Rev Cub Med Int Emerg 2011;10(2) 2111-2116

TRABAJOS ORIGINALES

Rol de la máscara laríngea durante la anestesia general para cirugía de urgencia.

Role of the laryngeal mask during general anesthesia for emergency surgery

Dr. Joel Rondón Acosta,[I] Dr. Victor José Vasallo Comendeiro,[II] Dr. Raúl García Rodríguez[I] y Dra. Ida Díaz González.[I]

I. Instituto De Cardiología Y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.
II. Hospital Militar Central: Dr. Luis Díaz Soto. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La máscara laríngea, en circunstancias y pacientes seleccionados, representa una vía aérea mínimamente invasiva e incluso más segura que el tubo endotraqueal.
Objetivos: Evaluar el empleo de la máscara laríngea clásica en la cirugía de urgencia.
Métodos: Se atendieron 80 pacientes de ambos sexos, con clasificación del estado físico ASA (American Society of Anesthesiologists) I y II, con edades entre 18 y 60 años, distribuidos al azar en dos grupos de 40 pacientes cada uno. Se les administró anestesia general balanceada utilizando midazolam, isoflurano y atracurio. Se abordó la vía aérea con: mascarilla laríngea (grupo I), tubo endotraqueal (grupo II). Se operacionalizaron las variables edad, sexo, ASA, tiempo quirúrgico, tiempo anestésico, máscara laríngea, tensión arterial, frecuencia cardiaca, saturación periférica de oxígeno.
Resultados: Con respecto a los criterios de ASA predominó los de tipo I (52,3 %). El tipo de máscara laríngea más utilizado fue el número 4 para un 42,2 %. En cuanto a los tiempos promedio quirúrgico y anestésico, fueron de 35 y 47 minutos, respectivamente. La tensión arterial sistólica promedio, antes de la anestesia, fue de 125,2±17,8 mmHg y al final de la anestesia fue de 109,2±10,8 mmHg.
Conclusiones: No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos al compararlos en cuanto a la edad, sexo, ASA, tiempo quirúrgico y anestésico y parámetros hemodinámicos basales. Posterior a la inserción y extracción de los dispositivos se encontraron diferencias significativas, observándose una mayor

estabilidad hemodinámica con el empleo de la máscara laríngea. El abordaje de la vía aérea con máscara laríngea clásica en pacientes que reciben anestesia general produce menos cambios hemodinámicos que cuando se utiliza la intubación endotraqueal.

Palabras clave: Máscara laríngea, anestesia general, cirugía de urgencia.

ABSTRACT

Introduction: The laryngeal mask, in circumstances and patients selected, is an aerial route with a minimal access more safe than the endotracheal tube.
Objective: To assess the use of the classic laryngeal mask in emergency surgery.
Methods: Eighty patients of both sexes were seen and classified according the ASA (American Society of Anesthesiologists) physical status as I and II aged between 18 and 60, distributed at random two groups with 40 patients each. Patients received balanced general anesthesia using midazolam, isoflurane and atracurio. Airway was approached with: laryngeal mask (group I) and endotracheal tube (Group II). The following variants were assessed: age, sex, ASA, surgical time, anesthetic time, laryngeal mask, blood pressure, heart rate, oxygen peripheral saturation.
Results: Regarding the previous ASA criteria there was predominance of type I (52,3%). The more used laryngeal mask used was the No. 4 for a 42,2%. As regards the mean surgical and anesthetic times, these were of 35 and 47 min, respectively. The mean systolic blood pressure before aesthesia was of 125,2 ± 17,8 mmHg and at the end of anesthesia it was of 109,2 ± 10,8 mmHg.
Conclusions: There were not significant differences between both groups compared as regards age, sex, ASA, surgical and anesthetic time and basal hemodynamic parameters. After insertion and extraction of devices there were significant differences noting a great hemodynamic stability using the laryngeal mask. The airway approach with the classic laryngeal mask in patients under general anesthesia produce less hemodynamic changes than when the endotracheal intubation is used.

Key words: Laryngeal mask, general anesthesia, emergency surgery.

INTRODUCCION

Con el devenir y posterior inauguración de los Centros Diagnósticos Integrales (CDI) en la República Bolivariana de Venezuela, así como el enfoque transmitido en los procederes quirúrgicos de urgencia que requieren ventilación mecánica, se hace necesario realizar un estudio en cuanto al abordaje de la vía aérea con máscaras laríngeas convencionales dada las ventajas que dichos aditamentos aportan.

