



LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

Utilización de un collarín cervical para mejorar el sellado de la mascarilla laríngea Supreme

Artículo original: Mann V, Spitzner T, Schwandner T, Mann STW, Müller M, Ahlbrandt J et al. The effect of a cervical collar on the seal pressure of the LMA Supreme: a prospective, crossover trial. *Anesthesia* 2012; 67 (11): 1260-4. ([PubMed](#))

Sanjuán Álvarez M, Engel Espinosa W, Rodríguez Bertos C, Lorenzo del Pie YF.

Hospital Universitario Fundación Alcorcón

Resumen

Los dispositivos supraglóticos pueden ser la primera opción para el manejo de la vía aérea en un medio extrahospitalario, puesto que son menos invasivos que la intubación orotraqueal y más fáciles de colocar en manos inexpertas. En el medio hospitalario, estos dispositivos se han utilizado en cirugías que precisan de diferentes posturas de la cabeza y cuello. Los movimientos de la cabeza y el cuello pueden modificar la forma de la faringe, originando alteraciones en la fuerza transmitida a la cazoleta de la mascarilla laríngea y en la presión de sellado. Hay evidencias de que la mascarilla laríngea se desplaza con estos movimientos y que la flexión y la rotación del cuello incrementan la presión de sellado con la mascarilla ProSeal.

Introducción

Los dispositivos supraglóticos pueden ser la primera opción para el manejo de la vía aérea en un medio extrahospitalario, puesto que son menos invasivos que la intubación orotraqueal y más fáciles de colocar en manos inexpertas. En el medio hospitalario, estos dispositivos se han utilizado en cirugías que precisan de diferentes posturas de la cabeza y cuello. Los movimientos de la cabeza y el cuello pueden modificar la forma de la faringe, originando alteraciones en la fuerza transmitida a la cazoleta de la mascarilla laríngea y en la presión de sellado. Hay evidencias de que la mascarilla laríngea se desplaza con estos movimientos y que la flexión y la rotación del cuello incrementan la presión de sellado con la [mascarilla ProSeal](#)¹.

Resumen

Objetivo

El ánimo de este estudio es comprobar si el collar cervical mejora la estabilidad de la vía aérea con la [mascarilla laríngea Supreme](#) medida a través de la presión de sellado.



Material y Métodos

Se trata de un estudio prospectivo observacional, cuya hipótesis primaria se basa en que con la máxima extensión

pasiva del cuello la presión de sellado de la mascarilla laríngea Supreme aumentará con la colocación de un collarín cervical. Para ello, los autores realizan una medición de la presión de sellado con la posición neutra de la cabeza y cuello (con y sin collarín), y con extensión cervical máxima (con y sin collarín).

Tras la inducción anestésica, la mascarilla laríngea se colocó desinflada y lubricada y, posteriormente, la cazoleta se hinchó hasta llegar a 60 cm H₂O, comprobado con manómetro. La comprobación de la correcta colocación del dispositivo se hizo con:

- a) Posición adecuada del antimordedor.
- b) Ausencia de salida del gel lubricante del tubo de drenaje durante la ventilación mecánica.
- c) Golpe supraesternal.
- d) inserción fácil de la sonda de aspiración a través del canal gástrico.
- e) Ausencia de obstrucción a la entrada y salida de aire.
- f) Presencia de capnografía.

Para determinar la presión de sellado de la mascarilla laríngea, los autores cerraron la válvula espiratoria del respirador y, manteniendo un flujo de gas fresco a 3 litros por minuto, midieron la presión plateau a la cual se producía una fuga de gas audible en la boca del paciente (máximo de 30 cm. H₂O por razones de seguridad).

Resultados

La media de la presión de sellado en posición neutra fue de 22 cm. H₂O sin collarín cervical y 27 cm. H₂O con él. En máxima extensión, la presión de sellado reportada fue de 18 cm. H₂O sin

collarín cervical y de 28 cm. H₂O con él.

La incidencia de una presión de sellado baja (< 20 cm. H₂O) fue mayor en los casos en los que no se colocó un collarín cervical, en ambas posiciones.

Discusión y Conclusiones

El principal hallazgo de este estudio es que la colocación de un collarín cervical en pacientes portadores de una mascarilla laríngea Supreme no reduce la presión de sellado con la cabeza y cuello en extensión pasiva. De hecho, la aplicación de un collar cervical mejora la presión de sellado, reduciendo la incidencia de presiones bajas.

Los autores confirman, además, que una presión de sellado de 20 cm. H₂O es apropiada para la ventilación mecánica del paciente. La incidencia de presiones de sellado bajas indeseables se reducen, como se demuestra en este estudio, con la aplicación de un collarín cervical.

