

Identificación de lesiones orales por intubación durante el procedimiento de autopsia medicolegal

Identification of oral lesions by intubation during medicolegal autopsy procedure

Recibido: Febrero, 2010. Aceptado: Septiembre, 2010.

María Candelaria Sánchez*
Gabriel Mario Fonseca**

*Médica Legista. Instituto Forense Tribunales de Provincia de Córdoba
Laboratorio de Pericias en Odontología Forense. Argentina.

**Doctor en Odontología. Profesor titular de Anatomía Patológica B
Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba
Laboratorio de Odontología Forense. Autor responsable

● Sánchez, M.C., Fonseca, G.M. Identificación de lesiones orales por intubación durante el procedimiento de autopsia medicolegal. Oral Año 11 Núm. 35. 2010. 638-641

Descriptor: autopsia, dientes, intubación, lesión, mucosa oral

Keyword: autopsy, teeth, intubation, injury, oral membrane

resumen

La intubación orotraqueal suele ser procedimiento de elección en la emergencia médica para mantener la vía aérea permeable. Si bien existe una abundante referencia de sus lesiones en tejidos blandos y dientes, el reconocimiento de éstas en el procedimiento de autopsia medicolegal suele ser dificultoso si los protocolos de trabajo no han contemplado el mantener las tubuladuras al momento del ingreso del cuerpo a morgue. Se presenta un análisis del procedimiento de intubación como agente vulnerante y la gama de patrones lesionológicos orales consecuentes, y se discuten las diferentes situaciones de conflicto morfológico con otras etiologías medicolegales.

abstract

Orotracheal intubation is usually a procedure of choice in medical emergency to keep the airway permeable. Though there is an abundant reference of its injuries to soft tissue and teeth, the recognition of these in medico-legal autopsy can be difficult if the protocols have not contemplated the maintaining of the tubules at the entry of the body to the morgue. This article presents an analysis of the procedure of intubation as an agent of damage and the patterns of oral injuries, and different situations of morphological conflict are discussed with other medico-legal etiologies.

Introducción

La autopsia medicolegal, procedimiento jurídico inherente a la investigación de una muerte, tiene por objeto fundamental establecer la causa eficiente de ésta, interpretando y correlacionando los hechos y las circunstancias a su alrededor, recobrando y preservando evidencias y reconstruyendo la manera en que las lesiones se han producido¹. Constituye uno de los procedimientos de mayor relevancia entre los realizados por el médico forense y por justa definición debe ser siempre completa, protocolizada y eficiente al momento de recuperar rastros significativos¹. Formando parte del examen externo del cadáver, la exploración de la cavidad oral debe constituirse como instancia necesaria en el desarrollo del procedimiento².

Dado que la autopsia exige una descripción sistemática y documentada de todas las lesiones¹, el hallazgo de éstas a nivel de boca ha sido descrito como vinculante a un sinnúmero de etiologías medicolegales. Esto puede significar un verdadero problema al patólogo forense tratándose de lesiones por trauma mecánico³; se ha referido que especulaciones infundadas sobre la cinemática de sus producciones⁴ la misma omisión de sus descriptivas⁵ pueden favorecer error o la pérdida irremediable de éstas evidencias.

La intubación orotraqueal, método estandarizado en la práctica médica para mantener la vía aérea permeable⁶,

suele ser el procedimiento de elección en situaciones de emergencia por ser la más rápida para un individuo crítico⁷. Existen abundantes referencias sobre la producción de lesiones orales durante su realización, tanto en tejidos blandos como en dientes^{7,8}. El reconocimiento de éstas es sencillo en individuos que cursan un estado postquirúrgico (incluso con una potencial demanda de responsabilidad por estos daños)⁷; sin embargo, la presencia de estas lesiones en el cadáver (Raven et al refieren un 74% de injurias tisulares orales en 50 individuos con intubación endotraqueal y fracaso en las maniobras de resucitación)⁹, puede no ser convenientemente reconocida o incluso malinterpretada dada sus similitudes con el mecanismo de producción o la morfología en otras causas de investigación forense y la misma ausencia de registros médicos perimortem³.

