



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

11202
18

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL
SIGLO XXI

“BERNARDO SEPULVEDA G”

CAMBIOS HEMODINAMICOS Y DE LA PRESION INTRAOCULAR
A LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL VS. MASCARILLA
LARINGEA BAJO ANESTESIA GENERAL EN PACIENTES DE
ENDOUROLOGIA.

TESIS PARA OBTENER EL RECONOCIMIENTO DE ESPECIALISTA
EN ANESTESIOLOGIA.

PRESENTA:

DR. FAUSTO CANO PACHECO.

ASESOR: DR. LUIS ANDRES PEREZ LEON.

AÑO 1998-2001.

291358



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



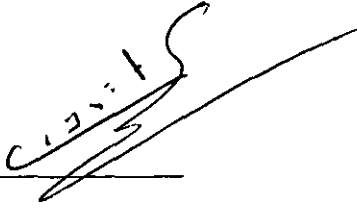
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

HOJA DE AUTORIZACION




DR TOMAS L. DECTOR JIMENEZ .

PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGIA.

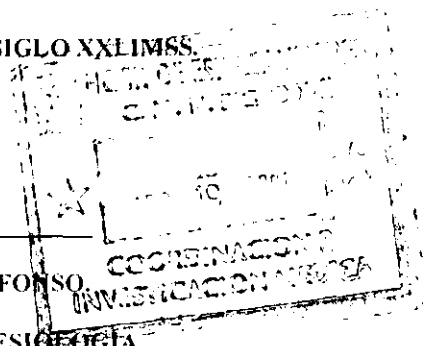
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G"

DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XX LIMSS.




DR. QUIROZ RICHARDS ALFONSO.

JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA.



HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G"

DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI IMSS.



DR. NIELS H. WACHER RODANTE.

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G"

DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI IMSS

DEDICATORIA

A DIOS:

**POR DARME VIDA Y SALUD PARA
LOGRAR MI SUPERACION.**

A MIS PADRES:

**LES AGRADESCO SU INMENSO AMOR
ENSEÑANZAS, SACRIFICIOS Y ESTIMULOS
FORTALECER MI ALMA Y LOGRAR
MIS OBJETIVOS EN LA VIDA.**

A MI ESPOSA LUPITA:

**POR SU AMOR INCONDICIONAL
EN TODO MOMENTO, COMPRENSION
Y ALIMENTO PARA MI SUPERACION.**

**A MIS HIJOS: FAUSTO JESUS,
GLORIA DANIELA, MARCELA Y
ALBERTO QUIENES ME DAN SU
CARIÑO Y ALEGRIA. SON LA
ESPERANZA EN MI VIDA.**

A MIS MEDICOS ANESTESIOLOGOS:

**POR SU GRAN INTERES EN LA
FORMACION Y SU VALIOSA
AYUDA PARA LOGRAR MI META
DE SER ANESTESIOLOGO.**

INDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCION.....	3
MATERIAL Y METODOS.....	6
RESULTADOS.....	9
DISCUSION.....	11
CONCLUSIONES.....	14
CUADROS Y GRAFICAS.....	15
BIBLIOGRAFIA.....	22

CAMBIOS HEMODINAMICOS Y DE LA PRESION INTRAOCULAR A LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL VS MASCARILLA LARINGEA BAJO ANESTESIA GENERAL EN PACIENTES EN ENDOUROLOGIA.

