



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

11202
72

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

*"EFECTO DE LA COLOCACIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL SOBRE LA PRESIÓN
ARTERIAL Y LA FRECUENCIA CARDIACA UTILIZANDO MASCARILLA LARÍNGEA
DE COLOCACIÓN RÁPIDA (LMA - FOSTRACH) VS LARINGOSCOPIA EN NIÑOS
SOMETIDOS A CIRUGÍA BAJO ANESTESIA GENERAL"*

TESIS DE POSTGRADO

PRESENTA:

Dr. ABRAHAM ARISTEO HERNÁNDEZ TORRES

PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

ASESOR:

DRA. MARGARITA GOIZ ARENAS
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA EN EL H.G. "GGG" DEL CMN "LA RAZA"

DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGÍA DE H.E. DEL CMN "LA RAZA"



IMSS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO
NACIONAL “LA RAZA”.**

**“EFECTO DE LA COLOCACIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL
SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL Y LA FRECUENCIA CARDIACA
UTILIZANDO MASCARILLA LARÍNGEA DE COLOCACIÓN
RÁPIDA (LMA-FASTRACH) VS LARINGOSCOPIA EN NIÑOS
SOMETIDOS A CIRUGÍA BAJO ANESTESIA GENERAL”**

Número de registro definitivo de tesis: 2000-691-0041.

Dr. Abraham Aristeo Hernández Torres

Médico residente del tercer año de la Especialidad en Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Jesús Arenas Ozuna

Jefe de la División de Educación e Investigación Médica del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Juan José Dosta Herrera

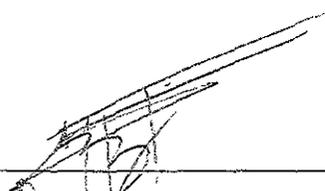
Profesor Titular del Curso de Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO
NACIONAL "LA RAZA".**

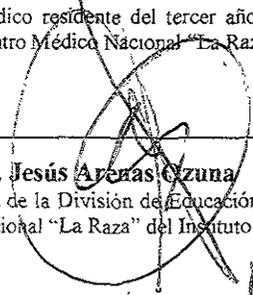
**"EFECTO DE LA COLOCACIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL
SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL Y LA FRECUENCIA CARDIACA
UTILIZANDO MASCARILLA LARÍNGEA DE COLOCACIÓN
RÁPIDA (LMA-FASTRACH) VS LARINGOSCOPIA EN NIÑOS
SOMETIDOS A CIRUGÍA BAJO ANESTESIA GENERAL"**

Número de registro definitivo de tesis: 2000-691-0041.



Dr. Abraham Aristeo Hernández Torres

Médico residente del tercer año de la Especialidad en Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza" del Instituto Mexicano del Seguro Social.



Dr. Jesús Arenas Ozuna

Jefe de la División de Educación e Investigación Médica del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza" del Instituto Mexicano del Seguro Social



Dr. Juan José Dosta Herrera

Profesor Titular del Curso de Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza" del Instituto Mexicano del Seguro Social



Agradecimientos:

A mis padres:

Por su ejemplo, apoyo y comprensión.

A mis maestros:

*Por sus enseñanzas, paciencia y disposición
para transmitir sus experiencias y conocimientos.*

“EFECTO DE LA COLOCACIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL Y LA FRECUENCIA CARDIACA UTILIZANDO MASCARILLA LARÍNGEA DE COLOCACIÓN RÁPIDA (LMA-FASTRACH) VS LARINGOSCOPIA EN NIÑOS SOMETIDOS A CIRUGÍA BAJO ANESTESIA GENERAL”

RESUMEN.