La Mascarilla Laríngea (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 traqueal, constituyéndose en un elemento muy importante en pacientes ambulatorios. 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.[1]

La máscara laríngea consta de un tubo endotraqueal unido a una mascarilla elíptica inflable que se adapta a la laringe obteniéndose un sello con respecto a la faringe, manteniendo así una vía aérea adecuada; luego, en la unión del tubo con la máscara se forma un orificio protegido por unas bandas de silicona, cuyo objetivo es evitar que dicho orificio se vea obstruido por la epiglotis, sirviendo de rampa para la misma durante su colocación.[2,3]

Este dispositivo evita el trauma laríngeo, simplifica el procedimiento de permeabilización de la vía aérea, disminuye la respuesta simpática a la estimulación refleja, y no hace necesaria la laringoscopía directa, excepto en los casos en que se presente dificultad para su inserción debido a causas como la presencia de una cavidad orofaríngea pequeña[4] para su edad y peso, amígdalas hipertróficas o alguna malformación en la cavidad orofaríngea.[5]

La máscara laríngea, en circunstancias y pacientes seleccionados, representa una vía aérea mínimamente invasiva e incluso más segura (menor morbimortalidad) que el tubo endotraqueal.[6]

Desde la introducción de la Máscara Laríngea en nuestro CDI, un gran número de pacientes operados se han beneficiado de este aditamento para recibir ventilación mecánica a Presión Positiva Intermitente (PPI), por lo que, amparados en esta experiencia empírica, más los antecedentes de diferentes publicaciones, nos permite exponer la hipótesis que cierto sector de la población quirúrgica de este medio que llegan a nuestro servicio de cirugía podrían beneficiarse de sus ventajas.

En la actualidad no existe ningún estudio científicamente fundamentado que permita evaluar el empleo de la máscara laríngea durante la anestesia general para cirugía de urgencia en los CDI del Municipio Maturín, Estado Monagas, Venezuela 2011. Por este motivo nos planteamos como objetivo evaluar el empleo de la máscara laríngea clásica en la cirugía de urgencia.

METODOS

Se realizó un proyecto de evaluación, basado en un estudio descriptivo (serie de casos), en los pacientes que se sometieron a cirugía de urgencia en el CDI "Paramaconi", Parroquia "La Cruz", Municipio Maturín, Estado Monagas en el periodo comprendido entre Mayo de 2010 a Mayo de 2011 con el objetivo de evaluar el empleo de LMA clásica en los procederes con criterio de ventilación mecánica de urgencia.

El universo estuvo constituido por 417 pacientes con criterio quirúrgico de urgencia, del cual se tomó una muestra de 80 pacientes de ambos sexos, con clasificación del estado físico ASA (American Society of Anesthesiologists) I y II, con edades entre 18 y 60 años, distribuidos al azar en 2 grupos de 40 pacientes cada uno. Todos los pacientes fueron premedicados con 10 mg de metoclopramida 30 minutos antes de pasar al quirófano, posteriormente se les administró anestesia general balanceada utilizando midazolam, isoflurano y atracurio. Se abordó la vía aérea con: mascarilla laríngea (grupo I), tubo endotraqueal (grupo II). Se operacionalizaron las variables edad, sexo, ASA, tiempo quirúrgico, tiempo anestésico, máscara laríngea, tensión arterial (TA), frecuencia cardiaca (FC), saturación periférica de oxígeno (SpO_2). Las

variables hemodinámicas fueron obtenidas antes de la cirugía, a los cinco minutos, al momento de la inducción, durante el mantenimiento y a la salida de la anestesia.

RESULTADOS

En el presente estudio se encontró un predominio de los pacientes comprendidos en las edades de 31-43 años (35 %) y del sexo masculino (46 %). Con respecto a los criterios de ASA predominó los de tipo I (52,3 %). El tipo de máscara laríngea más utilizado fue el número 4 para un 42,2 %. En cuanto a los tiempos promedio quirúrgico y anestésico, fueron de 35 y 47 minutos, respectivamente. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos al compararlos en cuanto a la edad, sexo, ASA, tiempo quirúrgico y anestésico ($p > 0,05$).

