

# Variables Bucodentales Olvidados durante la Anestesia General y el Ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos de la Población Pediátrica

Karim Poorsattar Bejeh Mir <sup>1</sup>, Arash Poorsattar Bejeh Mir <sup>2</sup>

**Resumen:** Poorsattar Bejeh Mir K, Poorsattar Bejeh Mir A – Variables Bucodentales Olvidados durante la Anestesia General y el Ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos de la Población Pediátrica.

**Descriptores:** ANESTESIOLOGÍA, Educación; CUIDADOS INTENSIVOS; Heridas y Lesiones; Odontología; VENTILACIÓN, neumonía.

©2012 Elsevier Editora Ltda. Reservados todos los derechos.

## COMENTARIO

El trauma dental perianestésico no es algo poco frecuente. Su incidencia puede ser de 0,02-0,07% hasta 12,1% de los casos en la anestesia general (AG) <sup>1</sup>. Hay relatos de que la incidencia general de trauma bucal alcanza el umbral del 7% de los individuos sometidos a la AG <sup>2</sup>. De hecho, la intubación traqueal de emergencia y los equipos con menos experiencia pueden aumentar la chance de un traumatismo en los tejidos orales duros y suaves <sup>3</sup>. La mayoría de los traumas dentales durante AG ocurren en un intento de intubación (75%), extubación (16%) y en la fase de recuperación (9%) <sup>4</sup>.

El trauma dental puede ser leve (fracturas de esmalte o luxación dental) o grave (fracturas de corona y avulsión dental). El desplazamiento anterior del cóndilo mandibular que conlleva a una posición de bloqueo de la articulación temporomandibular, las lesiones de la lengua y una variedad de lesiones causadas por presión sobre los tejidos suaves de la cavidad oral también son relatados <sup>1,5</sup>.

Durante la vida, la dentadura pasa por tres fases de desarrollo: decidua o de leche (de 6 meses a 6 años), mixta (6 a 12 años) y permanente (12 años en adelante) <sup>6</sup>. Hay relatos de que los incisivos superiores se afectan más durante la

intubación <sup>4</sup>. Esos dientes son unirradiculares y poseen un área de superficie baja en comparación con los dientes posteriores, que son multirradiculares y que tienen un área de superficie mucho mayor alrededor de las raíces en el interior del hueso alveolar. Las lesiones traumáticas de los incisivos superiores pueden ser explicadas por fuerzas no intencionales ejercidas sobre los dientes cuando el anestesista usa esos dientes como un punto de apoyo para guiar la lámina del laringoscopio, especialmente durante los intentos difíciles y que ya fracasaron anteriormente <sup>4</sup>.

Cuando el niño termina la dentición decidua y entra en la fase de transición de la dentición mixta, cerca de los 6-8 años, el incisivo permanente subyacente ejerce su fuerza eruptiva y “suaviza” el deciduo correspondiente <sup>6</sup>. Eso puede ser un reto tanto para el niño como para el intensivista, a causa de la alta probabilidad de avulsión de la dentición decidua, con chance de poder dañar posteriormente los dientes permanentes a causa del exceso de fuerza y del intento equivocado de reimplantar el diente. Otra consideración especial en niños pequeños es la presencia del “síndrome del chupete” o carie precoz de la infancia (CPI) <sup>1</sup>. Ese síndrome proviene de la larga exposición a los líquidos con altos contenidos de azúcar, especialmente por la noche, durante los primeros 18-48 meses de edad. Los incisivos superiores y las muelas inferiores son los más afectados, mientras que los incisivos inferiores se preservan, a causa de la función protectora de la lengua <sup>1</sup>. Esos dientes con caries profundas y extensas son más susceptibles al trauma mecánico y están más propensos a romperse o a la avulsión <sup>1</sup>.

Los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) corren un riesgo mucho mayor de sufrir traumas dentales que los pacientes adultos, a causa de la formación de sus raíces inmaduras y de la posibilidad de tener los dientes subluxados durante la fase de dentición <sup>7</sup>. El médico debe estar consciente de los riesgos adicionales al intentar intubar a un paciente pediátrico con una mala oclusión Clase II (o sea, protrusión maxilar), y desplazamiento maxilar excesivo <sup>7</sup> o dientes frontales anormalmente grandes y con extrusión acentuada, los llamados “dientes de conejo”.

Recibido del Comité de Investigación en Estudios Odontológicos (CPEO), Universidad de Ciencias Médicas Babol, Ganj Afrooz Ave, Babol, Mazandaran Province, Irán.

1. Mir; MD; Médico Autónomo, Jefe del Departamento de Pediatría, Amir Mazandarani General Hospital, Sari, Irán

2. Mir; Estudiante de Odontología, Comité de Investigación en Estudios Odontológicos (CPEO), Universidad de Ciencias Médicas Babol, Ganj Afrooz Ave, Babol, Mazandaran Province, Irán.

