

La vía respiratoria en la reanimación cardiopulmonar y cerebral

Respiratory airway in brain and cardiopulmonary resuscitation

Idoris Cordero Escobar,^I Marina Beatriz Vallongo Menéndez,^{II} Luis Ochoa Montes^I

^I Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

^{II} Clínica Central "Cira García". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: acceder a la vía respiratoria constituye un elemento de vital importancia en la parada cardiaca. Tanto cuando los principios básicos establecidos para la reanimación eran el ABC por sus siglas en inglés (*airway, breathing and circulation*), como los del actual CAB (*circulation, airway and breathing*). Existen controversias entre la técnica utilizar de manera que se garantice de la mejor forma la ventilación: ¿intubación orotraqueal o dispositivos supraglóticos?

Objetivo: realizar una actualización sobre las técnicas para acceder a la vía respiratoria en la reanimación cardiopulmonar y cerebral.

Método: se visitó la página web de la Biblioteca Médica Nacional de los Estados Unidos (PubMed), con las siguientes palabras clave en inglés: *airway AND reanimation* y con el filtro activado para los últimos cinco años, en humanos y a texto completo.

Conclusiones: la intubación traqueal requiere entrenamiento y práctica regular para evitar complicaciones. El personal poco entrenado no siempre tiene suficientes habilidades para lograrlo y no deberían perder tiempo realizando estos procedimientos y sí centrarse en las compresiones torácicas de alta calidad, la ventilación con bolsa y mascarilla, hasta la llegada de reanimadores expertos.

Palabras clave. Intubación orotraqueal; ventilación por máscara facial o de la bolsa autoinflable.

ABSTRACT

Introduction: Accessing the airway is an element of vital importance in cases of cardiac arrest. Both when the basic principles established for resuscitation were the ABC (English acronym for *airway, breathing and circulation*), and for those of the current CAB (*circulation, airway and breathing*). There are controversies between the technique used to ensure ventilation the best way: orotracheal intubation or supraglottic devices?

Objective: To carry out an update on the techniques to access the airway in cardiopulmonary and cerebral resuscitation.

Method: We visited the website of the National Medical Library of the United States (PubMed) with the following keywords in English: *airway* AND *reanimation*, and with the filter activated for the last five years, in humans and in full text.

Conclusions: Tracheal intubation requires regular training and practice to avoid complications. The untrained staff members do not always have enough skills to achieve it and should not waste time doing these procedures, but focus on high-quality chest compressions, the ventilation bag and mask, instead, until the arrival of rescuer experts.

Keywords: orotracheal intubation; facial mask or self-inflating bag ventilation.

INTRODUCCIÓN

Una de las principales causas de muerte en el adulto la constituye la muerte súbita no traumática. La fibrilación ventricular (FV) es el ritmo cardíaco que causa con mayor frecuencia muerte súbita. En ella se preconiza, como estrategia de ventilación el empleo de máscara facial o de la bolsa autoinflable, para evitar pérdida de tiempo.¹⁻⁴

Durante la parada cardiorrespiratoria (PCR), la víctima pierde el tono muscular lo que asociado al efecto de la gravedad hace que la lengua caiga hacia atrás y ocluya la vía respiratoria. La principal causa de obstrucción de la vía respiratoria en la víctima de muerte súbita no traumática es la lengua.⁵

La maniobra más efectiva para permeabilizar la vía respiratoria es extender la cabeza y elevar del mentón. Después de la circulación se debe ventilar lo más rápido posible.³

La ventilación artificial puede ser administrada con distintas técnicas:²⁻⁴

- Boca a boca. Abrir la boca. El reanimadora toma una respiración normal y a continuación sella su boca alrededor de la de la víctima e insufla lo suficiente como para elevar el tórax.
- Boca a nariz. Esta técnica se utiliza cuando es imposible ventilar a través de la boca (lesiones bucales, filtración de aire por sello inefectivo, imposibilidad de abrir la boca) y es igualmente efectiva y factible que la boca a boca.