Se presenta un análisis del procedimiento de intubación como agente vulnerante y la gama de patrones lesionológicos orales consecuentes, y se discuten las diferentes situaciones de conflicto morfológico con otras etiologías medicolegales.

Materiales y método

Se realizó un relevamiento bibliográfico con entrecruzamiento de los términos "intubación", "lesiones" y "boca" en

sus formas idiomáticas española e inglesa para la identificación de los patrones morfológicos característicos orales en este tipo de etiología. Se realizó además la búsqueda de estos patrones sobre 100 casos de autopsias medicolegales seleccionadas al azar en el Instituto Médico Forense de la Justicia de la Provincia de Córdoba desde abril de 2009 a abril de 2010.

Resultados

La Tabla adjunta presenta los patrones lesionológicos característicos relevados en la bibliografía sobre las estructuras orales durante las maniobras de intubación. Estos elementos morfológicos fueron identificados en cuatro de las 100 autopsias medicolegales analizadas (4%) (figura 1). Así mismo, pudieron reconocerse patrones similares en tres casos de asfixias mecánicas (3%), un caso de abuso infantil (1%) y siete casos de lesiones por violencias externas (caídas, riñas, accidentes de circulación, etc) con repercusión en tejidos orales (7%), cuyas características diferenciales con las intubaciones se exponen en la misma tabla.



Figura 1

Lesión escoriativa localizada en mucosa y semimucosa labial inferior por presión persistente de las tubuladuras. Esto sólo pudo corroborarse en el análisis de la historia clínica correspondiente, pues el cuerpo ingresó a morgue sin los dispositivos. Diferénciese esta lesión de la presente en mucosa y semimucosa labial superior correspondiente a deshidratación postmortem. La presencia de rebordes residuales de reparación remota y rehabilitación protética removible en los elementos 11, 13 y 21, justificó el no relacionar a la ausencia de los mismos con una eventual pérdida traumática generada por el procedimiento.

Discusión

La forma de abordaje y el mantenimiento de la vía aérea van a ser elementos de importancia como efectores potenciales de traumatismo, incluso determinando la morfología lesional⁷. La mayoría se producen durante la entrada del laringoscopio, aumentando proporcionalmente según el diámetro y la rigidez asociada a curvatura de su pala^{8,10}. Esta introducción, realizada por comisura bucal derecha con sujeción y tracción del laringoscopio con

la mano izquierda hacia adelante y arriba conlleva la mayor responsabilidad en las lesiones de dientes, labios, encías y otros tejidos orales por las importantes fuerzas de compresión aplicadas^{7,8,11}.

La introducción del tubo endotraqueal con mandril o guía también puede producir lesiones en incisivos centrales superiores^{12,13}, más frecuentemente los izquierdos^{8,14,15}. La fijación lateralizada del tubo se ha reportado como responsable de fracturas coronarias en los molares, si bien una situación infrecuente (9,1%), mayormente del lado derecho cuando se presentó (80%)⁸. En algunos casos, la acción involuntaria de morder el tubo endotraqueal ha sido causal de fracturas e incluso avulsiones de los incisivos inferiores^{8,16}.

Fun y Chan (2000), sobre 404 pacientes sometidos a intubación, reportaron un 6,9% con lesiones orales de algún tipo: gingivales y labiales (2,5%, las más frecuentes), fracturas dentarias (2,2%), rupturas de prótesis (1%), avulsiones (0,5%) y otras lesiones en lengua, papila tonsilar e incisiva (0,2% cada una de ellas)¹¹. Holzapfel (2003), refiere al labio inferior como el más proclive a recibir lesiones por la presión ejercida en las maniobras¹⁷. Nishioka y Holmgreen publican en 1986 una fuera de lo común fractura maxilar, con luxación de ambos incisivos centrales superiores¹⁸.

La presencia de injurias dentarias aumenta proporcionalmente con la edad^{8,15}, con una mayor incidencia de las fracturas sobre las luxaciones y avulsiones, mayormente afectando sólo un diente¹⁹. Vogel et al reportan relación proporcional entre fracturas-individuos jóvenes y luxaciones-individuos ancianos⁸. Un estado patológico dental preexistente puede predisponer a lesiones dentarias durante la intubación^{7,8}.