(Mir es un título del Idioma Árabe, derivado de Emir o Amir, con honrar en Irán – N.T.)

Artículo sometido el 28 de octubre de 2011.

Aprobado para su publicación el 9 de noviembre de 2011.

Correspondencia para:

Arash Poorsattar Bejeh Mir

Dentistry Student Research Committee (DSRC)

Babol University of Medical Sciences, Ganj Afrooz Ave

Babol, Mazandaran Province, Iran

E-mail: arashpoorsattar@yahoo.com

Además de la fuerza que se ejerce en la intubación o extubación, la aspiración vigorosa de las secreciones próximas a los dientes posteriores, los daños causados por la presión sobre los tejidos adyacentes durante la inserción de la mascarilla laríngea (ML), el espasmo del músculo masetero oriundo de los temblores causados por la hipotermia y la fuerte oclusión contra los dientes antagonistas o sonda endotraqueal (SET) deben ser considerados. Por tanto, la intubación, extubación y aspiración deben ser hechas con mucho cuidado. Si el niño tiene un diente suave y se considera una avulsión o una aspiración, la sutura cuidadosa (3-0 hilo de seda) del diente afectado al diente firme adyacente alrededor de las coronas de los dientes puede evitar la avulsión y aspiración<sup>1</sup>.

Por supuesto que la retirada mecánica ineficiente y la mala higiene bucal en las unidades de cuidados intensivos aumentan las placas bacterianas. La placa bacteriana tiene más de 300 especies de microorganismos incorporados en una matriz extracelular<sup>6,8</sup>. La placa bacteriana, cuando no se retira, puede causar gingivitis en menos de diez días, con la progresión posterior a una periodontitis como un estadio más grave y profundo de la enfermedad. Además de eso, dentro de las primeras 48 horas de ingreso en las unidades de cuidados intensivos, la flora bucal sufre un cambio a partir de bacterias aerobias gram-positivas para bastones gram-negativos anaerobios más patogénicos<sup>6</sup>. El aumento de la placa bacteriana aumenta el riesgo de neumonía asociada con la ventilación (PAV). La tasa de VAP es de 11,6 por 1.000 días de ventilación mecánica en UCIP en los Estados Unidos<sup>6,8</sup>. Hay controversias en la literatura con relación al efecto de la higiene oral sobre la incidencia de PAV causada por la intervención farmacológica o no farmacológica<sup>8</sup>. De acuerdo con una reciente revisión sistemática y un metaanálisis, la PVA puede ser reducida con el uso de la sepsis bucal con clorexidina (grado de recomendación **B**), cepillos de diente, pastas de diente y bastoncillos (grado de recomendación **D**)<sup>5</sup>. Otras intervenciones farmacológicas, como el bicarbonato de sodio, el suero fisiológico y el aceite esencial de Listerine, todavía permanecen siendo cuestiones pendientes por resolver y no pueden ser recomendados para la administración de rutina. Además, el paso de sondas nasogástricas y endotraqueales mantiene la boca inevitablemente abierta y puede ocurrir una xerostomía. Medicamentos comunes, como los diuréticos, los anticolinérgicos, los anticonvulsivos y una posible deshidratación pueden agravar la xerostomía y mucositis<sup>6</sup>.

Hoy por hoy, la Asociación Norteamericana de Cuidados Intensivos en Enfermería (AACN) recomienda el examen de la cavidad oral a cada 8 horas. Ese examen puede incluir la atención a los dientes BRUSED (de lo Inglés: **B**, *bleeding*; **R**, *redness*; **U**, *ulceration*; **S**, *saliva*; **H**, *halitosis*; **E**, *external factors* and **D**, *debris*); **S**: sangramiento, **V**: enrojecimiento, **U**: ulceración, **S**: saliva, **H**: halitosis, **F**: factores externos, que incluyen cintas adhesivas y sondas y **D**: detritos<sup>9</sup>. La profilaxis para la úlcera péptica se prescribe como rutina en la UCIP. Sin embargo, el gran estrés emocional y sistémico que perjudica la salud periodontal es sencillamente ignorado. El estrés afecta negativamente la salud periodontal<sup>10</sup>. Además, una relación bidireccional entre la periodontitis y las enfermeda-

des sistémicas ya ha sido identificada. La periodontitis puede inducir a la vasculopatía por la invasión directa de bacterias en el endotelio o promover cascadas de citoquinas inflamatorias, como IL-1 y TNF- $\alpha$ <sup>11</sup>. Esa cascada puede agravar las enfermedades asociadas con los radicales libres existentes y elevar el nivel de óxido nítrico con probables consecuencias de hipotensión de choque séptico<sup>11,12</sup>.