- Boca-estoma. Puede ser realizada, aunque no hay trabajos que demuestren su factibilidad y efectividad. También puede ser realizada sellando el estoma con una máscara facial pediátrica.
- Máscara-válvula-bolsa. Logra oxigenar y ventilar de forma efectiva; pero requiere entrenamiento y práctica frecuente. La técnica se facilita con dos reanimadores. En los primeros minutos de la reanimación cardiorrespiratoria la máscara-válvula-bolsa es igual de efectiva y segura que un tubo endotraqueal.

La ventilación se puede realizar con barreras de protección. Si bien existen pocos informes de pacientes que hayan transmitido enfermedades infectocontagiosas, se afirma que esta técnica es segura y la probabilidad de enfermedad es mínima.

Los dispositivos con válvula unidireccional, en teoría deben evitar la transmisión de enfermedades infectocontagiosas, aunque no se ha demostrado y en ocasiones pueden dificultar la ventilación mecánica.²

Si se sospechara lesión de la columna cervical, se debe elevar el mentón y mantener la cabeza en posición neutra. Se preconiza utilizar dispositivos para evitar la caída de la base de la lengua.

La publicación realizada por *Soar y Nolan*,⁵ sobre la vía respiratoria en la reanimación cardiopulmonar, ofrece la oportunidad de reflexionar ante un tema en el que, probablemente, resulta difícil establecer recomendaciones claras y uniformes para todas las situaciones y todo tipo de profesionales.

Todos los reanimadores coinciden,¹⁻³ en que acceder a la vía respiratoria constituye un elemento de vital importancia en la parada cardíaca. En ella se preconiza, como estrategia de ventilación, el empleo de máscara facial o de la bolsa autoinflable para evitar pérdida de tiempo.⁴⁻⁶

Sin embargo, para mantener una vía respiratoria permeable que permita el adecuado intercambio gaseoso y que de igual forma se intente proteger de la broncoaspiración de contenido gástrico a los pulmones, se han comenzado a utilizar técnicas de acceso a la vía respiratoria más avanzadas.

Anteriormente se preconizaba la intubación endotraqueal y actualmente, la colocación de dispositivos supraglóticos.²

La intubación orotraqueal es el método de elección para proteger la vía respiratoria, siempre que se realice por personal entrenado en la técnica.

La mayoría de los servicios de emergencias médicas extrahospitalarias han priorizado el uso avanzado de la vía respiratoria, tanto si era tratada por personal médico o paramédico, y en diferentes situaciones agudas aparte de la parada cardíaca.

Sin embargo, algunos estudios han demostrado la aparición de complicaciones por el empleo de la intubación endotraqueal en diversos grupos de pacientes con traumatismo craneal^{3,4} o con parada cardíaca,³ por lo que se ha cuestionado su aplicación, o incluso reservado su empleo solo por personal experimentado.⁵ Sin lugar a dudas, cambiar los actuales modelos de práctica es una labor difícil de establecer.²

Constituye el objetivo de este artículo realizar una actualización sobre las técnicas para acceder a la vía respiratoria en la reanimación cardiopulmonar y cerebral.

DESARROLLO

La intubación traqueal, con el fin de asegurar la vía respiratoria de los pacientes en parada cardíaca, se realiza habitualmente por los profesionales de las áreas críticas o de los servicios de emergencias extrahospitalarios. Su ejecución está basada en que tanto en la práctica hospitalaria como extrahospitalaria, ante una vía respiratoria complicada se debe asegurar lo más pronto posible la ventilación y la oxigenación.⁴⁻⁶

*Bobrow*⁷ señaló que existen marcadas diferencias tanto si esta se realiza en el entorno extrahospitalario como en el hospitalario. Y aunque en ambas la intubación puede presentar dificultades, en el entorno hospitalario existen mejores condiciones y un personal más capacitado.