Sin lugar a dudas, la morfología anatómica puede generar "vías aéreas dificultosas", apelativo determinado por características físicas del sujeto a intubar que generan repetidos intentos en el procedimiento con un lógico aumento de las fuerzas de tracción^{20,21}. Las lesiones originadas así, juegan un rol de suma importancia en el posterior análisis macroscópico. En adultos, son caracteres de intubación dificultosa la presencia de dientes grandes, la micrognatia, el cuello corto, la apertura bucal limitada, la macroglosia, la presencia de lesiones obstructivas en la vía aérea y digestiva superiores, los tumores de cabeza y cuello y la obesidad mórbida^{7,18}. En recién nacidos y lactantes, la cabeza grande, el cuello corto y una lengua desproporcionadamente más grande que la misma boca van a originar intubaciones trabajosas; la cara más ancha y aplanada va a dificultar un correcto ajuste de la mascarilla facial²². La epiglotis es más alta, más grande, anterior y flexible y con forma de "U"; su proyección hacia atrás con un ángulo de 45° va a fundamentar la necesidad de levantarla con la hoja recta del laringoscopio para poder ver la glotis y con ello originar lesiones. Incluso en recién nacidos prematuros, la inmadurez de los propios tejidos y una piel más fina van a favorecer las injurias²². Ryan et al (2003) encuentran que los intentos de reanimación en niños que finalmente fallecen, producen lesiones y que el número de éstas aumenta proporcionalmente a la duración de las maniobras de resucitación cardiopulmonar (RCP)²³.

Se ha referido una intensa similitud entre las lesiones por

maniobras de RCP y las causadas en fallecimientos en un contexto de violencia accidental, suicida o incluso homicida^{3,24}. En las asfixias, las abrasiones distribuidas en los sectores anterior y posterior del cuello y parte inferior de la cara características del estrangulamiento manual, poseen un gran parecido morfológico con las contusiones y abrasiones de la ventilación boca a boca, las maniobras de apertura forzada, la palpación del pulso carotídeo en el RCP, o los intentos de posicionar el cuello en hiperextensión para la intubación^{3,25,26}. Intraoralmente, la presencia de petequias, sangre extravasada en la base de la lengua y contusiones causadas por los intentos de intubación, puede constituir evidencia errónea de asfixia mecánica; debe recordarse la naturaleza inespecífica del petequiado^{24,25}. Se ha sugerido la disección minuciosa del cuello en todas las ahorcaduras y estrangulamientos sospechados y una investigación contextualizada con los hallazgos en el lugar del hecho²⁵. En casos de sofocación homicida, es común encontrar lesiones contusas y erosivas en la mucosa labial producto de la compresión de los tejidos contra las piezas dentarias^{3,27}.

Las contusiones y laceraciones labiales producidas por las intubaciones dificultosas sumadas a abrasiones en mejillas y mentón, si bien pueden ser menos comunes en niños por la falta de dientes, coinciden plenamente con lesiones en abusados^{3,27}. Dolinak et al, mientras sostienen que uno de los errores más comunes en el diagnóstico médico es sobrevalorar la evidencia no vinculante. Refieren el caso de un niño en estado crítico donde, la intubación endotraqueal durante su hospitalización, induce al diagnóstico erróneo de homicidio por el médico forense, esto debido a la hemorragia superficial en mucosa labial superior (producto de la maniobra), asociada a las marcas de las cintas adhesivas utilizadas para la sujeción de los tubos en la cara y en las extremidades superiores²⁵.

Esto mismo ha favorecido que, en verdaderas situaciones de abuso, los sospechosos o sus abogados defensores aleguen que las lesiones detectadas en infantes pueden ser atribuidas a las maniobras de resucitación²⁵. Así mismo, Matshes y Lew (2010), estudiando 546 autopsias pediátricas, encontraron que las lesiones secundarias a estas maniobras eran infrecuentes y raras, sin diferencias significativas entre las realizadas por personal entrenado o no, fisiopatológicamente sin consecuencias y predominantemente de localización orofacial²⁸.

