



11702
56

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIDADES MÉDICAS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "SIGLO XXI"
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA.

**"MODIFICACIONES SOBRE LA PRESION
INTRAOCULAR EN EL MANEJO DE LA VIA
AEREA UTILIZANDO MASCARA LARINGEA VS.
INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL EN PACIENTES
CON GLAUCOMA"**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO ANESTESIOLOGO**

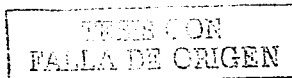
P R E S E N T A:
DRA. MARISA JOSEFINA GUERRERO PESINA
ASESOR:
DR. MARCOS SEBASTIÁN PINEDA ESPINOSA



IMSS

MÉXICO, D.F.

2003



A



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

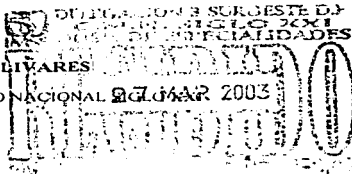
**"MODIFICACIONES SOBRE LA PRESION INTRAOCULAR EN EL
MANEJO DE LA VIA AEREA UTILIZANDO MASCARA LARINGEA VS.
INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL EN PACIENTES CON GLAUCOMA"**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**DR. PINEDA ESPINOSA MARCOS SEBASTIAN
DRA. MARISA JOSEFINA GUERRERO PESINA**

[Handwritten signature]

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
JEFE DE ENSEÑANZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



[Handwritten signature]

DR. ALFONSO QUIROZ RICHARDS
JEFE DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

[Handwritten signature]

DR. MARCO SEBASTIÁN PINEDA ESPINOSA
ASESOR DE TESIS
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Agradezco a Dios por la vida
y por permitirme alcanzar mi meta

A mis padres por su amor, confianza y educación

A mis hermanos por su apoyo

A mis maestros y pacientes,
por su dedicación y confianza
en mi formación profesional

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

RESUMEN	5
SUMMARY	6
INTRODUCCION	7
MATERIAL Y METODOS	10
RESULTADOS	11
DISCUSIÓN	12
CONCLUSIÓN	13
GRAFICAS	14
BIBLIOGRAFICA	19

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN

El manejo anestésico del paciente con glaucoma representa un problema para el control de la presión intraocular (PIO) debido a las respuestas fisiológicas producidas por el abordaje de la vía aérea con la intubación endotraqueal. Con el surgimiento de nuevos dispositivos para el manejo de la vía aérea como la máscara laríngea podría esperarse tener un adecuado control de la PIO.

El objetivo del estudio es demostrar que el uso de la máscara laríngea disminuye la respuesta de aumento de la presión intraocular durante la manipulación de la vía aérea en comparación con la intubación endotraqueal en pacientes con glaucoma que requieran tratamiento quirúrgico bajo anestesia general balanceada.

MÉTODOS: Fueron estudiados 40 pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos oftalmológicos utilizándose anestesia general balanceada. Se distribuyeron al azar en 2 grupos de 20 pacientes registrándose edad, peso, estado físico así como ausencia de historia de reflujo gastroesofágico. Fueron monitoreados en forma no invasiva desde ingreso al quirófano con pulsioxímetro, cardioscopio y PANI. Se midió la presión intraocular basal con Tonómetro de Schiötz en posición decúbito dorsal. Posterior a esto se inició la inducción anestésica: atropina: 10mcg por Kg intravenoso, narcosis basal: fentanil a 4mcg/kg IV, inducción con propofol a 1.5mg/kg IV más lidocaína al 1% simple 1.5mg por kg IV. Todos los pacientes fueron asistidos con ventilación con mascarilla facial con Oxígeno al 100% a 3lts. por minuto por 2 minutos. De los dos grupos estudiados, a los primeros se les realizó la cirugía con máscara laríngea y al segundo grupo se les realizó intubación endotraqueal, en ambos grupos se les midió la PIO con tonómetro de Schiötz en 2 tiempos: grupo A: Colocación de máscara laríngea. Se midió la PIO basal = T0 y justo después de la colocación de la máscara laríngea = T1 y grupo B: intubación endotraqueal convencional; se midió la PIO basal = T0 y justo después de la laringoscopia = T2. Posterior a esto se continuó con el monitoreo y vigilancia del paciente en la forma acostumbrada.