Desde hace varios años, la práctica extrahospitalaria de la intubación y ventilación con bolsa autoinflable es ampliamente debatida; pero la mayoría de los estudios realizados exhiben un valor limitado.^{5,7,8} La cuestión central de si utilizar la intubación traqueal o los dispositivos supraglóticos supera o no los beneficios aún no se le ha dado respuesta.

Según *Shin*,⁹ en el entorno extrahospitalario el equipo que se dispone, los procedimientos que se realizan, la presencia de los reanimadores y sus habilidades, así como los protocolos de uso de fármacos, varían respecto al ámbito hospitalario e incluso varían dentro de los propios servicios de emergencias y entre los profesionales de un mismo servicio de emergencias. Esta heterogeneidad se ha puesto de manifiesto en diferentes publicaciones científicas relativas al procedimiento del acceso a la vía respiratoria en el paciente crítico en el ámbito extrahospitalario.¹⁻⁵

Hasegawa,¹⁰ en un estudio reciente sugirió que la ventilación con máscara facial y bolsa autoinflable es la mejor opción para los casos de parada cardíaca, comparada con otras técnicas avanzadas.

Aunque los resultados de los diferentes estudios¹⁻⁸ parecen indicar que en la reanimación avanzada de la vía respiratoria con intubación traqueal o dispositivos supraglóticos no mejora la utilización de la ventilación con mascarilla y bolsa autoinflable, muchos pacientes necesitarán del tratamiento avanzado en alguna fase del proceso de resucitación.

En relación con los dispositivos supraglóticos, todo parece orientar que no ofrecen ventajas o incluso tienen peores resultados que la intubación traqueal.^{5,10} Algunas investigaciones ponen de manifiesto que no existe variabilidad en el tipo de dispositivo utilizado; sin embargo, no se ha comprobado los de última generación como LMA-supreme o iGel.⁷

Se concluye que la intubación traqueal requiere entrenamiento y práctica regular para evitar complicaciones. El personal poco entrenado no siempre tiene suficientes habilidades para lograrlo y no deberían perder tiempo realizando estos procedimientos y si centrarse en las compresiones torácicas de alta calidad, la ventilación con bolsa y mascarilla, hasta la llegada de reanimadores expertos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gahan K, Studnek JR, Vandeventer S. King LT-D use by urban basic life support first responders as the primary airway device for out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2011;82(12):1525-8.
2. Hasegawa K. Association of prehospital advanced airway management with neurologic outcome and survival in patients with out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA*. 2013;309:257-66.
3. Díaz Alersi R. Relación entre manejo avanzado de la vía aérea y buen resultado neurológico en la PCR extrahospitalaria. *REMI*. 2013;13(6):1863.
4. Nolan JP. International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation*. 2010;81 S:e1-e25.
5. Soar J, Nolan JP. Airway management in cardiopulmonary resuscitation. *Curr Opin Crit Care*. 2013;19:181-7.
6. Wang HE, Yealy DM. Managing the airway during cardiac arrest. *JAMA*. 2013;309:285-6.
7. Bobrow BJ. Minimally Interrupted Cardiac Resuscitation by Emergency Medical Services for Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *JAMA*. 2008;299:1158-65.
8. Fischer H. Performance of supraglottic airway devices and 12-month skill retention: a randomized controlled study with manikins. *Resuscitation*. 2011;82:326-31.
9. Shin SD. Out-of-hospital airway management and cardiac arrest outcomes: a propensity score matched analysis. *Resuscitation*. 2012;83:313-9.
10. Hasegawa K. Emergency airway management in Japan: interim analysis of a multi-center prospective observational study. *Resuscitation*. 2011;83:428-33.

Recibido: 3 de agosto de 2017.

Aprobado: 30 de septiembre de 2017.

Idoris Cordero Escobar. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Correo electrónico: ice@infomed.sld.cu