Se ha aceptado que la cara, la cabeza y la boca son sitio frecuente de lesiones por abuso en más de un 50% de los casos. Stimson y Mertz (1997) refieren que debe sospecharse de abuso si se reconocen nuevas lesiones sobre viejas lesiones, particularmente las cicatrices y en especial las labiales²⁹. Así mismo, los investigadores deben ser cuidadosos dada la inespecificidad de las mismas, los niños ocupan el primer lugar en golpes por caídas, juegos, etc^{29,30}. Evidentemente, un diagnóstico de maltrato y abuso no puede fundarse sólo en los hallazgos morfológicos orales sino que deben contextualizarse con elementos tales como hospitalizaciones reiteradas, sofocaciones sin causa aparente, explicaciones familiares ilógicas de las lesiones, presencia de mordeduras, etc^{29,30}.

Brink (2009), sobre 1106 víctimas adultas de violencia atendidas en el Departamento de Accidentes y Emergencias del Instituto de Medicina Forense en el Hospital Universitario Aarhus en Dinamarca, encontró que un 83% de ellas presentaban lesiones en cara, cabeza y cuello con significativas diferencias en el tipo de lesiones, las ubicaciones y los mecanismos traumáticos según el sexo de la víctima involucrada: en hombres fueron más frecuentes las heridas abiertas producidas por objetos utilizados como arma, mientras que en mujeres lo fueron las equimóticas y a nivel del cuello³¹. Un estudio conducido por Acevedo et al (2006) estableció, sobre 80 pacientes que asistieron por lesiones dentoalveolares a diferentes servicios de urgencia en Santiago de Chile, que un 38,75% de los casos constituyó agresiones, muy por encima de los accidentes de tránsito, las caídas o lesiones deportivas, con un predominio significativo de los dientes superiores³². Más aún, se ha informado una mayor incidencia de los incisivos centrales izquierdos³³, todos similares datos a los informados para las lesiones dentarias producidas por la intubación^{8,14,15}.

Es bien conocido que calidad y dirección de la fuerza actuante van a determinar el tipo de lesión dentoperiodontal³⁴. La dirección de desplazamiento del diente dentro de su alvéolo (luxación) o la nueva ubicación de la pieza si se ha visto expulsada (avulsión)⁷ pueden constituir firmes elementos de juicio para valorar la cinemática del traumatismo y con ello reconstruir fehacientemente la historia del suceso cuando no existen mayores elementos morfológicos. Se ha referido incluso que un diente avulsionado durante las maniobras de intubación puede llegar a ser aspirado endobronquialmente, razón por la que se ha recomendado la detección radiográfica del mismo³⁵. Elementos aparentemente sin importancia para el ojo no entrenado, pueden tener gran significación en la investigación odontológica forense³².

Según Stephen Cordner, profesor de Medicina Forense en el Monash University Institutes of Health y Director del Victorian Institute of Forensic Medicine (2005) "(...) cerca de la mitad de los fallecimientos atendidos provienen de hospitales o han tenido algún tipo de atención médica de emergencia. Es por ello que se hace necesario tener una muy buena idea de su historial médico del fallecido si queremos hacer nuestro trabajo en forma correcta." "(...) esto incluye el tener acceso a los dispositivos utilizados, ya que si no están en la autopsia, las heridas causadas por ellos no tendrán una explicación justificada ni lógica"³⁶.

Las lesiones resultantes de estas intervenciones médicas han sido reportadas como proclives a originar confusión diagnóstica durante el examen postmortem en la investigación forense, razón por demás fundamental para una descripción apropiada y completa de ellas^{25,26}. De igual modo, el análisis de los mismos fenómenos cadavéricos pueden inducir a sesgo si son erróneamente descontextualizados: los fenómenos de deshidratación postmortem^{25,37,38} a nivel mucocutáneo labial (en niños) o en el extremo lingual en ahorcados pueden ser malinterpretados como lesiones por intubación.

Un abordaje orientado y correcto de la cavidad oral, requiere de conocimientos específicos de su anatomía y

fisiopatología y de las técnicas más adecuadas para su estudio (utilización de espejos, visión indirecta, toma de material, etc), lo que hace aconsejable la participación de un odontoestomatólogo con entrenamiento medicolegal o cuando menos, de un profesional médico capacitado en lo que hemos dado en llamar Patología Oral Forense, especialidad odontológica dedicada a la "identificación, documentación, recolección y preservación de todos los indicios en tejidos duros y blandos orales, susceptibles de transformarse en evidencia jurídica"³⁹.