Objetivo: Comparar la incidencia de alteraciones en la presión arterial y la frecuencia cardíaca durante la intubación endotraqueal utilizando mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-Fastrach) o laringoscopia en niños sometidos a cirugía bajo anestesia general

Material y Método: Se estudiaron 120 pacientes de 10-15 años de edad programados para cirugía electiva. Se dividieron en dos grupos, el grupo I (estudio) con 60 pacientes recibió intubación endotraqueal mediante mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-fastrach), y el grupo II (control) con 60 pacientes intubación endotraqueal con laringoscopia. Se monitorizó la presión arterial, frecuencia cardíaca y saturación arterial de oxígeno. Se midieron parámetros basales, durante la inserción de la mascarilla laríngea de colocación rápida o durante la laringoscopia, en el momento de introducir la sonda endotraqueal y 5 minutos después de la intubación endotraqueal

Resultados: Los resultados obtenidos se consideraron significativos cuando $p < 0.05$. Solo se observó diferencia estadística en la frecuencia cardíaca inmediatamente después de la introducción del tubo endotraqueal ($p < 0.05$). No se observaron diferencias estadísticas significativas en la presión arterial en ninguno de los grupos

Conclusión: Se concluye que la mascarilla laríngea de colocación rápida es tan efectiva como la laringoscopia para la inserción del tubo endotraqueal, proporciona estabilidad hemodinámica y ofrece una vía aérea segura.

Palabras clave: Anestesia, Pediatría, mascarilla laríngea, intubación endotraqueal.

ABSTRACT.

Effects of intubation with laryngeal mask airway fastrach or laryngoscopy on the arterial pressure and heart rate in child following general anesthesia.

Objective: Comparative the incidence of alterations on the arterial pressure and heart rate during intubation with laryngeal mask airway fastrach or laryngoscopy in child following general anesthesia

Material and methods: 120 children 10-15 years old were admitted in the study. They were randomly scheduled in two groups: Group I intubation endotracheal with laryngeal mask airway-fastrach ($n=30$), and group II, intubation endotracheal with laryngoscopy ($n=30$). The hemodynamic variables (heart rate, arterial pressure) and pulseoximetry were evaluated in the basal period, in insertion of laryngeal mask airway fastrach or laryngoscopy, in the moment of insertion of endotracheal tube and five minutes after intubation

Results: Traqueal intubation with laryngoscopy was associated with increases of heart rate in comparison with the intubation with laryngeal mask airway-fastrach ($p < 0.05$). There were no significant differences between the groups in respect to arterial pressure.

Conclusion: We concluded that the intubation with laryngeal mask airway-fastrach is effective than laryngoscopy, attenuated hemodynamic response and offers patent airway

Key Words: Anesthesia, Pediatrics, laryngeal mask airway-fastrach, endotracheal intubation

**“EFECTO DE LA COLOCACIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL
SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL Y LA FRECUENCIA CARDIACA
UTILIZANDO MASCARILLA LARÍNGEA DE COLOCACIÓN
RÁPIDA (LMA-FASTRACH) VS LARINGOSCOPIA EN NIÑOS
SOMETIDOS A CIRUGÍA BAJO ANESTESIA GENERAL”**

* Dr. Abraham Aristeo Hernández Torres

** Dra. Margaita Goiz Arenas

*** Dr. Juan José Dosta Herrera

INTRODUCCIÓN.

La intubación endotraqueal es aceptada en la práctica anestésica, ofrece una vía aérea segura, sin embargo no está exenta de complicaciones.^{1,2} Se asocia con alteraciones neurovegetativas, taquicardia, hipertensión. Durante la extubación se observan alteraciones semejantes que se incrementan en presencia de tos y/o espasmo.^{3,4}

La mascarilla laríngea es una alternativa a la intubación endotraqueal⁵ y a la mascarilla facial, que proporciona una vía aérea libre en pacientes con ventilación controlada y espontánea^{5,6}, se coloca fácilmente sin laringoscopia con profundidad anestésica adecuada.^{7,8}

* Médico residente de tercer año de la especialidad de anestesiología.