Frente a un trauma dental no intencional, el médico debe estar consciente de que el diente decíduo con avulsión no debe ser reimplantado para evitar posibles daños al diente que nace subyacente permanente, o diente y erupción. Si hay avulsión de un diente permanente, el diente debe mantenerse en la corona (la raíz no debe ser tocada para no reducir las células más importantes para el pronóstico del ligamento periodontal), y ser reimplantado dentro de 30 minutos, si se puede. El mejor medio disponible para mantener el diente con avulsión es la leche fresca y fría o el suero fisiológico, mientras una consulta de emergencia se solicita. Los dientes con avulsión no deben ser lavados con soluciones desinfectantes<sup>13-15</sup>. Si muchas horas ya han transcurrido desde la avulsión del diente o si el diente con avulsión no se encuentra, los padres deben estar conscientes del problema. El espacio debe ser preservado por un mantenedor de espacio para no ser ocupado por la inclinación de los dientes adyacentes y mantener el espacio para un tratamiento futuro más definitivo hecho alrededor de los 18 años<sup>16</sup>.

Como colofón, parece que muchos aspectos de la salud bucal se olvidan por la atención exclusiva que se le da a los procedimientos para salvar vidas, en detrimento de las prácticas de preservación de órganos. Cursos más abarcadores y dedicados al problema para colegas de otras subespecialidades o enfermeros que están involucrados en la asistencia al paciente pediátrico en estado crítico, pueden proporcionar más conocimiento profesional respecto de los diferentes estadios de dentición, complicaciones durante la intubación endotraqueal que pueden causar daños en los tejidos bucales duros y suaves<sup>17</sup> y opciones de conducta al momento del apareamiento de lesiones traumáticas. Recomendamos una consulta odontológica especializada en casos de enfermedades graves o ingresos prolongados en las UCIP o después del alta. Estudios prospectivos futuros y a larga escala sobre salud periodontal en niños ingresados en UCIP ayudarían a clarificar es cuestión de una forma más precisa.

## REFERENCIAS

1. Yasny JS – Perioperative dental considerations for the anesthesiologist. *Anesth Analg*, 2009;108:1564-1573.
2. Fung BK, Chan MY – Incidence of oral tissue trauma after the administration of general anesthesia. *Acta Anaesthesiol Sin*, 2001;39:163-167.
3. Martin LD, Mhyre JM, Shanks AM, Tremper KK, Kheterpal S – 3,423 emergency tracheal intubations at a university hospital: airway outcomes and complications. *Anesthesiology*, 2011;114:42-48.
4. Monaca E, Fock N, Doehn M, Wappler F – The effectiveness of preformed tooth protectors during endotracheal intubation: an upper jaw model. *Anesth Analg*, 2007;105:1326-1332.

VARIABLES BUCODENTALES OLVIDADOS DURANTE LA ANESTESIA GENERAL Y EL INGRESO EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA

5. Berry AM, Davidson PM, Masters J, Rolls K – Systematic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. *Am J Crit Care*, 2007;16:552-562.
6. Johnstone L, Spence D, Koziol-McClain J – Oral hygiene care in the pediatric intensive care unit: practice recommendations. *Pediatr Nurs*, 2010;36:85-96.
7. Johnson A, Lockie J – Anaesthesia and dental trauma. *Anaesth Intensive Care*, 2005;6:271-272.
8. Garcia R, Jendresky L, Colbert L, Bailey A, Zaman M, Majumder M – Reducing ventilator-associated pneumonia through advanced oral-dental care: a 48-month study. *Am J Crit Care*, 2009;18:523-532.
9. Abidia RF – Oral care in the intensive care unit: a review. *J Contemp Dent Pract*, 2007;8:76-82.
10. Rosania AE, Low KG, McCormick CM, Rosania DA – Stress, depression, cortisol, and periodontal disease. *J Periodontol*, 2009;80:260-266.
11. Cueto A, Mesa F, Bravo M, Ocaña-Riola R – Periodontitis as risk factor for acute myocardial infarction. A case control study of Spanish adults. *J Periodontal Res*, 2005;40:36-42.
12. Petros A, Bennett D, Vallance P – Effect of nitric oxide synthase inhibitors on hypotension in patients with septic shock. *Lancet*. 1991;338:1557-1558.
13. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK et al. – Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*, 2001;17:1-4.
14. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK et al. – Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*, 2001;17:49-52.
15. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK et al. – Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*, 2001;17:97-102.
16. Sowmya B, Raghavendra P – Management of dental trauma to a developing permanent tooth during endotracheal intubation. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*, 2011;27:266-268.
17. Poorsattar Bejeh Mir K, Poorsattar Bejeh Mir A – Prenatal and perinatal burden on dentoalveolar development: awareness of need for especial dentistry follow up program for premature neonates. *Indian J Pediatr*, 2011 May 28. [Epub ahead of print]