El análisis estadístico se realizó de manera descriptiva por medio de prueba paramétrica (T student) diferencia de medias. Los valores menores de p de 0.05 se consideraron significativos.

RESULTADOS: Se estudiaron 40 pacientes: 21 mujeres (52.5 %) y 19 hombres (47.5%) con edad en promedio 61.8 ± 9.9 años, peso de 67.3 ± 7.9 kg y estado físico ASA fueron: I: 3 (7.5%); II: (67.5%) y III: 10 (25%). En las mediciones de la PIO en el grupo "A" el promedio de la PIO basal fue de 27.11 ± 5.04 mmHg y en el grupo "B" el promedio fue de 29.03 ± 8.11 mmHg. Los valores de la PIO posterior fueron: para el grupo "A" 14.98 ± 5.87 mmHg y para el grupo B de 22.77 ± 7.13 mmHg. Se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa con un valor de $p < 0.05$. No existió una diferencia significativa en variables hemodinámicas.

CONCLUSIONES: la utilización de la máscara laríngea disminuye la presión intraocular de manera evidente en relación con la intubación endotraqueal, y constituye una adecuada alternativa, permitiendo la medición de la presión intraocular y proporcionando estabilidad hemodinámica con una vía aérea segura, lo anterior de suma importancia en el paciente con glaucoma y vía aérea difícil.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SUMMARY

The anaesthetic management of patient with glaucoma is a problem for the control in the intraocular pressure (IOP), due to physiologic response produced by the airway management. With the arise of the news devices for management of the airway how the laryngeal mask airway it could wait to have a good control of the IOP.

Objective: The aim of this study is demonstrate that the use of laryngeal mask, it reduce the response to elevation IOP during endotracheal intubation in patients with glaucoma and require surgery with general anesthesia. We divided these patients in two groups, 20 patients for each one. The group A the management of the airway was with laryngeal mask; and the group B with endotracheal intubation. We also obtained: age, weight, physical state ASA and absence of gastric reflux. They were monitored in the surgery room with PARI, pulseoximeter, cardioscope and capnography. Intraocular pressure was measured before induction with Schiötz tonometer in supine position, we take up how baseline measurement = T0. After we induced the anesthesia with atropin (10µg/kg), fentanyl (4µg/kg), propofol (1.5mg/kg IV) and lidocaine (1.5mg/kg IV). After of the induction and placing the laryngeal mask (A) or endotracheal tube (B) we take the intraocular pressure again, naming T1 for group A and T2 for the group B.

For statistical analysis was used is parametric tests (t-student test), and difference mea. The values < 0.05 were significant.

Results: We studied 40 patients: 21 women (52.5%) and 19 men (47.5%). The averages of age were 61.8 ± 9.9 years-old; weight: 67.3 ± 7.9 Kg; and physical state ASA I: 3 (7.5%), II: 27 (67.5%) and III: 10 (25%). The averages in the intraocular pressure were: baselines of group A 22.11 ± 5.05 mmHg and group B 29.03 ± 8.11 mm Hg. After of induce the group A was 14.98 ± 5.87 mmHg and group B 22.77 ± 7.13 mmHg. We got a significative difference with a value $p < 0.05$. In the hemodinamics values don not found significance.

Conclusions: The insertion of laryngeal mask air decrease the intraocular pressure more than tracheal intubation, and it is a appropriate alternative for intraocular pressure measurement, and offers a attenuated hemodynamic response and patent airway, this is very important for patients with glaucoma and a difficult airway.

TESIS COM
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION

La anestesia para cirugía oftálmica presenta retos únicos, el anestesiólogo debe tener conocimiento detallado de la anatomía, fisiología y farmacología oculares, además de la experiencia técnica. Es esencial reconocer que los fármacos oftálmicos pueden alterar de manera considerable la reacción a la anestesia y que, de modo concomitante, los anestésicos y las maniobras pueden influir en la dinámica intraocular. (1).