** Médico Jefe del Servicio de Anestesiología del H. G. G. G. del CMN "La Raza"

*** Profesor titular del curso de Anestesiología del H. E. del CMN "La Raza"

La mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-Fastrach) fue derivada de estudios de resonancia magnética, el dispositivo cuenta con curvatura anatómica corta, amplia apertura externa, que permite el paso del tubo endotraqueal hasta de 8 mm de diámetro, se eliminaron las barras longitudinales sustituidas por una lengüeta móvil, tiene un tubo de acero cubierto de silicón el cual termina en una mascarilla laríngea y externamente una guía manual de acero que permite la elevación de la epiglotis.

La mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-Fastrach) elimina la necesidad de manipulación de cuello y cabeza, y la utilización de los dedos dentro de la boca.^{9,10,11}

El manejo de la vía aérea en el paciente pediátrico con el uso de mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-fastrach) que permite la introducción de un tubo endotraqueal es una alternativa de la intubación endotraqueal con laringoscopia para disminuir los cambios hemodinámicos.¹²

El objetivo de este estudio fue: Comparar la incidencia de alteraciones en la presión arterial y la frecuencia cardíaca durante la intubación endotraqueal utilizando mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-Fastrach) o laringoscopia en niños sometidos a cirugía bajo anestesia general.

MATERIAL Y MÉTODOS.

El estudio se realizó en el Hospital General "Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional del Centro Médico Nacional "La Raza" del Instituto Mexicano del Seguro Social, con la aprobación del Comité Local de Enseñanza e Investigación. Previo consentimiento informado de los padres o tutores, se estudiaron 120 pacientes pediátricos de ambos sexos, estado físico ASA 1-2, con edades de 10-15 años programados para cirugía electiva bajo anestesia general balanceada. Los pacientes se dividieron en 2 grupos de 60 cada uno, el grupo I (estudio) recibió mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-Fastrach) y el grupo II (control) laringoscopia directa para la intubación de la tráquea, se realizó valoración preanestésica, se corroboró el ayuno y no se administró medicación preanestésica.

Se monitorizó la presión arterial, la frecuencia cardíaca y la saturación arterial de oxígeno, se administró narcosis basal con fentanil 2 mcg/kg de peso corporal, inducción y relajación con propofol 2 mg/kg de peso corporal y vecuronio 100 mcg/kg de peso corporal, respectivamente. Previa oxigenación con mascarilla se realizó la intubación endotraqueal con mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-Fastrach) o por medio de laringoscopia. Se registraron la presión arterial y la frecuencia cardíaca durante el período basal (previo a la inducción), inserción de la mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-Fastrach) o laringoscopia, inserción del tubo endotraqueal y 5 minutos después de la inserción del tubo endotraqueal.

El análisis estadístico se realizó con t de student considerándose $p < 0.05$ como significativo. Tipo de estudio: cuasi-experimental, comparativo, aleatorizado y longitudinal.

RESULTADOS.

Se estudiaron 120 pacientes divididos en forma aleatoria en 2 grupos de 60 cada uno. La edad, peso y sexo de ambos grupos no tuvieron diferencias significativas (Cuadro I). El registro de la presión arterial media durante los períodos basal, inserción de la mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-fastrach), inserción del tubo endotraqueal y 5 minutos después de la intubación en el Grupo I (estudio) fue de 86.33 ± 11.85 , 77.27 ± 13.04 , 78.58 ± 12.58 y 72.38 ± 12.15 y en el Grupo II (control) 83.12 ± 11.93 , 78.78 ± 12.65 , 81.08 ± 12.65 y 72.92 ± 11.37 (Cuadro II). Y la frecuencia cardiaca fue de 96.22 ± 18.34 , 91.45 ± 21.20 , 92.37 ± 16.38 y 104 ± 13.32 para el Grupo estudio y de 97.47 ± 22.88 , 108.77 ± 25.27 , 100.97 ± 22.50 , 115.55 ± 13.09 en el Grupo control (Cuadro III) con una diferencia estadística significativa durante el período de inserción del tubo endotraqueal de $p < 0.05$.