DR. FAUSTO CANO PACHECO*

DR. SALVADOR VELAZQUEZ**

DR. LUIS ANDRES PEREZ LEON ***

DR. ALFONSO QUIROZ RICHARDS****

DR. TOMAS DECTOR JIMENEZ*****

RESUMEN

Objetivo: Evaluar los cambios hemodinámicos y presión intraocular, a la colocación de mascarilla laríngea vs intubación endotraqueal bajo anestesia general. **Materiales y métodos:** Se estudiaron 60 pacientes de 20 a 80 años de edad, ambos sexos, estado físico ASA I, II Y III, que fueron sometidos a cirugía electiva endourológica. Con el objeto de determinar los cambios hemodinámicos y la presión intraocular a la colocación de mascarilla laríngea vs. Laringoscopia directa e intubación endotraqueal bajo anestesia general con Sevoflurano-Fentanil-Oxígeno. Se dividieron en dos grupos; ambos con 30 pacientes cada uno: el grupo I (estudio) recibió mascarilla laríngea y grupo II (control) se les realizó intubación endotraqueal. Se monitorizó la presión intraocular, frecuencia cardíaca, presión arterial media y saturación arterial de oxígeno. Se midieron signos basales, inmediatamente después de la inducción, a la instalación de la vía aérea, a los 3 y 5 minutos de la colocación de la mascarilla laríngea o intubación endotraqueal. **Resultados:** se observaron estadísticamente significativos cuando $P < 0.05$. No se observaron diferencias estadísticas significativas en la presión intraocular, en la frecuencia cardíaca y en la saturación arterial de oxígeno en ninguno de los grupos y en los diferentes tiempos anestésico-quirúrgicos. En la presión arterial media se observaron diferencias estadísticamente significativas inmediatamente después de la instalación de la vía aérea, a los 3 y 5 minutos. **Conclusiones:** La mascarilla laríngea es tan efectiva como la intubación endotraqueal con una respuesta cardiovascular menor, ofrece una vía aérea segura y proporciona una mayor estabilidad hemodinámica.

Palabras clave: Mascarilla laríngea, Intubación endotraqueal, Anestesia.

*Residente de 3er año adscrito al servicio de anestesiología del Hospital de Especialidades CMN SXXI IMSS.

**Médico asesor y profesor adjunto de anestesiología Hospital de Oncología CMN SXXI IMSS.

***Médico asesor y profesor adjunto de anestesiología Hospital de Especialidades CMN SXXI IMSS.

****Jefe de servicio de anestesiología Hospital de Especialidades CMN SXXI IMSS.

*****Profesor titular del curso de anestesiología Hospital de Especialidades CMN SXXI IMSS.

**THE HAEMODYNAMIC RESPONSE AND INTRAOCULAR PRESSURE TO THE
INSERTION OF THE LARYNGEAL MASK VS. ENDOTRACHEAL INTUBATION UNDER
GENERAL ANAESTHESIA IN PATIENTS ENDUROLOGY.**

ABSTRACT

Objective: Evaluate the cardiovascular response and intraocular pressure to the insertion of laryngeal mask versus endotracheal intubation under general anaesthesia with Sevoflurane + Fentanyl + Oxígeno.

Material and methods: We studied 60 patients 20-80 years both sex, ASA I, II, III, they were randomly scheduled in the two groups. Group I: Laryngeal mask airway (N=30) and group II: endotracheal intubation (N=30). The intraocular pressure and hemodynamic variables (heart rate, arterial pressure and pulse oximetry) were evaluated in the basal period, after induction, after installation of the airway, and 3, and 5 minutes of installation.

Results: there were no significant differences between the groups in respect to intraocular pressure, heart rate and hemoglobin oxygen saturation. Tracheal intubation was associated with significant increase of blood pressure arterial (PAM) versus PAM with the insertion laryngeal mask airway: immediately, 99.5 ± 8.7 , 86.4 ± 6.9 mmHg; at 3 minute 99.5 ± 8.7 , 83.3 ± 8.9 mmHg; at 5 minute 92.5 ± 8.9 , 82.8 ± 6.7 mmHg respectively $P < 0.05$.

Conclusions: We conclude that the laryngeal mask airway is an alternative to tracheal intubation is so effective and is associated with a minimal modification in cardiovascular system and intraocular pressure.

Key words: laryngeal, mask, endotracheal, intubation, anaesthesia.

INTRODUCCION

La laringoscopia directa con intubación endotraqueal es un procedimiento en el cual se presentan cambios hemodinámicos, como consecuencia de la respuesta del sistema simpático adrenal, asociado a la liberación de catecolaminas. (1-).

Estas se presentan casi inmediatamente después de la intubación endotraqueal. Además se han observado elevaciones en la presión intraocular y pudiera aparecer cambios como disritmias cardiacas de taquicardia sinusal y bradicardia sinusal, del 5 al 15 % de los pacientes que presentan estas respuestas son de breve duración (de 45 segundos

La inestabilidad hemodinámica se puede presentar en tres períodos: 1. Durante la inducción, 2. Después de la intubación y 3. En el período inmediato al inicio quirúrgico.

Se ha observado estimulación mecánica en cuatro áreas del tracto respiratorio: Nariz. Nasofaringe, Laringofaringe y el árbol traqueobronquial; inducen reflejos cardiovasculares asociados con el incremento en la actividad neuronal, en las fibras eferentes simpáticas cervicales, la respuesta cardiovascular es más pronunciada al estímulo nasofaríngeo. (4).