Bibliografía

- 1.-Punder, D.J. Autopsy. En *Encyclopedia of Forensic Sciences, Three-Volume Set*, 1-3., Ed por Siegel J, Knupfer G, Saukko P. Elsevier, 2000.
- 2.-Wankhede, A.G. Importance of examination of buccal cavity, trachea, hand and all injuries. *Med Sci Law*. 2000 Apr;40(2):179-80.
- 3.-Shkrum, M.J., Ramsay, D.A. *Forensic Pathology of Trauma. Common Problems for the Pathologist*. Humana Press, 2007.
- 4.-Lau, I.V., Viano, D.C., Gamero, F. Invalidity of speculated injury mechanism in autopsy reports. *Injury*. 1989 Jan;20(1):16-21.
- 5.-Fonseca, G.M., Sánchez, M.C., Gasparrini, E.A. Evidencias perdidas y otros daños periciales. Una autocrítica a los procedimientos no interdisciplinarios. *Revista de la Escuela de Medicina Legal, Universidad Complutense de Madrid*, Enero 2008. 14-21.
- 6.-Kabrhel, C., Thomsen, T.W., Setnik, G.S., Walls, R.M. Videos in clinical medicine. Orotacheal Intubation. *N Engl J Med*. 2007 Apr 26;356(17):e15.
- 7.-Quintero, C. Lesiones orales en el manejo de la vía aérea. *Rev Col Anest*. 2008; 36: 121-132.
- 8.-Vogel, J., Stübinger, S., Kaufmann, M., Krastl, G., Filippi, A. Dental injuries resulting from tracheal intubation a retrospective study. *Dental Traumatology* 2009; 25: 7377.
- 9.-Raven, K.P., Reay, D.T., and Harruff, R.C. Artifactual injuries of the larynx produced by resuscitative intubation. *Am J Forens Med Pathol*, 1999; 20 (1): 31-36.
- 10.-Kimberger, O., Fischer, L., Plank, C., Mayer, N. Lower flange modification improves performance of the Macintosh, but not the Miller laryngoscope blade. *Can J Anesth* 2006;53(6):595601.
- 11.-Fung, B.K.P., Chan, M.Y. Incidence of oral tissue trauma after the administration of general anesthesia. *Acta Anaesthesiol Sin*. 2001 Dec; 39 (4): 163-7.
- 12.-Kok, P.H.K., Kwan, K.M., Koay, C.K. A Case Report of a Fractured Healthy Tooth during Use of Guedel Oropharyngeal Airway. *Singapore Med J* 2001; 42(7):322-324.
- 13.-Owen, H., Waddell-Smith, I. Dental trauma associated with anaesthesia. *Anaesth Intensive Care*. 2000 Apr;28(2):133-45.
- 14.-Chadwick, R.G., Lindsay, S.M. Dental injuries during general anaesthesia. *British Dental Journal* 1996; 180(7):255-8.
- 15.-Ueda, N., Kiritani, T., Imai, Y., Inagake, K., Matsusue, Y., Inoue, S., Kawaguchi, M., Furuya, H. Dental injury associated with general anesthesia and the preventive measures. *Masui*. 2010 May;59(5):597-603.
- 16.-Asai, T. Dental damage caused by the intubating laryngeal mask airway. *Anesth Analg*. 2006 Sep;103(3):785.
- 17.-Holzapfel, L. Nasal vs oral intubation. *Minerva Anesthesiol*. 2003 May; 69 (5): 348-52.
- 18.-Nishioka, G.J., Holmgren, C. Fracture of the anterior maxillary alveolar ridge with laryngoscopy. *Anesth Prog*. 1986 Nov-Dec;33(6):303-5.
- 19.-Newland, M.C., Ellis, S.J., Peters, K.R., Simonson, J.A., Durham, T.M., Ullrich, F.A., Tinker, J. H. Dental injury associated with anesthesia: a report of 161, 687 anesthetics given over 14 years. *J Clin Anesth*. 2007 Aug; 19 (5): 339-45.