La cirugía oftalmológica es fundamentalmente una cirugía programada, a veces semiurgente, lo que facilita la consulta anestésica previa. La mayoría de las intervenciones son de corta duración (20 minutos) o de duración media (entre 60 a 90 minutos). (2).

La anestesia para cirugía oftalmológica está destinada tanto a pacientes infantiles como adultos. En los adultos, la cirugía de cataratas, del desprendimiento de retina y de glaucoma representa la mayoría de las intervenciones. Debido a que el glaucoma es una elevación patológica de la presión intraocular (PIO) causada por el incremento en la resistencia a la salida del humor acuoso del ojo. Este se clasifica en glaucoma de ángulo abierto o cerrado, dependiendo de la anatomía y fisiopatología. Una elevación crónica de la PIO interfiere con la irrigación sanguínea adecuada y un metabolismo corneal normal por lo que puede resultar en opacidad corneal o disminución del flujo sanguíneo retinal.(3,4). Por lo anterior es importante conocer aspectos fundamentales de anatomía y fisiología.

La Presión intraocular se define como la presión que ejerce el contenido del globo ocular sobre las paredes del mismo y oscila entre 10 a 20 mmHg, con fluctuaciones diurnas de 2-3mmHg, este valor mantiene la forma del globo ocular y las propiedades ópticas de refracción. Un aumento permanente de la PIO, como en el glaucoma, compromete la visión al provocar isquemia del nervio óptico. Para medir la PIO se utilizan diversas técnicas, siendo la más utilizada la tonometría de aplantamiento e indentación neumática (tonómetro de Schiötz). La PIO depende de 3 factores:

- la compliancia de la esclerótica
- la presión extrínseca ejercida sobre las paredes del globo ocular por los músculos oculares y orbicular de los párpados
- el volumen y la compliancia de las estructuras intraoculares líquidas, fundamentalmente del humor acuoso, el cuerpo vítreo y el volumen sanguíneo coroideo.

En condiciones fisiológicas, la regulación de la presión intraocular depende fundamentalmente del humor acuoso y su circulación. (2, 5).

Existen múltiples factores que provocan variaciones en la presión intraocular: factores fisiológicos, en éstos predominan aquellos que modifican el volumen intraocular (humor acuoso y volumen sanguíneo coroideo) principalmente la presión venosa central (6). Factores quirúrgicos y anestésicos, dentro de éstos últimos existen factores que pueden influir de manera directa (fármacos anestésicos) o indirecta (intubación, ventilación). El incremento de la PIO puede ser resultado del bloqueo de la salida del humor acuoso por congestión venosa aguda por lo tanto cualquier esfuerzo como corveo, tos, maniobras de valsalva, periodos de apnea u obstrucción de la vía aérea durante la inducción o emergencia de la anestesia incrementarán la congestión de las venas oftálmicas y por consiguiente elevará la PIO hasta 30 a 40 mmHg. (7,8). En pacientes con una PIO normal o elevada, todos los anestésicos intravenosos o inhalados reducen la PIO, excepto la ketamina. La PIO desciende en promedio entre 20 a 30% (de 3 a 6 mmHg). Esta reducción puede deberse a efectos directos, como disminución de la secreción o aumento de la reabsorción del humor acuoso y disminución del volumen sanguíneo coroideo, o a un efecto indirecto por factores variados como el tono de músculos extrínsecos, tono simpático y vasomotilidad, presión venosa central (la posición puede alterar la PIO debido a una variación de la PVC, aumenta en posición de Trendelenburg y disminuye en posición proclive), suero anestésico e influencia del sistema nervioso central sobre la PIO.(9).

TESIS
FALLA DE COPIAR

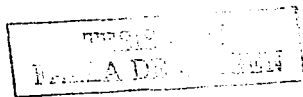
Con la mayoría de los anestésicos predominan los efectos indirectos; la disminución de la PIO depende de la profundidad anestésica además el halotano disminuye el flujo sanguíneo coroideo y el propofol restringe la producción de humor acuoso por lo tanto disminuyen la PIO al igual que los curares no despolarizantes o su antagonizantes. Los opiáceos no modifican o disminuyen levemente la PIO a diferencia de la ketamina que produce un aumento moderado y la succinilcolina que incrementa la PIO hasta 8mmHg (7,9).