Comentario



Figura 1.- Mascarilla laríngea Supreme

Desde 1.993 se han publicado diversos estudios en torno al manejo de la vía aérea con dispositivos supraglóticos en pacientes con inmovilidad cervical². La mayoría giraban en torno a la facilidad para la colocación de estos dispositivos.

En el año 2.002 se reportó un caso de utilización de una mascarilla laríngea en

un paciente traumatizado con collarín cervical y se evaluó la ventilación mecánica con este dispositivo y el impacto de su colocación sobre la médula espinal³.

Gernoth y col⁴, en un estudio llevado a cabo en pacientes programados para cirugía a los que se colocó un collarín cervical, observaron que la mascarilla laríngea clásica es segura para garantizar la oxigenación de pacientes con movilidad cervical reducida.

En el año 2.009, Park y col⁵ reportaron que la presión de sellado con la mascarilla ProSeal era inferior a 20 cm. H₂O con la extensión del cuello, y que este movimiento aumenta el diámetro anteroposterior del cuello, elevando el hioides y la entrada a la laringe.

La presión de sellado determina la presión a la que se produce fuga de aire a través de la mascarilla laríngea, bien hacia la orofaringe (provocando contaminación ambiental y dificultad para la ventilación mecánica), bien hacia el tracto digestivo (ocasionando distensión gástrica y favoreciendo la regurgitación). Con la mascarilla laríngea Supreme esta presión tiene unos valores superiores a 20 cm. H₂O. El correcto sellado de la mascarilla laríngea Supreme, con mayor presión de fuga que la mascarilla laríngea tradicional, permite una ventilación mecánica con presión positiva, protección adecuada de la vía aérea, aplicación de PEEP, ventilación del paciente con respiración espontánea y ventilación con bajos flujos⁶.

Los hallazgos encontrados por los autores pueden ser explicados por 2 razones:

a) La colocación de un collarín cervical reduce el rango máximo posible de extensión del cuello, mitigando la pérdida de un sellado adecuado

asociado a los cambios anatómicos derivados de la postura.

b) Los autores encuentran, sin embargo, que la disposición de un collarín incrementa la presión de sellado en posición neutra. Éste ejerce una presión sobre la región tiroidea y anterolateral del cuello, comprimiendo los tejidos que rodean a la cazoleta de la mascarilla laríngea.

Finalmente, podemos concluir que la aplicación de un collarín cervical previene la pérdida de presión de sellado con la cabeza y cuello en extensión pasiva. De hecho, la presión de sellado de la mascarilla laríngea mejora si se utiliza en combinación con un collarín. Por lo tanto, en la emergencia extrahospitalaria la colocación de un collarín tras la inserción de una mascarilla laríngea es altamente recomendable al optimizar la ventilación mecánica de los pacientes.

Bibliografía

- 1.- Brimacombe J, Keller C. Stability of the LMA-ProSeal and standard laryngeal mask airway in different head and neck positions: a randomized crossover study. Eur J Anaesthesiol 2003; 20 (1): 65-9. ([PubMed](#))
- 2.- Pennant JH, Pace NA, Gajraj NM. Role of the laryngeal mask airway in the immobile cervical spine. J of Clin Anesth 1993; 5 (3): 226-30. ([PubMed](#))
- 3.- Matic AA, Wells JA. The LMA-Unique in a prehospital trauma patient interaction with a semirigid cervical collar: a case report. J Trauma 2002 (52): 162-4. ([PubMed](#))
- 4.- Gernoth C, Janderwerth O, Contzen M, Hinkelbein J, Genzwürker H. Vergleich von zwei Larynxmaskenmodellen zur Atemwegssicherung bei Patienten mit Immobilisation der Halswirbelsäule. [Comparison of two different laryngeal mask models for airway management in patients with immobilization of the cervical spine]. Anaesthesist 2006; 55 (3): 263-9. ([PubMed](#))

5.- Park SH, Han SH, Do SH, Kim JW, Kim JH. The influence of head and neck position on the oropharyngeal leak pressure and cuff position of three supraglottic airway devices. *Anesth Analg* 2009; 108 (1): 112-7. ([PubMed](#)) ([pdf](#))

6. - Keller C, Brimacombe JR, Keller K, Morris R. Comparison of four methods for assessing airway sealing pressure with the laryngeal mask airway in adult patients. *Br J Anaesth* 1999; 82 (2): 286-7. ([PubMed](#)) ([pdf](#))

Correspondencia al autor

Mónica Sanjuan Álvarez

sanjuanmo@gmail.com

*FEA Servicio de Anestesiología y Reanimación.
Hospital Universitario Severo Ochoa.*

[Publicado en AnestesiaR el 4 de marzo de 2013](#)