La intubación endotraqueal es aceptada en la práctica médica anestésica y ofrece una vía aérea segura.

Durante el período de inducción e intubación se compromete la estabilidad Cardiovascular, incrementando el riesgo de incidentes adversos en pacientes con Patología cardiovascular previa. (5, 6). Durante la extubación se observan alteraciones semejantes que se incrementan en presencia de tos y / o espasmo. (8-9).

La mascarilla laríngea es una alternativa a la intubación endotraqueal; proporciona una vía aérea libre en pacientes con ventilación controlada y espontánea (7, 10-11) . Se coloca fácilmente, sin laringoscopio, Ni relajante neuromuscular con una medicación anestésica adecuada. (12-13).

Se puede considerar la inserción de la mascarilla laríngea en el contexto de la deglución tanto en términos del espacio que ocupa, como por el tipo de reacción refleja que desencadena. La técnica ordinaria de inserción combina la capacidad para insertarla a ciegas a la vez que se evita la colisión con las estructuras faríngeas anteriores, la lengua, vallecúlas, epiglotis, glotis y cartílagos aritenoides. (9, 14).

La mascarilla laríngea se diseñó para imitar el mecanismo por medio del cual se deglute el bolo alimenticio. La inserción de la misma se logra mediante una acción semejante con el dedo índice como sustitutivo de la acción de la lengua. Este procedimiento no es estimulante en cierto grado porque se evita la instrumentación y la manipulación de los tejidos relacionados con las reacciones reflejas nocivas.

Debe insertarse la mascarilla laríngea de tamaño apropiado con obnubilación de los reflejos mediante sedación, anestésia local o general, con el manguito desinflado por completo y aplanado contra la faringe posterior. El problema que se encuentra a menudo durante la inserción es la dificultad para hacer pasar a la mascarilla laríngea hacia abajo por detrás de la lengua; esto suele reflejar una técnica de inserción deficiente.

La mascarilla laríngea es una cánula relativamente no penetrante en comparación con la intubación endotraqueal, y produce trastorno mínimo en los aparatos cardiovascular y respiratorio. Este último se ve alterado en menor grado porque no penetra a través de las cuerdas vocales. La resistencia al flujo de aire de la mascarilla laríngea ordinaria es menor del correspondiente de la intubación endotraqueal, aunque no reduce el trabajo de la respiración. (15). La reacción de estrés hemodinámico a la inserción de la mascarilla es menos pronunciada que durante la intubación endotraqueal (16). Y se requiere de menos anestesia para tolerar la mascarilla laríngea una vez colocada. (15). La inserción no produce bacteriemia importante cuando se compara con la intubación nasal. (16)., La incidencia de laringoespasma se reduce de manera global. (17).

El período de recuperación se acompaña de una incidencia menor de desaturación, tos y espasmo laríngeo (18- 20). Se puede lograr ventilación bajo presión positiva intermitente en la mayoría de los pacientes si se evitan los grandes volúmenes de ventilación pulmonar. (21, 22).

Las presiones de las vías respiratorias deben conservarse por debajo de los 20 cm de H₂O para reducir el riesgo de la dilatación gástrica. (21).

MATERIAL Y METODOS.

Previa autorización del comité de investigación del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS se procede la autorización de 60 pacientes, en el grupo I de 30 pacientes con maniobra de colocación de mascarilla laríngea vs intubación endotraqueal los 30 pacientes del grupo II bajo anestesia general balanceada, quienes fueron sometidos en forma electiva a procedimientos extraabdominales endourológicos del 20 de Noviembre del 2000 al 15 de Febrero del 2001.

Los criterios de Selección fueron:

i) Criterios de inclusión;

- _ De cualquier Sexo.
- _ Estado físico ASA I, II ó III.
- _ Edad de 25 a 80 años.
- _ EKG Normal.
- _ No Hipertenso.
- _ Ser paciente endourológico y que sea intervenido quirúrgicamente.
- _ Programados para cirugía que requiera Anestesia General Balanceada.

ii) Criterios de no inclusión;

- _ Pacientes con historia de bronco espasmo.
- _ Paciente Asmático.
- _ Paciente con Presión arterial por arriba de 140/100 al momento de la toma basal.

iii) Criterios de Exclusión.