La intubación endotraqueal (IET) se realiza rutinariamente durante la anestesia general en pacientes programados para cirugía intraocular ya que asegura una vía aérea libre y acceso al campo quirúrgico. Sin embargo, la intubación se asocia con taquicardia, hipertensión y aumento de la presión intraocular. Se han utilizado diversas técnicas para disminuir esta respuesta, pero ninguna ha sido satisfactoria. El aumento de la presión intraocular asociada a la intubación endotraqueal es secundaria a la respuesta simpática adrenérgica que produce vasoconstricción, incremento de la presión venosa central sistémica y de la resistencia al flujo de salida del humor acuoso en los espacios de Fontana entre la cámara anterior y el canal de Schlem. La respuesta hemodinámica a la laringoscopia, es reflejo del incremento de la actividad simpática adrenal, cuando se provoca estimulación orofaríngea, laringea y traqueal se manifiesta con aumento de presión arterial, frecuencia cardíaca y aparición de arritmias. (10).

La máscara laringea (MLA) descrita originalmente por Brain en 1981, es un dispositivo nuevo para el manejo de la vía aérea durante la anestesia general, con aceptación actual en el ámbito internacional. Su diseño proviene de estudios realizados en la laringe de cadáveres, y consiste en un tubo traqueal de silicona convencional cuyo extremo distal ha sido cortado en forma diagonal para quedar unido a un globo de forma elíptica, inflexible que descansa en la hipofaringe produciendo de esta manera un sello sobre la laringe aislándola del esófago (11).

La laringoscopia y la intubación traqueal incrementan la PIO durante varios minutos. Este aumento es menor con la máscara laringea (MLA). Durante la anestesia total intravenosa, sin el uso de relajantes musculares, la inserción de la máscara laringea o la intubación endotraqueal no incrementan la PIO, sin embargo durante la extubación sí existe un aumento significativo. (12). Whitford, et al valoraron la PIO en pacientes sometidos a catarata con utilización de MLA y con intubación endotraqueal, demostraron que en el grupo de intubación endotraqueal existe un aumento significativo de la PIO la cual regresó a valores basales preintubación a los 2 minutos mientras que en el grupo de MLA no existieron cambios significativos por lo que concluyen que la utilización de la MLA ofrece ventajas sobre la intubación traqueal en cirugía oftalmológica (13). La máscara laringea puede ser usada durante la cirugía oftálmica electiva ya que los cambios en la PIO son menores que en la IET, después que el ojo ha sido abierto ya que con ésta puede presentarse expulsión del contenido intraocular. (14).

Dentro de las ventajas del uso de la MLA se mencionan: un control seguro y adecuado para el manejo de la vía aérea; fácil inserción, asta un 94 a 98% de las veces en el primer intento sin requerir laringoscopia y relajación muscular, disminución de la incidencia de odinofagia postoperatoria (15). También se ha recomendado en procedimientos quirúrgicos de corta duración y de cirugía ambulatoria con mejor calidad de emersión, ya que ésta puede ser retirada cuando el paciente está totalmente despierto (14, 15). Entre las principales desventajas se encuentra el riesgo potencial de aspiración de contenido gástrico en presencia de estómago lleno, anomalías de la vía aérea como boca pequeña, macroglosia, adenoides y amígdalas hipertróficas, patología local de la laringe y faringe como tumores, abscesos, edema o hematoma; aumento de la resistencia o mayor dificultad para la ventilación en presencia de un espasmo respiratorio(16, 17). La regurgitación del contenido gástrico ha sido reportada en un 25% de los pacientes con alto riesgo de aspiración por lo que su uso no es recomendable. (18).