Las variaciones de la tensión arterial son presentadas en el figura 1. Se puede observar que hubo tendencia a la disminución al final del proceder comparado con la tensión arterial al llegar al quirófano. La tensión arterial sistólica promedio, antes de la anestesia, fue de 125,2±17,8 mmHg y al final de la anestesia fue de 109,2±10,8 mmHg. La diferencia entre el valor promedio inicial y el valor promedio final resultó estadísticamente significativa ($p=0,000$). Por otra parte, la tensión arterial diastólica promedio, al inicio de la anestesia fue de 66,05±14,2 mmHg y al final de la anestesia de 60,4±11,5 mmHg. La diferencia encontrada entre ambos momentos también resultó estadísticamente significativa. Pasada la inducción anestésica, y estando el paciente con la máscara laríngea, la diferencia de valores promedio entre la tensión arterial sistólica y diastólica, al inicio comparada con los valores finales no resultaron estadísticamente significativas ($p > 0,05$).

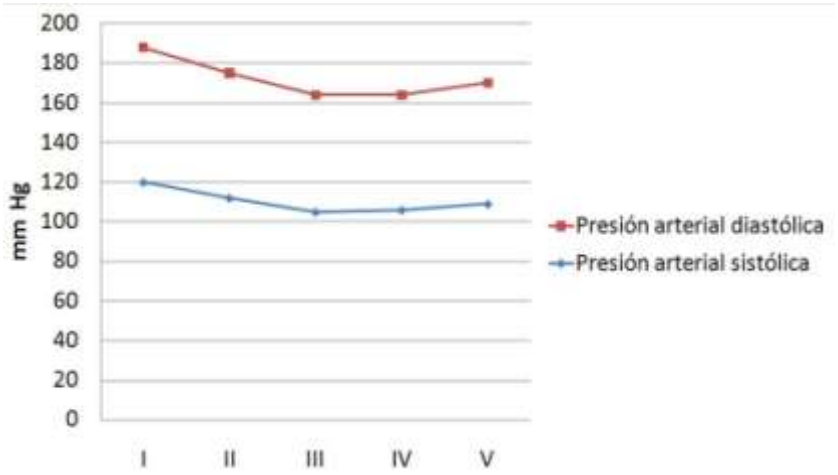

Fig. 1. Variaciones de la tensión arterial.

Al estudiar la frecuencia cardiaca durante los diferentes momentos de la anestesia, se encontró que antes de la cirugía, los pacientes llegaron con 89,8±87,6 latidos por minuto, al comparar dichos valores la diferencia resultó estadísticamente significativa ($p=0,002$). La comparación entre el resto de valores promedio en los diferentes momentos de la anestesia no resultó estadísticamente significativa (figura 2).

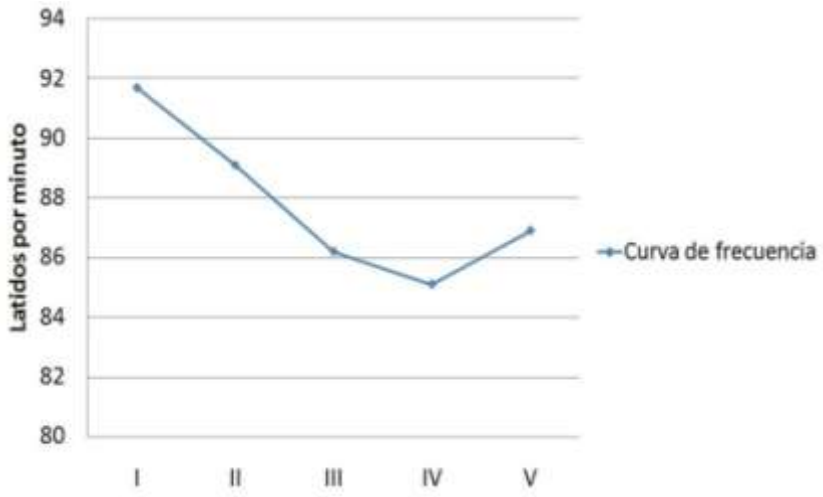

Fig. 2. Variaciones de la Frecuencia Cardiaca.

Con relación a la saturación periférica de oxígeno (figura 3) se encontró que al llegar al quirófano la saturación promedio fue de 98,9±1,2 % y al final de la anestesia fue de 99,6±0,5 %. Sin embargo, la diferencia encontrada entre la llegada a la sala de operaciones y la salida de la misma no resultó estadísticamente significativa ($p > 0,05$).