- 20.-Oriol, S.A., Hernández, M., Hernández, C.E., Álvarez, A.A. Valoración, predicción y presencia de intubación difícil. *Rev Mex Anest* 2009; 32 (1):41-49.
- 21.-Cattano, D., Panicucci, E., Paolicchi, A., Forfori, F., Giunta, F., Hagberg, C. Risk factors assessment of the difficult airway: an italian survey of 1956 patients. *Anesth Analg*. 2004 Dec;99(6):1774-9.
- 22.-Rivas, R., del Burgo, A.I. Intubación endotraqueal. En *Tratado de Enfermería en Cuidados Críticos Pediátricos y Neonatales*, Ed. 2006. Disponible en <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion5/capitulo69/capitulo69.htm>
- 23.-Ryan, M.P., Young, S.J., Wells, D.L. Do resuscitation attempts in children who die, cause injury? *Emerg Med J*. 2003 Jan;20(1):10-2.
- 24.-Hashimoto, Y., Moriya, F., Furumiya, J. Forensic aspects of complications resulting from cardiopulmonary resuscitation. *Leg Med (Tokyo)*. 2007 Mar; 9 (2): 94-9. Epub 2007 Feb 2.
- 25.-Dolinak, D., Matshes, E.W., Lew, E.O. *Forensic Pathology. Principles and Practice*. Ed. Elsevier Academic Press, 2005.
- 26.-Chattopadhyay, S., Pal, I. Latrogenic injuries leading to suspicion of homicide. *J Forensic Leg Med*. 2008 Oct;15(7):447-9. Epub 2008 Jul 11.
- 27.-Kaplan, J.A., Fossum, R.M. Patterns of facial resuscitation injury in infancy. *Am. J. Forensic Med. Pathol*. 15:187191, 1994.
- 28.-Matshes, E.W., Lew, E.O. Do resuscitation-related injuries kill infants and children? *Am J Forensic Med Pathol*. 2010 Jun;31(2):178-85.
- 29.-Stimson, P.G., Mertz, C.A. *Forensic Dentistry*. CRC Press, 1997.
- 30.-Bowers, C.M. *Forensic Dental Evidence: An Investigator's Handbook*. 1 Ed, Elsevier, 2004.
- 31.-Brink, O. When violence strikes the head, neck, and face. *J Trauma*. 2009 Jul;67(1):147-51.
- 32.-Acevedo, J.P., Cooper, H., Tirreau, V., Núñez, F. Descripción del traumatismo dentoalveolar en pacientes adultos. *Rev Dental de Chile* 2006; 97 (1): 8-13.
- 33.-Fonseca, G.M. Diagnóstico del estado pulpar y sus complicaciones en dientes con historia de traumatismo. Tesis doctoral Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, 2009.
- 34.-Andreasen, J.O. Lesiones traumáticas de los dientes. Madrid, Editorial Labor, 1 Ed, 1977.
- 35.-Rewari, V., Rawat, R.S. Hanging By a Thread The Tooth Solution. *Anesth Analg*. 2003 Mar;96(3):913.
- 36.-Williams, B., Cordner, S. Removal of Invasive Devices from Deceased Persons: Forensic implications for Paramedics a Victorian perspective. Interview with Professor Stephen Cordner on 11th May 2005, followed by responses from Dr. Hugh Grantham and Dr. Garry Wilkes. *JEPHC*. 2005;3(4). Disponible en <http://www.jephc.com/uploads/9901444.pdf>
- 37.-Nuñez de Arco, J. La autopsia. Ed GTZ, Sucre, 2005 pp 74.
- 38.-Molano, M., Mejía, M.P., Ardila, C.M. Participación del odontólogo en la determinación del diagnóstico de la causa de muerte y del intervalo post-mortem. *Med Leg Costa Rica*. 2009;26(1):23-34.
- 39.-Fonseca, G.M. Heridas atípicas de entrada y salida por proyectil de alta velocidad con posición intrabucal. Procedimientos sugeridos en Patología Oral Forense. *Cuad Med Forense* 2009; 15(57):215-221.