Existe una respuesta hemodinámica atenuada a la inserción de una MLA comparada con la producida por la intubación endotraqueal lo cual parece ser beneficioso para ciertos pacientes, por ejemplo aquellos con isquemia cardíaca, enfermedad vascular o hipertensos crónicos. (19). La máscara laríngea tiene las mismas ventajas que la intubación ET pero causa mínima estimulación y reflejos autonómicos menores. (20) Muchos estudios han reportado un incremento significativo de la PIO causada por la laringoscopia bajo varios estados de profundidad anestésica y relajación muscular. La PIO puede incrementarse aún cuando no es visible una reacción a la intubación (19).

El incremento de la PIO puede verse atenuada con el uso de anestesia laríngea tópica o con el incremento en la profundidad anestésica lo que reduce la tos, el corcoveo y el incremento en la presión sanguínea. La respuesta vascular a la intubación también puede verse atenuada por el uso de lidocaína simple 1.5mg / Kg intravenoso. (21)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y METODOS

Prevía autorización del Comité de Ética local y con consentimiento informado se estudió 40 pacientes con diagnóstico de Glaucoma que ingresaron para tratamiento quirúrgico electivo bajo anestesia general balanceada. Se incluyeron hombres y mujeres con estado físico I a III, con edad de 18 a 70 años y peso de 60 a 80kg, sin historia de reflujo gastroesofágico. Se excluyeron pacientes que requirieron de cambiar la técnica anestésica o que presentaban alergia a alguno de los medicamentos utilizados.

Los pacientes que participaron en el protocolo de investigación fueron seleccionados de la programación diaria de cirugía oftalmológica, el residente testista realizó la valoración preanestésica y aplicó los criterios de inclusión que reúnan los criterios, se dividió al azar en 2 grupos. Posterior a su ingreso a sala de quirófano y antes de iniciar el procedimiento, se canalizó una vía parenteral periférica con una solución cristaloides de 500ml. Se monitoreo signos vitales en forma no invasiva (presión arterial, frecuencia cardíaca por cardioscopio y Saturación de Oxígeno) y se midió la presión intraocular basal con Tonómetro de Schiötz en posición decúbito dorsal de la siguiente manera: el tonómetro posee un émbolo que se desliza libremente a través del centro de una pequeña platina cóncava. El émbolo puede mantener pesos de 5.5 y 7.5 gramos. Se colocó una gota de anestésico tópica en la córnea (tetracaina 2%) se apoyó el instrumento sobre la superficie ocular. El peso del émbolo provoca una indentación por debajo del nivel de la platina y la profundidad de ésta se registra en una escala que traduce la PIO. Posterior a esto se inició la inducción anestésica administrada por los investigadores: atropina: 10mcg por Kg intravenoso, narcosis basal: fentanil a 4mcg/kg IV, inducción con propofol a 1.5mg/kg IV más lidocaina al 1% simple 1.5mg pr kg IV. Todos los pacientes fueron asistidos con ventilación con mascarilla facial con Oxígeno al 100% a 3lts. por minuto por 2 minutos. De los dos grupos estudiados, a los primeros se les realizó la cirugía con máscara laríngea y al segundo grupo se les realizó intubación endotraqueal, en ambos grupos se les midió la PIO con tonómetro de Schiötz en 2 tiempos:

Grupo A: Colocación de máscara laríngea. Se midió la PIO basal = T0 y justo después de la colocación de la máscara laríngea = T1.

Grupo B: Intubación endotraqueal convencional. Se midió la PIO basal = T0 y justo después de la laringoscopia = T2.

Posterior a esto se continuo con el monitoreo y vigilancia del paciente en la forma acostumbrada.

El análisis estadístico se realizó de manera descriptiva por medio de prueba paramétrica (T student) diferencia de medias. Los valores menores de p de 0.05 se consideraron significativos.



RESULTADOS

Se estudió un total de 40 pacientes, 21 mujeres (52.5 %) y 19 hombres (47.5%) con las siguientes características, edad en promedio 61.8 \pm 9.9 años, peso de 67.3 \pm 7.9kg., en cuanto al estado físico ASA fueron: I: 3 (7.5%); II: (67.5%) y III: 10 (25%). (Tabla I).