DISCUSIÓN.

La intubación endotraqueal se realiza rutinariamente durante la anestesia general en pacientes pediátricos programados para cirugía bajo anestesia general. Sin embargo la intubación se asocia a taquicardia e hipertensión.^{3,4} Se han utilizado diversas técnicas para disminuir esta respuesta (administración de diversos inductores anestésicos u opioides, premedicación

RESULTADOS.

Se estudiaron 120 pacientes divididos en forma aleatoria en 2 grupos de 60 cada uno. La edad, peso y sexo de ambos grupos no tuvieron diferencias significativas (Cuadro I). El registro de la presión arterial media durante los períodos basal, inserción de la mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-fastrach), inserción del tubo endotraqueal y 5 minutos después de la intubación en el Grupo I (estudio) fue de 86.33 ± 11.85 , 77.27 ± 13.04 , 78.58 ± 12.58 y 72.38 ± 12.15 y en el Grupo II (control) 83.12 ± 11.93 , 78.78 ± 12.65 , 81.08 ± 12.65 y 72.92 ± 11.37 (Cuadro II). Y la frecuencia cardiaca fue de 96.22 ± 18.34 , 91.45 ± 21.20 , 92.37 ± 16.38 y 104 ± 13.32 para el Grupo estudio y de 97.47 ± 22.88 , 108.77 ± 25.27 , 100.97 ± 22.50 , 115.55 ± 13.09 en el Grupo control (Cuadro III) con una diferencia estadística significativa durante el período de inserción del tubo endotraqueal de $p < 0.05$.

DISCUSIÓN.

La intubación endotraqueal se realiza rutinariamente durante la anestesia general en pacientes pediátricos programados para cirugía bajo anestesia general. Sin embargo la intubación se asocia a taquicardia e hipertensión.^{3,4} Se han utilizado diversas técnicas para disminuir esta respuesta (administración de diversos inductores anestésicos u opioides, premedicación

con agonistas alfa-2 adrenérgicos y/o técnicas de intubación) pero ninguna ha sido satisfactoria. ^{15, 16, 17} La respuesta hemodinámica a la laringoscopia, es reflejo del incremento de la actividad simpático adrenal, cuando se provoca estimulación orofaríngea, laríngea y traqueal, se manifiesta con aumento de la presión arterial y la frecuencia cardiaca y aparición de arritmias. La colocación del tubo endotraqueal mediante mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-fastrach) es efectiva y segura para mantener una vía aérea permeable en pacientes programados para cirugía electiva, la aplicación no requiere de visualización de cuerdas y penetración de la laringe, haciendo la colocación menos estimulante que la laringoscopia. ^{7,8}

En el presente trabajo no se encontraron diferencias en los grupos que utilizaron mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-fastrach) y laringoscopia para la colocación del tubo endotraqueal cuando se midió la presión arterial, probablemente porque los fármacos (depresores del miocardio) abolían en forma suficiente el efecto presor de los estímulos para ambos grupos.

Estudios recientes demostraron que existen cambios transitorios en las presiones sistólica y diastólica, sin embargo estos incrementos se atenuaron y fueron de corta duración en un grupo que utilizó mascarilla laríngea. En un estudio subsecuente se demostró que la frecuencia cardiaca se incrementó por un largo período de tiempo después de la intubación endotraqueal por medio de la intubación endotraqueal por medio de laringoscopia comparada con la colocación de mascarilla laríngea. ¹⁵ Datos que coinciden con los observados en nuestro estudio en donde la frecuencia cardiaca fue mayor durante la inserción del tubo endotraqueal en el grupo de laringoscopia (100.97) comparado con el grupo de la intubación mediante mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-fastrach) que fue de 92.37.