Pacientes que durante la inducción presenten frecuencia cardiaca debajo de 50 latidos por minuto, los cuales serán tratados con sulfato de atropina a dosis de 10 mcg por Kg. de peso.

Pacientes que durante el procedimiento presente presión arterial por debajo de 80/60 mmhg, los cuales serán tratados con efedrina a dosis respuesta.

Procedimiento.

Se seleccionó a los pacientes programados en el mes de Noviembre del 2000, en el Hospital de Especialidades del CMN siglo XXI en Urología, para cirugía endourológica.

Se realizó por el investigador una valoración de sus antecedentes, estado físico, toma de signos vitales basales y electrocardiografía.

Se les invitó a participar en el estudio en forma verbal y posteriormente al aceptar se dió lectura una carta de autorización de inclusión en el protocolo, recabándose su firma; llevándose acabo en el momento de la valoración del estado físico por el investigador.

Fueron asignados al azar en dos grupos;

Grupo 1 Experimental con colocación mascarilla laríngea

Grupo 2 Experimental con laringoscopia directa e intubación endotraqueal.

La evaluación se realizó por el investigador y el médico de base asignados a la sala de cirugía. A la llegada del paciente a la sala del quirófano se tomaron signos vitales basales, registrándose; la frecuencia cardiaca, la presión arterial y la presión intraocular.

Estos últimos se consideraron como signos vitales basales.

Inmediatamente después se administraron los medicamentos anestésicos.

Medicación Basal: Midazolam a dosis de 0.03mcgs por Kg.

Narcosis Basal: Citrato de Fentanilo a dosis de 2 mcgs por Kg.

Bloqueador Neuromuscular; Bromuro de Vecuronio a dosis de 80 mcgs por Kg. a los que se intubó. y sin relajante neuromuscular aquellos a los que se colocó mascarilla laríngea.

Inducción: Propofol a dosis de 3 mgs por Kg.

Oxigenación previa a la laringoscopia directa e intubación endotraqueal ó a la colocación de mascarilla laríngea con volumen de oxígeno de 3 a 4 litros por minuto al 100 %.

Las cifras Basales de frecuencia cardiaca, presión arterial y presión intraocular se tomaron de inicio, y en los diferentes tiempos anestésicos quirúrgicos.

1.- A la inducción.

2.- Inmediatamente posterior a la laringoscopia directa e intubación endotraqueal ó a la colocación de la mascarilla laríngea.

3.- A los 3 y 5 minutos posteriormente.

Análisis Estadístico.

Los datos que se obtuvieron de la frecuencia cardiaca, presión arterial y presión intraocular son expresados en una escala cuantitativa continua y se realizaron estadísticas descriptivas a través del promedio, y desviación estándar $X \pm D. E.$

El contraste de las diferencias se efectuará a través del análisis de Varianza de los dos Factores.

Se considerara significativa $P < 0.05$

RESULTADOS.

Se estudiaron 60 pacientes quienes eran derechohabientes al IMSS y quienes dieron autorización firmada para formar parte del protocolo de investigación, los pacientes estuvieron clasificados como estado físico ASA I, II, Y III, programados para cirugía electiva endourológica y bajo anestesia general balanceada con intubación endotraqueal o colocación de mascarilla laríngea.

Se dividieron en dos grupos aleatoriamente, grupo I (estudio) 30 pacientes donde el control de la vía aérea se realizó con mascarilla laríngea.

El grupo II (control) 30 pacientes donde el control de la vía aérea se realizó mediante la intubación endotraqueal.

En el grupo I: la edad promedio fue de 47 ± 12 años con un rango de 21 a 80 años, en el grupo II: la edad promedio fue 45 ± 13 de edad con un rango de 24 a 78 años.

En cuanto a sexo en el grupo I encontramos 12 femeninos (40%) y 18 masculinos (60%). En el grupo II: 11 femeninos (36.7%) y 19 masculinos (63.3%).

El rango de peso del grupo I: fue de 48 a 98 Kg. Con un promedio de 62.6 ± 11.2 Kg Siendo para el grupo II: de 48 a 89 Kg.con un promedio de 64.9 ± 10.6 Kg.