En cuanto a las mediciones de la PIO en el grupo "A" el promedio de la PIO basal fue de 27.11 \pm 5.04 mmHg y en el grupo "B" el promedio fue de 29.03 \pm 8.11 mmHg. Los valores de la PIO posterior fueron: para el grupo "A" 14.98 \pm 5.87 mmHg y para el grupo B de 22.77 \pm 7.13 mmHg.

Los resultados obtenidos en las constantes vitales realizadas fueron los siguientes: se obtuvo medición de la PAM basal y posterior a la inserción de máscara laringea o intubación endotraqueal siendo de 74.47 \pm 11.76 mmHg y 67.85 \pm 11.15 mmHg respectivamente en el grupo A y de 77.18 \pm 10.82 mmHg y de 64.55 \pm 11.01 mmHg para el grupo B.

La frecuencia cardiaca basal en el grupo A fue de 66.70 \pm 13.38 latidos por minuto y en el grupo B 76.15 \pm 13.03 latidos por minuto. Los valores posteriores fueron 59.53 \pm 8.60 para el grupo A y de 56.68 \pm 8.17 latidos por minuto para el grupo B. La saturación de oxígeno basal para el grupo de máscara laringea fue de 96.50 % \pm 2.14 y para el grupo de intubación endotraqueal de 96.35 \pm 3.11%; los valores posteriores fueron para el grupo A de 98.80 \pm 0.61% y para el grupo B de 98.65 \pm 0.81 %.

En todos los resultados se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa con un valor de $p < 0.05$.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

En éste estudio se evaluó la Presión Intraocular basal y posterior a la inserción de máscara laringea o de intubación endotraqueal convencional en pacientes con glaucoma que recibieron tratamiento quirúrgico.

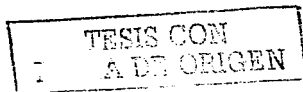
La intubación endotraqueal se realiza rutinariamente durante la anestesia general en pacientes programados para cirugía intraocular ya que asegura una vía aérea libre y acceso al campo quirúrgico. Sin embargo, la intubación endotraqueal se asocia con taquicardia, hipertensión y aumento de la presión intraocular. (10,19, 23,24).

El aumento de la presión intraocular asociado con la intubación endotraqueal es secundario a la respuesta simpático adrenérgica que produce vasoconstricción, incremento de la presión venosa central sistémica (1,2,3,10) y de la resistencia al flujo de salida del humor acuoso. La respuesta hemodinámica a la laringoscopia, es reflejo del incremento de la actividad simpática adrenal, cuando se provoca estimulación orofaríngea, laringea y traqueal que se manifiesta con un aumento de presión arterial y frecuencia cardiaca.

La máscara laringea permite mantener una vía aérea segura y efectiva en pacientes programados para cirugía oftalmológica. Sus principales ventajas son la colocación más fácil y menos estimulante que la intubación endotraqueal ya que no requiere de la visualización directa de las cuerdas vocales lo que constituye una menor respuesta sobre la presión intraocular. (10,13,23,24)

En el presente estudio se encontró una disminución estadísticamente significativa de la presión intraocular tanto en el grupo de máscara laringea como en el de intubación endotraqueal a diferencia de lo reportado en estudios previos (10), sin embargo la disminución de la PIO en el grupo de máscara laringea fue de 13 ± 5 , mayor a la de intubación endotraqueal (7 ± 7).

Considerando los datos anteriores en relación con las constantes vitales no encontramos diferencia significativa en los valores basales y los posteriores al abordar la vía aérea. Reportes previos confirman que el aumento de la frecuencia cardiaca, presión arterial y aparición de arritmias son causados por la intubación endotraqueal y que ésta respuesta pudiera ser peligrosa (13,23) por lo que se han buscado formas de atenuar ésta respuesta presora con métodos utilizados en nuestro estudio como la lidocaína intravenosa y opiodes lo que pudiera explicar dichos resultados.