En otros estudios realizados por Lamb se demostró incremento del producto de presión arterial y frecuencia cardíaca al comparar mascarilla laríngea con intubación endotraqueal. ¹⁴

Reportes previos confirman que el aumento de la frecuencia cardíaca, presión arterial y aparición de arritmias son causadas por la laringoscopia e intubación endotraqueal. ^{3,4} Otros estudios demuestran que la respuesta a la laringoscopia puede ser peligrosa y se asocia a gran cantidad de casos de morbimortalidad. ¹

Se demostró que durante la intubación endotraqueal y aplicación de la mascarilla laríngea la desnitrogenización parcial ayuda a mantener las reservas de oxígeno en pacientes sanos para prevenir hipoxemia durante la inducción de la anestesia ¹⁴, ya que durante el estudio no se observaron cambios de la saturación arterial de oxígeno en los dos grupos de pacientes, los parámetros se mantuvieron estables desde la inducción de la anestesia hasta la extubación del paciente.

CONCLUSIÓN:

Se concluye que la mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-fastrach) Es tan efectiva como la laringoscopia para la inserción del tubo endotraqueal, proporcionando estabilidad hemodinámica y ofreciendo una vía aérea segura.

En otros estudios realizados por Lamb se demostró incremento del producto de presión arterial y frecuencia cardíaca al comparar mascarilla laríngea con intubación endotraqueal. ¹⁴

Reportes previos confirman que el aumento de la frecuencia cardíaca, presión arterial y aparición de arritmias son causadas por la laringoscopia e intubación endotraqueal. ^{3,4} Otros estudios demuestran que la respuesta a la laringoscopia puede ser peligrosa y se asocia a gran cantidad de casos de morbimortalidad. ¹

Se demostró que durante la intubación endotraqueal y aplicación de la mascarilla laríngea la desnitrogenización parcial ayuda a mantener las reservas de oxígeno en pacientes sanos para prevenir hipoxemia durante la inducción de la anestesia ¹⁴, ya que durante el estudio no se observaron cambios de la saturación arterial de oxígeno en los dos grupos de pacientes, los parámetros se mantuvieron estables desde la inducción de la anestesia hasta la extubación del paciente.

CONCLUSIÓN:

Se concluye que la mascarilla laríngea de colocación rápida (LMA-fastrach) Es tan efectiva como la laringoscopia para la inserción del tubo endotraqueal, proporcionando estabilidad hemodinámica y ofreciendo una vía aérea segura.

REFERENCIAS.

1. Shribman AJ, Smith G, Achola KJ. Cardiovascular and catecholamine responses to laryngoscopy with or without tracheal intubation. *Br J anaesth* 1987; 59: 295-299.
2. Holden R, Morsman CDG, Butler J, Clark GS, Hughos DS, Bacon RJ. Intraocular pressure changes using the laryngeal tube. *Anaesthesia* 1991; 46: 922-924.
3. Wood MLB, Forrest ETS. The haemodynamic response to the insertion of the laryngeal mask airway: comparison with laryngoscopy and tracheal intubation. *Acta Anaesthesiol Scand* 1995; 39: 510-513
4. Breude N, Clements EAF, Hodges UM, Andrews BP. The pressor response and laryngeal mask insertion. *Anaesthesia* 1989; 44: 551-554.
5. Brodrick PM, Webster NR, Nunn JF. The laryngeal mask airway. A study of 100 patients during spontaneous breathing. *Anaesthesia* 1989; 44: 238-241.
6. Jhonston DF, Wringley SR, Robb PJ, Jones HE. The laryngeal mask airway paediatric anaesthesia *Anaesthesia* 1999, 45 924-977.
7. Davies PRF, Tighe SQM, Greenelade GL, Evans GH. Laryngeal mask airway and tracheal tube insertion by unskilled personnel *Lancet* 1990; 336: 977-979.
8. Malby JR, Loken RG, Watson NC. The laryngeal mask airway clinical appraisal in 250 patients. *Can J Anaesth* 1990; 37 509-513.
9. Pennant JH, White, Girish J. Intubation through the laryngeal mask airway. *Anesthesiology* 1995; 83 (4): 891.

