments. *Am J. Prev. Med* 2004; 27 (3): 246-53.
 13. Younessi O. J., Alcaino E. A. Impalement injuries of the oral cavity in children: a case report and survey of the literature. *Int. J. Paediatr Dent* 2007; 17 (1): 66-71.
 14. Sasaki T., Touriumi S., Asakage T. y col. The toothbrush: A rare but potentially life-threatening cause of penetrating oropharyngeal trauma in children. *Pediatrics* 2006; 118 (4): e1284-6.
 15. Ebenezer J., Adhikari D. D., Mathew G. C., Chacko R. K. An unusual injury from a toothbrush: A case report. *J. Indian Soc Pedod Prev Dent* 2007; 205 (4): 200-2.
 16. Takenoshita Y., Shimada M., Kubo S. Traumatic herniation of the buccal fat pad: Report of a case. *ASDC J. Dent Child* 1995; 62 (3): 201-4.
 17. Horie N., Shimoyama T., Kaneko T., Ide F. Traumatic herniation of the buccal fat pad. *Pediatr Dent* 2001; 23 (3): 249-52.
 18. Chauhan N., Guillemaud J., El-Hakim H. Two patterns of impalement injury to the oral cavity: Report of four cases and review of literature. *Int. J. Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70 (8): 1479-83.
 19. Sathish R., Suhas S., Gayathri G., Ravikumar G., Chandrashekhar L., Omprakash T. L. Embedded toothbrush foreign body in cheek – report of an unusual case. *Eur Arch Paediatr Dent* 2011; 12 (5): 272-4.
 20. Law C. R., Fouque C. A., Waddell A. Lesson of the week: Penetrating intra-oral trauma in children. *Br. Med J.* 1997; 314 (7073): 50-1.
 21. Hellman J. R., Shott S. R., Gootee M. J. Impalement injuries of the palate in children: A review of 131 cases. *Int. J. Pediatr Otorhinolaryngol* 1993; 26 (2): 157-63.
 22. Tanaka T., Sudo M., Iwai K., Fujieda S., Saito H. Penetrating injury to the pharynx by a toothbrush in a pediatric patient. *Auris Nasus Larynx* 2002; 29 (4): 387-9.
 23. Zeltser R., Kalter A., Casap N., Regev R. Oropharyngeal impalement injuries in children: Report of two cases. *J. Oral Maxillofac Surg* 2003; 61 (2): 510-4.
 24. Pitner S. E. Carotid thrombosis due to intraoral trauma. An unusual complication of a common childhood accident. *N Engl J. Med* 1966; 247 (14): 764-7.
 25. Sidhu M. K., Shaw D. W. W., Roberts T. S. Carotid artery injury and delayed cerebral infarction after minor pharyngeal trauma. *AJR Am J. Roentgenol* 1996; 167 (4): 1056.
 26. Joseph M. M., Lewis S. Stroke after penetrating trauma of the oropharynx. *Pediatr Emerg Care* 2002; 18 (3): 179-81.
 27. Rizzolo D., Chiodo T. A. Did this young girl brush too vigorously? *JAAPA* 2008; 21 (9): 22.
 28. Akhtar M. U., Ali K. Penetrating toothbrush injury in a child: An unusual presentation. *Arch Orofac Sci* 2014; 9 (2): 105-7.
 29. Okubo M., Yokobayashi T., Shimizu T., Goto H., Suzuki R. Clinico-statistical observations of oral soft tissue injuries caused by a toothbrush in children. *Jpn J. Oral Maxillofac Surg* 2005; 51 (12): 630-3.

30. Kosaki H., Nakamura N., Toriyama Y. Penetrating injuries to the oropharynx. *J. Laryngol Otol* 1992; 106 (9): 813-6.
31. Moran A. J. An unusual case of trauma: A toothbrush embedded in the buccal mucosa. *Br. Dent J.* 1998; 185 (3): 112-4.