CONCLUSIÓN

Con este estudio podemos concluir que la utilización de la máscara laríngea disminuye la presión intraocular de manera evidente en relación con la intubación endotraqueal, y que constituye una adecuada alternativa, permitiendo la medición de la presión intraocular y proporcionando estabilidad hemodinámica con una vía aérea segura, lo anterior de suma importancia en el paciente con glaucoma y vía aérea difícil.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

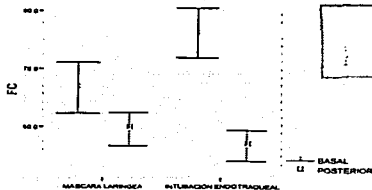
TABLA I
GENERO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	FEMENINO	21	52,5	52,5	52,5
	MASCULINO	19	47,5	47,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

ESTADO FISICO

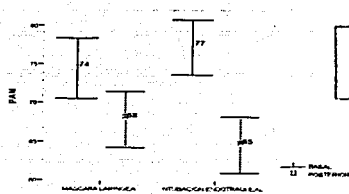
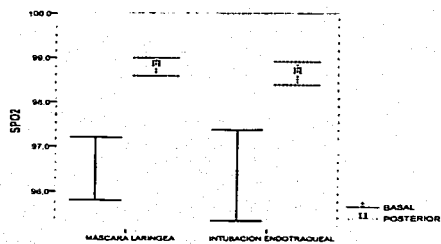
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,0	3	7,5	7,5	7,5
	2,0	27	67,5	67,5	75,0
	3,0	10	25,0	25,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

GRAFICO I



$p < 0,01$

GRAFICO 2



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

$p < 0.01$

GRAFICO 3

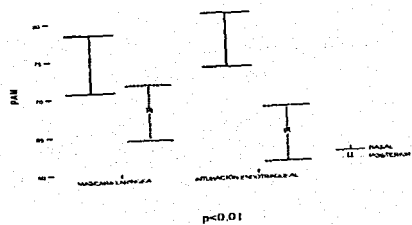
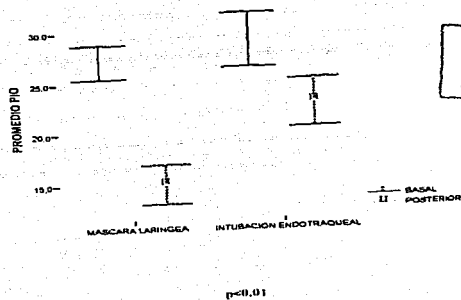


GRAFICO 4



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA 2

Estadísticos descriptivos

Variable dependiente: PROMEDIO PIO

TIEMPO	M/I	Media	Desv. tip.	N
BASAL	MÁSCARA LARINGEA	27,110	5,040	20
	INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL	29,030	8,111	20
	Total	28,070	6,736	40
POSTERIOR	MÁSCARA LARINGEA	14,980	5,874	20
	INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL	22,775	7,137	20
	Total	18,877	7,563	40
Total	MÁSCARA LARINGEA	21,045	8,180	40
	INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL	25,903	8,179	40
	Total	23,474	8,487	80

Pruebas de los efectos inter-sujetos

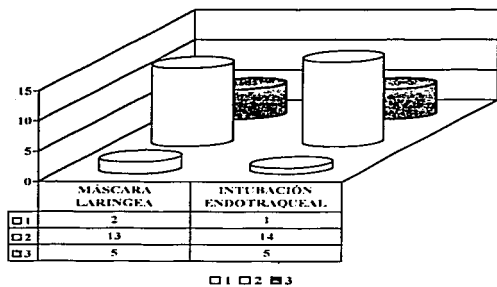
Variable dependiente: PROMEDIO PIO

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	2334,525 ^a	3	778,175	17,622	,000
Intersección	44081,355	1	44081,355	998,256	,000
TIEMPO	1690,041	1	1690,041	38,272	,000
MI	471,906	1	471,906	10,687	,002
TIEMPO * MI	172,578	1	172,578	3,908	,052
Error	3358,034	76	44,158		
Total	49771,915	80			
Total corregida	5690,560	79			

^a. R cuadrado = ,410 (R cuadrado corregida = ,387)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MODIFICACIONES SOBRE LA ENDOTRAQUEAL EN PACIENTES CON PRESION INTRAOCULAR EN EL MANEJO DE LA VIA AEREA UTILIZANDO MASCARA LARINGEA VS INTUBACION GLAUCOMA"