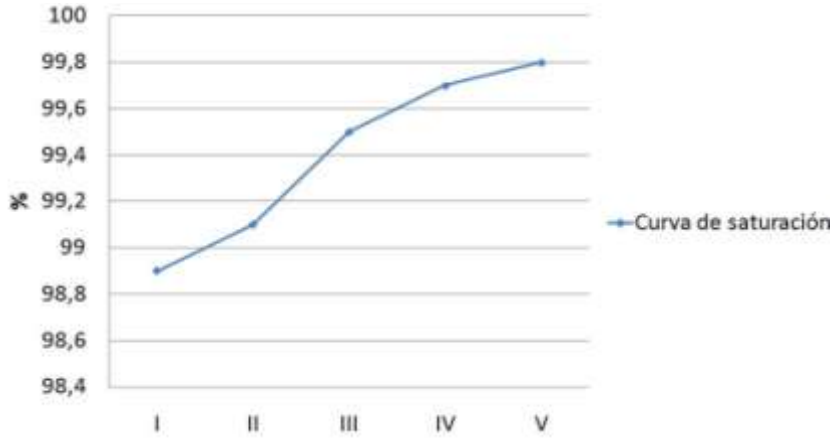

Fig. 3. Saturación periférica de oxígeno.

DISCUSIÓN

Las variaciones de la tensión arterial pueden deberse a la ansiedad con la que llegan los pacientes al quirófano, sufriendo un descenso de la tensión arterial, y en la medida que se profundiza el plano anestésico disminuye este parámetro, manteniéndose casi invariable después de colocada la máscara laríngea hasta ascender nuevamente a la

emergencia anestésica. De lo anterior se deriva la seguridad en el uso de la máscara laríngea, con poco efecto en la medición de la tensión arterial.

Según la literatura,[2,7] luego de la inserción de la máscara laríngea puede haber, hasta en un 20 %, de aumento de la frecuencia cardiaca y de la tensión arterial. Sin embargo, a diferencia de la intubación traqueal, este aumento puede ser transitorio e incluso atenuado por los fármacos anestésicos, como ocurrió en este estudio.

La saturación periférica de oxígeno se mantiene en rangos fisiológicos, tendiendo al ascenso, lo que demuestra que la máscara laríngea es un método seguro para oxigenar y mantener permeable la vía aérea. Resultados similares fueron hallados por *Cordero*,[1] en Cuba y *Rodríguez*,[8] en Nicaragua.

No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos al compararlos en cuanto a la edad, sexo, ASA, tiempo quirúrgico y anestésico y parámetros hemodinámicos basales. Posterior a la inserción y extracción de los dispositivos se encontraron diferencias significativas, observándose una mayor estabilidad hemodinámica con el empleo de la máscara laríngea. El abordaje de la vía aérea con máscara laríngea clásica en pacientes que reciben anestesia general produce menos cambios hemodinámicos que cuando se utiliza la intubación endotraqueal.

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. Brain AJ. The Laryngeal Mask: a new concept in airway management. Br J Anaesth 2003; 55: 801-5.
3. Álvarez Ríos JJ, Vaneas Hernández MA, Cano Juárez GZ. Mascarilla laríngea. Rev Mex Anest 2002; 25(1).
4. Álvarez Ríos JJ, Vaneas Hernández MA, Cano Juárez GZ. Mascarilla laríngea. Rev Mex Anest 2002; 25(1).
5. Acosta VM, Ramírez AJ. Innovaciones en el manejo no invasivo de la vía aérea. Anestesia en México 1994; 6: 353-4.
6. Hath ML, Allagain J. The brain laryngeal mask airway as an aid to intubation. Br J Anaesth 1990; 64: 382-3.
7. Baskett PJ. The intubating laryngeal mask. Result of a multicentre trial with experience of 500 cases. Anaesthesia 2005; 53: 1174-9.
8. Rodríguez Dávila BE. Uso de máscara laríngea, en el manejo de la vía aérea, durante anestesia general, HEODRA.2004. [Tesis Monográfica para optar al Título de Especialista en Anestesiología]. León, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2004.

Recibido: 8 de noviembre de 2011
Aprobado: 20 de noviembre de 2011

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