32. Soose R. J., Simons J. P., Mandell D. L. Evaluation and management of pediatric oropharyngeal trauma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 132 (4): 446-51.
33. Aregbesola S. B., Ugboko V. I. Unusual foreign bodies in the orofacial soft tissue spaces: A report of three cases. *Niger J. Clin Pract* 2013; 16 (3): 381-5.
34. Tsukuda T., Kudo F. Pharyngeal foreing bodies in infants persisting for 2 months: Two case reports. *J. Otolaryngol Jpn* 2000; 106 (1): 24-7.
35. Radkowski D., Mcgill T. J., Healy G. B., Dwight T. J. Penetrating trauma of the oropharynx in children. *Laryngoscope* 1997; 103 (9): 991-4.
36. Syebele K., Van Straten C., Chidinyane L. Oral and oropharyngeal impalement injury in pediatric patients-focus on rural environment. *Int. J. Pediatr Otorhinolaryngol* 2012; 76 (8): 1113-6.
37. Simon S. R. Toothbrush trauma. *Am J. Med* 1999; 106 (2); 268.
38. Zonfrillo M. R., Roy A. D., Walsh S. A. Management of pediatric penetrating oropharyngeal trauma. *Pediatr Emerg Care* 2008; 24 (3): 172-5.
39. Littner M. M. Foreing bodies in the orofacial region. *Quintessence Int. Dent Dig* 1982; 13 (6): 701-6.
40. Shirali G. N., Savant R. A., Uppal P. K. Toothbrush: An unusual foreing body in ENT practice. *J. Laryngol Otol* 1988; 102 (11): 1068-9.
41. Bussu F., Rigante D., Bastanza G., Angelona D. F. Galli J. Clinical and radiological pattern of a penetrating injury of the cheek by an electronic toothbrush in a 17-month-old child. *Int. J. Pediatr Otorhinolaringol* 2011; 6 (1): 45-7.
42. Belfer R. A., Ochsenschlager D. W., Tomaski S. M. Penetrating injury to the oral cavity: A case report and review of the literature. *J Emerg Med* 1995; 13 (3): 331-5.
43. MacLeod S. P. Traumatic implantation of a toothbrush: An unusual hazard of oral hygiene. *ASDC J. Dent Child* 1989; 56 (1): 69-70.
44. Haddad R. Y. An unusual hazard of toothbrushing. *Br. Dent J.* 1990; 168 (7): 296-7.
45. Rowley H., Christian J., Dennis A. Pharyngeal perforation: An easily missed finding following intra-oral injury. *J. Accid Emerg Med* 1995; 12 (2): 145-6.
46. Ellwood J., Dearlove O., Colovic V., Vashisht R. A novel cause of penetrating paediatric oral trauma. *Paediatr Anaesth* 2008; 18 (11): 1006-7.
47. Gupta B., Kaur M., Sawhney C., D'souza N. Impacted toothbrush in the oropharynx: A challenging airway. *Paediatr Anaesth* 2010; 20 (10): 964-6.
48. Lalitha R. M., Ranganath K., Prasad K., Agrawal K., Perumal M. Potential danger of toothbrushes for children. *J. Investig Clin Dent* 2011; 2 (2): 148-50.
49. Paré A., Poynard S., Kun Darbois J. D., Fauvel F., Goga D., Laure B. Oropharyngeal toothbrush perforation in an infant. *Rev. Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale* 2014; 115 (6): 382-4.
50. Uchino H., Kuriyama A., Kimura K., Ikegami T., Fukuoka T. Accidental oropharyngeal impalement injury in children: A report of two cases. *J. Emerg Trauma Shock* 2015; 8 (2): 115-8.
51. Goswami S., Goswami C. A broken toothbrush in the retropharyngeal space in a toddler of sixteen months. Case Report *Emerg Med* 2015; 2015: 485762.



Attribution (BY-NC) - (BY) You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggest the licensor endorses you or your use. (NC) You may not use the material for commercial purposes.