10. Brain AI, Verghese C, Addy EV, Kapila A. The intubating laryngeal mask I: development of a new device for intubating of trachea. *British Journal of Anaesthesia* 1997; 79: 699-703.
11. Brain AI, Verghese C, Addy EV, Kapila A. The intubating laryngeal mask: an initial assessment of performance. *British Journal of Anaesthesia* 1997, 79: 710-713.
12. Yoshitaka F, Hiroshi T, Hidenori T. Circulatory responses to laryngeal mask airway insertion or intubation in normotensive and hypertensive patients. *Can J Anaesth* 1995, 42(1): 32-38.
13. Wilson IG, Fell D, Robinson SL, Smith G. Cardiovascular responses to insertion of the laryngeal mask. *Anaesthesia* 1992, 47: 300-302.
14. Haynes SR, Allsop JR, Gillies GWA. Arterial oxygen saturation during induction of anaesthesia and laryngeal mask insertion: prospective evaluation of four techniques. *Br J Anaesth* 1992; 68: 519-522.
15. Chávez Ramirez. Cambios hemodinámicos durante la inducción con propofol contra midazolam. Estudio comparativo. Tesis para obtener la especialidad en anestesiología UNAM-IMSS 1995. 28 pp.
16. Jiménez Martínez Clonidina como medicación preanestésica para disminuir la respuesta hemodinámica a la laringoscopia e intubación orotraqueal Tesis para obtener la especialidad en anestesiología UNAM-IMSS 1996: 26 pp.
17. Pérez Delgado. Cambios en la presión arterial y frecuencia cardiaca a la inserción de la mascarilla laríngea comparado con tiopental, en el Hospital Rural de Solidaridad "San Idelfonso Villa Alta", Oaxaca Tesis para obtener la especialidad en anestesiología UNAM-IMSS 2000 20pp

CUADRO I.

DATOS DEMOGRÁFICOS.		
	GRUPO I	GRUPO II
EDAD	12.15±2.88	11.23±2.70
SEXO		
Masculino	31	36
Femenino	29	24
PESO	46.82±12.96	41.56±13.61

CUADRO II.

	BASAL	LARINGOSCOPIA O INSERCIÓN DE LA LMA- FASTRACH	INSERCIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL	PARÁMETROS MEDIDOS A LOS 5 MINUTOS DESPUÉS
GRUPO I	86.33±11.85	77.27±13.04	78.58±12.58	72.38±12.15
GRUPO II	83.12±11.93	78.78±12.65	81.08±12.65	72.92±11.37

Valores expresados en medias y desviación estándar. Se consideró estadísticamente significativa $p < 0.05$

Cuadro II. Efectos de la colocación del tubo endotraqueal en la presión arterial media utilizando mascarilla laríngea de colocación rápida vs laringoscopia en niños sometidos a cirugía bajo anestesia general.

CUADRO III.

	BASAL	LARINGOSCOPIA O INSERCIÓN DE LA LMA- FASTRACH	INSERCIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL	PARÁMETROS MEDIDOS A LOS 5 MINUTOS DESPUÉS
GRUPO I	96.22±18.34	91.45±21.20*	92.37±16.38*	104±13.32*
GRUPO II	97.47±22.88	108.77±25.27	100.97±22.50	115.55±13.09

* Valores expresados en medias y desviación estándar. Se consideró estadísticamente significativa $p < 0.05$

Cuadro III. Efectos de la colocación del tubo endotraqueal en la frecuencia cardíaca utilizando mascarilla laríngea de colocación rápida vs laringoscopia en niños sometidos a cirugía bajo anestesia general