Los datos demográficos (edad, sexo y peso) de los pacientes que se describieron y se observan en el cuadro I no presentaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

El riesgo ASA para el grupo I: 14 sujetos (46.7%) fueron ASA I, 15 sujetos (50%) fueron ASA II y 1 sujeto (3.3%) fue ASA III. Para el grupo II: 6 sujetos (20%) fueron

ASA I, 19 sujetos (63.3%) fueron ASA II Y 5 sujetos (16.7%) fueron ASA III.

En cuanto a diagnóstico se observaron en el grupo I: 23 sujetos (76.7%) con diagnóstico 1; 1 Sujeto (3.3%) con diagnóstico 2; 2 sujetos (6.7%) con diagnóstico 3; 4 sujetos (13.3%) con diagnóstico 4.

En el grupo II: 21 sujetos (70%) con diagnóstico 1; 4 sujetos (13% con diagnóstico 2; 3 sujetos (10%) con diagnóstico 3; 2 sujetos (6.7%) con diagnóstico 5 como se representan en el cuadro 3.

En el parámetro de presión intraocular (PIO), frecuencia cardiaca (FC) y saturación arterial de oxígeno (SPO₂), de ambos grupos, se observa en el análisis comparativo durante los diferentes tiempos anestésicos quirúrgicos: basal, inducción, instalación de la vía aérea, a los 3 minutos, y a los 5 minutos; no se observó diferencia estadísticamente significativa, como se describe en el cuadro 4 y en las gráficas 1, 2 y 3 respectivamente.

En el grupo II (IET): se observó un incremento en la PAM vs PAM del grupo I (MLA) con una $P < 0.05$ que es estadísticamente significativa en el tiempo anestésico quirúrgico a la instalación de la vía aérea siendo 99.5 ± 8.9 y 86.4 ± 6.9 respectivamente, inmediatamente después de la intubación; de 93.3 ± 8.9 y 83.3 ± 6.4 respectivamente a los 3 minutos; de 92.5 ± 8.9 y 82.8 ± 6.7 respectivamente a los 5 minutos, que comprende el aseguramiento de la vía aérea, como se observa en el cuadro 4 y gráfica 4 .

DISCUSION.

La intubación endotraqueal se lleva a cabo en forma rutinaria durante la anestesia general en pacientes programados ambulatorios, teniendo un control en la vía aérea y con la particularidad de que el paciente debe de egresar en un corto período en condiciones aceptables ALDRETE de 8 a 10. En Endourología la técnica aceptada y de mayor utilidad es el bloqueo peridural, pero en ocasiones es necesario por contraindicaciones del bloqueo una alternativa por lo que se realiza una anestesia general balanceada bajo intubación endotraqueal y actualmente con mascarilla laríngea para disminuir la respuesta simpática adrenérgica que se manifiesta con aumento de presión arterial, la frecuencia cardíaca, aumento de presión intraocular, y probablemente arritmias y extrasístoles; afectando así y poniendo en riesgo la vida de los pacientes con enfermedades crónicas degenerativas como enfermedad coronaria, diabetes, hipertensión, etc., y sus posibles complicaciones.

El aumento de la presión intraocular asociado con intubación endotraqueal es secundaria a la respuesta simpática adrenérgica que produce constricción e incremento de la presión venosa central sistémica y de la resistencia al flujo de salida de 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, laríngea y traqueal. Se manifiesta como aumento de la presión arterial, frecuencia cardíaca y aumento de la presión intraocular.

La mascarilla laríngea es efectiva y segura para mantener la vía aérea permeable en pacientes programados para cirugía electiva; su colocación no requiere de visualización de las cuerdas vocales o penetración de la laringe, haciendo la colocación menos estimulante que la intubación endotraqueal.

Estudios recientes demuestran que la colocación de mascarilla laríngea tiene menos respuesta sobre la presión intraocular, la presión arterial media y frecuencia cardiaca, en comparación a la intubación endotraqueal. El presente estudio reveló que no se encontraron diferencia en los grupos de intubación endotraqueal y mascarilla laríngea cuando se midió la presión intraocular.