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

REFERENCIAS

1. Barash. ANESTESIOLOGIA CLINICA. Ed. McGraw-Hill Interamericana, Vol. II Pág. 1071-1091, 1989.
2. Enciclopedia Médico Quirúrgica Tomo III fascículo 36-620-E-30 Pág. 1-24, 2001.
3. LeMay M: Aspects of measurement in ophthalmology. Br J Anaesth 52: 655, 1980.
4. Johnson DH, Brubaker RF. Glaucoma: An overview. Mayo Clin Proc 61: 59, 1986.
5. Johnson RW. Anatomy for ophthalmic anaesthesia. Br J Anaesth 75: 80-87, 1995.
6. Cunningham AJ, Barry P. Intraocular pressure. Physiology and implications for anaesthetic management. Can Anaesth Soc J 33:195, 1986
7. Stanley WS MD. General anaesthesia for ophthalmic surgery. Ophthalmology Clinics of North America 11: 26-38, 1998.
8. Jay JL. Functional organization of the human eye. Br J Anaesth 52: 649, 1980.
9. Smith GB. Ophthalmic Anaesthesia, pp 1-13. Baltimore, University Park Press, 1983.
10. Gaona M, Bosques G, Goiz C. Efecto de la colocación de mascarilla laríngea e intubación endotraqueal sobre la presión intraocular en niños sometidos a cirugía bajo anestesia general. Rev. Mex. Anest 20:163-166, 1997.
11. Brain JA. The laryngeal mask a new concept in airway management. Br J Anaesth 55: 801-805, 1983.
12. Kiliekan L, Baykara N, Gurfan Y, Tokar K. The effect on intraocular pressure of endotracheal intubation or laryngeal mask use during TIVA without the use of muscle relaxants. Acta Anaesthesiol Scand 43: 343-46, 1999.
13. Whitford AM, Hone SW, O'Hare B, Zustace P. Intraocular pressure changes following laryngeal mask airway insertion: a comparative study. Anaesthesia 52: 794-96, 1997.
14. Takashi A MD, Morris S MD. The laryngeal mask airway: its features effects and role. Can J Anaesth 41: 10 930-60, 1994.
15. Pennat JH. The laryngeal mask airway: its use in Anaesthesiology. Anaesthesiology 79: 144-163, 1993
16. Devitt JH, Wenstone R, Noel A, O'Donnell M. The laryngeal mask airway and positive pressure ventilation. Anaesthesiology 80:550-555, 1994.
17. Maltby JR, Neil SG. Laryngeal mask airway and difficult intubation. Anaesthesiology 78: 994, 1993.
18. Barker DA, Langton JA. Regurgitation of gastric contents during General Anaesthesia using the lryngeal mask airway. Br J Anaesth 59: 314-15, 1992.
19. Idress A, Khan A. A comparative study of positive pressure ventilation via laryngeal mask airway and endotracheal tube. J Pak Med Assoc (Parkinston) 50: 333-38, 2000.
20. Solares A, Ducoyomb FA, Hernández M, et al. Dos técnicas anestésicas en cirugía nasal. Estudio comparativo utilizando mascarilla laríngea más anestesia local y sedación versus intubación endotraqueal mas anestesia general balanceada. Rev. Mex. Anest. 21: 231-36, 1998.
21. Gefke K, Anderson LW, Friesel H: intravenous lidocaine as a suppressant of cough and laryngospasm with extubation after tonsillectomy. Acta Anaesth Scand 27: 112, 1983.
22. Diseño y conducción de proyectos de investigación en Sistemas de Salud. Vol II. Coordinación de Investigación Médica IMSS 1997. Sera Ed.
23. Abbott MA, Samuel JR. The control of intraocular pressure during induction for emergency eye surgery. Anaesthesia 1987; 42: 1008-1012
24. Wood MLB, Forrest ETS. The hemodynamic response to the insertion of the laryngeal mask airway: a comparison with laryngoscopy and tracheal intubation. Acta Anaesthesiol Scand 1995; 39: 510-513

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA