

Máscara laríngea clásica en la ventilación de emergencia.

The classic laryngeal mask use in emergency ventilation

Dr. Joel Rondón Acosta, Dr. Raúl García Rodríguez, Dra. Ida Díaz González, y Lic. Michael Solís Cordero.

Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La dificultad de la vía aérea es una causa significativa de morbilidad y mortalidad. La máscara laríngea (LMA) ha encontrado un lugar, ganando en popularidad y convirtiéndose en una técnica menos riesgosa que la intubación endotraqueal.

Objetivos: Establecer la utilidad de LMA en pacientes tributarios de oxigenación y ventilación emergente en los Centros de Diagnóstico Integrales de Venezuela.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo en 20 pacientes con criterio de ventilación mecánica debido a trauma torácico. Se excluyeron los pacientes menores de 18 años de edad, los que requerían posición no supina y aquellos con anomalías anatómicas de la vía aérea. La máscara laríngea se insertó previa administración endovenosa de midazolam 0,1 mg/Kg. Se incluyó monitorización estándar consistente en electrocardiograma, saturación periférica de oxígeno, capnografía y método no invasivo de monitorización de la presión arterial.

Resultados: La oxigenación y ventilación con el uso de máscara laríngea se logró en el 97 % de los pacientes, sólo en 3 de ellos la oxigenación alcanzada estuvo entre el 90 % y 94 %, requiriéndose profundización del estado de conciencia y recolocación del aditamento.

Conclusiones: LMA es una alternativa a considerar para el manejo de la vía aérea en pacientes tributarios de oxigenación y ventilación emergente. La profundización del grado de conciencia con midazolam permite resultados satisfactorios en la oxigenación y ventilación con LMA. El uso de las máscaras de medida 4 y 5 promete ser de mayor cierre que la máscara número 3 sin empeoramiento relativo de la posición de la máscara en la glotis, siendo menos frecuente la salida de gas alrededor de la vía aérea.

Palabras clave: Máscara laríngea, ventilación de emergencia.

ABSTRACT

Introduction: The airway difficult access is a significant cause of morbidity and mortality. The laryngeal mask (LM) nowadays has a place in the general popularity becomes a less risky technique than the endotracheal intubation.

Objectives: To establish the usefulness of LM in patients needing emergent oxygenation and ventilation in Centers of Integral Diagnoses of Venezuela.

Methods: A descriptive study was conducted in 20 patients needing mechanical ventilation due to a thoracic trauma. The patients aged younger than 18 were excluded, those required a non-supine position and those with anatomical abnormalities of airways. The laryngeal mask was inserted previous intravenous administration of 0,1 mg/Kg midazolam and also a standard monitoring consisted of electrocardiogram, oxygen peripheral saturation, and capnography as well as a non-invasive method of monitoring of blood pressure.

Results: Oxygenation and ventilation using the laryngeal mask was achieved in the 97% of patients, only in three of them the achieved oxygenation was within the 90% and the 94%, requiring a deepening of consciousness state and repositioning of accessory.

Conclusions: The LM is an alternative that must be take into account for management of airways in patients needing emergent oxygenation and ventilation. The deepening of consciousness level using midazolam allows satisfactory results in oxygenation and ventilation using LM. The use of No. 4 and 5 masks promises to be of a greater closure than the No. 3 mask without a relative worsening of mask position into the glottis, being less frequent the gas leak around the airway.

Key words: Laryngeal mask, emergency ventilation.

INTRODUCCION

La dificultad de la vía aérea es una causa significativa de morbilidad y mortalidad. La máscara laríngea (LMA) ha encontrado un lugar, ganando en popularidad y convirtiéndose en una técnica menos riesgosa que la intubación traqueal.¹ Tomando en consideración la elevada incidencia de accidentes automovilísticos en Venezuela, es pertinente introducir el uso de LMA como una herramienta médica de alta prioridad para mantener y asegurar la vía aérea en los pacientes accidentados ingresados en la Unidad de Cuidados Emergentes de los Centros de Diagnóstico Integral (CDI).

Todo paciente severamente lesionado sufre algún grado de hipoxemia, por lo tanto la prioridad debe ser asegurar la vía aérea. La necesidad del manejo de la vía aérea debe ser determinada rápidamente ya que una inadecuada oxigenación representa el mayor peligro para la vida.²

La responsabilidad principal del anestesiólogo hacia el paciente es proporcionarle una ventilación adecuada. El elemento más importante para lograr una respiración funcional es la vía aérea. La colocación de un dispositivo en la misma para garantizar que se produzca la entrada y salida de gases con facilidad conlleva a enfrentar con solidez y profundidad el conocimiento anatómico como factor esencial en el manejo de la vía aérea, la predicción de la dificultad para el abordaje de la misma y la necesidad de instrumentos que ofrezcan alternativas a dicho manejo.³

LMA es un artefacto diseñado para el manejo de la vía aérea en forma no invasiva, que ha venido a revolucionar el concepto clásicamente aceptado, de que la forma óptima y

única del manejo de la vía aérea es la intubación endotraqueal.⁴ Desde su introducción en la práctica anestesiológica ha ganado adeptos más que detractores en todos los servicios de anestesiología de los grandes centros del mundo.³

Este aditamento fue descubierto y diseñado por un médico anestesiólogo inglés, que en el año 1981 en el Royal London Hospital Whitechapel de Londres y después de investigación llevada a cabo en cadáveres, presentó el modelo conocido en la actualidad. Ese mismo año *Brain*⁵ inició su empleo en humanos en forma electiva y en 1983 lo empleó en una intubación difícil y fallida.

Con esta mascarilla es posible emplear cualquier modalidad de ventilación, desde manual, asistida, controlada y con empleo de ventilador mecánico con presiones positivas hasta de 20 cm de agua sin fuga de aire por un sellado competente. El empleo de una sonda orogástrica es aplicable en ciertos casos para mantener con seguridad el estómago vacío.⁶

Con este trabajo se evaluó la utilidad de la máscara laríngea en pacientes tributarios de oxigenación y ventilación emergente en los Centros de Diagnóstico Integral de Venezuela.

METODOS

Se realizó un estudio descriptivo en 20 pacientes con criterio de ventilación mecánica debido a trauma torácico que llegaron a la unidad de cuidados emergentes del CDI "Paramaconi", Maturín, Venezuela en los años 2009-2011. Se excluyeron los pacientes menores de 18 años de edad, los que requerían posición no supina y aquellos con anomalías anatómicas de la vía aérea. LMA se insertó de acuerdo a la edad y el peso del paciente, se lubricó por ambas caras con jalea lubricante hidrosoluble previa administración endovenosa de midazolam 0,1 mg/Kg. Se realizó maniobra suave y sin resistencia, lográndose ligera hiperextensión a nivel del occipucio para alinear estructuras, tanto de la boca como faringe-laríngeas. Se tomó LMA como un lápiz, introduciéndola y deslizándola suavemente contra el paladar duro y blando siguiendo la dirección de la pared posterior de la faringe incluso llegando a la hipofaringe cuando fue posible. Se infló la elipse con la cantidad de aire necesario. Se incluyó monitorización estándar consistente en electrocardiograma (EKG), saturación periférica de oxígeno (SpO₂), capnografía y método no invasivo de monitorización de la presión arterial.

RESULTADOS

La oxigenación y ventilación con el uso de LMA se logró en el 97 % de los pacientes, sólo en 3 de ellos la oxigenación alcanzada estuvo entre el 90 % y 94 %, requiriéndose profundización del estado de conciencia y recolocación del aditamento.

La efectividad de la dosis de midazolam en los 20 pacientes para la inserción de LMA fue idónea. No hubo diferencias significativas en cuanto al peso y la dosis empleada.

En cuanto a la talla de LMA, la número 4 fue la más utilizada, obteniéndose una ventilación óptima con la misma.

En este estudio el éxito de inserción fue valorado como satisfactorio en un primer intento por el chequeo de los movimientos de las paredes del tórax, capnografía y una presión de cierre de la vía aérea entre 10 y 20 cmH₂O durante la ventilación manual asistida. Cuando la ventilación adecuada no fue posible, LMA fue removida e insertada en un segundo intento en 3 pacientes al notarse un fallo de la ventilación de presión positiva con una saturación de oxígeno menor del 85 % y FiO₂ de 0,4, presencia de tos e hipo.

Por otra parte, las cifras tensionales no sufrieron aumento o disminución superior a un 20 % con respecto a la basal.

DISCUSIÓN

LMA es un aditamento seguro que no necesariamente queda circunscrito al área de quirófanos, ya que la misma puede ser empleada en disímiles situaciones en las que el abordaje de la vía aérea se haga inminente. Su fácil manipulación y el logro de una ventilación óptima hacen que sea una herramienta a tener en cuenta en las unidades de terapia intensiva, recintos estos donde se puede alternar su uso con la intubación orotraqueal convencional.

El midazolam intravenoso constituyó un sedante efectivo en la realización del proceder. Este medicamento produce depresión respiratoria y es, probablemente, causa de hipotensión en pacientes hipovolémicos o en pacientes con enfermedades cardíacas,⁴ no obstante en este estudio no se observó diferencia en la incidencia de efectos cardiorrespiratorios.

El tipo de máscara laríngea más utilizado (No. 4) estuvo en correspondencia con las edades y el peso de los pacientes estudiados. La decisión de remover y en última instancia, de reemplazar la máscara por una de mayor tamaño, dependió de varios factores, como por ejemplo: fuga de aire en la cavidad bucal, deficiente oxigenación y expansión torácica inadecuada.

Es razonable la sugerencia que máscaras más grandes deben ser puestas primero en el lugar, y si el *coff* es visible en la cavidad oral, entonces reemplazar esta de mayor tamaño por una menor que pueda ser apropiada.

*Brain y colaboradores*⁴ exigen que el *coff* debe ser posicionado a nivel caudal de la rama de la mandíbula y amígdala, y de este modo si el *coff* es visto abriendo la boca del paciente, la máscara puede ser considerada larga también.

En algunos pacientes que necesitan apoyo respiratorio y en los que una intubación resulta imposible por su situación física (por ejemplo: accidentados), la inserción de una máscara laríngea, probablemente, tiene más éxito por la velocidad y sencillez en su uso. No se necesita laringoscopia, no hace falta relajar los músculos, y el aparato es demasiado grande para entrar en el esófago o la tráquea, de modo que, incluso personas muy poco hábiles en su empleo, al menos tienen una oportunidad de establecer un conducto respiratorio, mientras se evitan los peligros de su colocación en el esófago o en un pulmón solo.⁸

En nuestro estudio el éxito de inserción fue valorado como satisfactorio en un primer intento y sólo en 3 pacientes fue necesaria su inserción en un segundo intento. Similares resultados obtuvieron *Brain y col.*,⁴ donde la frecuencia de éxito en un primer

intento resultó ser de un 97 % del total de sus casos, lo cual fue asociado por el uso de la maniobra de extensión que mejora significativamente la frecuencia de éxito. Algunos autores⁹ han intentado la maniobra de flexión descrita por *Kapila y col.*, los que describieron deterioro en la vista de la laringe con el laringoscopio de fibra óptica en la mayoría de los pacientes estudiados.

Con el empleo de LMA se encontró una hemodinamia confortable, traducido en la no deflexión o ascenso del segmento ST, aparición de arritmias así como aumentos o disminución en menor grado de la frecuencia cardiaca al manipular la vía aérea.

LMA es una alternativa a considerar para el manejo de la vía aérea en pacientes tributarios de oxigenación y ventilación emergente. La profundización del grado de conciencia con midazolam permite resultados satisfactorios en la oxigenación y ventilación con LMA. El uso de las máscaras de medida 4 y 5 promete ser de mayor cierre que la máscara número 3 sin empeoramiento relativo de la posición de la máscara en la glotis, siendo menos frecuente la salida de gas alrededor de la vía aérea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cordero IE. Estado actual del arte de la máscara laríngea. Rev Cubana de Anest y Ream 2004; 3(3):43-6.
2. Alvarez Ríos JJ, Vaneas Hernández MA, Cano Juárez GZ. Mascarilla laríngea. Rev Mex Anest 2002; 25(1).
3. Acosta VM, Ramírez AJ. Innovaciones en el manejo no invasivo de la vía aérea. Anestesia en México 1994; 6: 353-4.
4. Leach AB, Alexander CA. The laryngeal Mask – An Overview. Eur J Anaesthesiol 1991; 4:19-31.
5. 7Brain AJ, Vergheze C, Addy EV, Kapela A, Brimacombe J. The intubating laryngeal mask II. A preliminary clinireport of a new means of intubating the trachea. British Journal of Anaesthesia 2003; 79: 704-9.
6. 5Pías Solís S, Armas Pedrosa G, Pías Solís L. Nuevas alternativas de la máscara laríngea. Arch Med Cmguey 2007; 11(2) ISSN 1025-0255.
7. 6Zaballos García M, López Alvarez S, Agustí Martínez-Arcos S, Blanco Sánchez T, Bustos Molina F, Cabré Fabré P, et al. Recomendaciones prácticas de Uso de la Mascarilla Laríngea en Cirugía Ambulatoria. España: ASECMA; 2007.
8. Muriel Villoria C, Sánchez Montero FJ, García Sánchez A, Garzón Sánchez JC. Manual de anestesiología. Madrid: Libro del Año SL; 1997.
9. Vergheze C, Brimacombe JR. Survey of Laryngeal Mask Airway usage in 11,910 patients: Safety and efficacy for convencional and nonconventional usage. Anaesth Analg 1996; 82:129-33.

Recibido: 23 de noviembre de 2011

Aprobado: 2 de diciembre de 2011

Joel Rondón Acosta. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba. Dirección electrónica: joelrondon@infomed.sld.cu