Después de la instalación de la vía aérea, a los 3 minutos y a los 5 minutos, en el grupo de intubación endotraqueal, se observa aumento en la presión arterial media que presenta diferencia estadísticamente significativa $P < 0.05$. La frecuencia cardiaca aumentó moderadamente, pero no fue estadísticamente significativa. Sin embargo, Lamb Han demostró aumento del producto de presión arterial y frecuencia cardiaca al comparar mascarilla laríngea e intubación endotraqueal.(23). Nuestro estudio fue similar a los obtenidos por Willson y cols. Que demostraron bajo anestesia general y con Enflurane, una elevación de la presión arterial después de la laringoscopia y aumento de la frecuencia cardiaca para ambos grupos.(24). Sin embargo nuestras mediciones fueron con rangos más bajos debido a la inducción anestésica que modifico en cierta medida la frecuencia cardiaca con el Midazolam, Propofol y Fentanil, pero las dosis de estos medicamentos fueron similares para todos los pacientes en ambos grupos, lo que los hace

comparables. Braude y cols. No reportaron diferencias estadísticas significativas en la respuesta cardiovascular después de la inserción de la mascarilla laríngea o del tubo endotraqueal.(25) S.Hickey y cols. Compararon la respuesta provocada por la colocación de la mascarilla laríngea y la cánula de Guedel, no encontrando diferencias significativas en ambos casos. No fue necesario realizar una laringoscopia para su colocación de la vía aérea superior.(26). Shribman y cols. Demostraron que la laringoscopia sin intubación produce aumentos significativos de la tensión arterial sin cambios significativos en la frecuencia cardiaca, estos cambios, se correlacionaron con aumento de los niveles de catecolaminas, por lo que se concluyó que la estimulación de la región supraglótica por la tensión de los tejidos, es la causa primordial de la respuesta simpático-adrenocortical y que la colocación de un tubo en la traquea contribuye muy poco a dicha estimulación.(27) Se demostró que durante la intubación endotraqueal y colocación de mascarilla laríngea la denitrogenación parcial ayuda a mantener las reservas de oxígeno en pacientes sanos para prevenir hipoxemia, durante el estudio no se observaron cambios en la saturación arterial de oxígeno en ambos grupos de pacientes.

CONCLUSIONES

- 1.- La utilidad y eficacia de la mascarilla laríngea para procedimiento de cirugía electiva de períodos quirúrgicos cortos, es segura.
- 2.- El estado hemodinámico se mantiene estable.
- 3.- Gasométricamente el estado ácido-base está en equilibrio.
- 4.- Asegura una anestesia con monitoreo y vigilancia del anestesiólogo eficaz y puntual.

CUADRO 1

DATOS DEMOGRAFICOS DE LOS PACIENTES

	<i>GRUPO 1 (MLA)</i>	<i>GRUPO 2 (IET)</i>
EDAD (años)	47.7 ± 12.8	44.8 ± 13.4
SEXO(M/F)	18 \ 12	19 \ 11
PESO (Kg.)	62.6 ± 11.2	64.9 ± 10.6

ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL ESPECIALIDADES CMN SXXI. IMSS

CUADRO 2

ESTADO FISICO (ASA)

	<i>ASA I (%)</i>	<i>ASA II (%)</i>	<i>ASA III (%)</i>
GRUPO I	14 (46.7)	15 (50)	1 (3.3)
GRUPO II	6 (20)	19 (63.3)	5 (16.7)

ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL ESPECIALIDADES CMN SXXI. IMSS

CUADRO 3
POR DIAGNOSTICO

	GRUPO I (%)		GRUPO II (%)	
DX 1	23	(76.7)	21	(70)
DX 2	1	(3.3)	4	(13.3)
DX 3	2	(6.7)	3	(10)
DX 4	4	(13.3)	-	
DX 5	-		2	(6.7)

ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL ESPECIALIDADES CMN SXXI. IMSS

DIAGNOSTICOS:

- 1.- LITIASIS URETERAL.
- 2.- LITIASIS VESICAL.
- 3.- LITIASIS RENAL.
- 4.- COLOCACION DE CATETER DOBLE J.
- 5.- COLOCACION DE UROVOLUMEN.

CUADRO 4

MODIFICACIONES DE LO PRESION INTRAOCULAR Y VARIABLES HEMODINAMICAS.

		PIO	FC	PAM	SPO2
		(mmhg)	L x min	(mmhg)	(%)
BASALES	GRUPO I	16.2 ± 0.8	72.4 ± 10	94.9 ± 8.6	95.6 ± 5
	GRUPO II	16.5 ± 0.8	72 ± 9.4	96 ± 9	96.6 ± 0.8
INDUCCION	GRUPO I	16.2 ± 0.8	68.6 ± 10.9	85.2 ± 8.1	99.1 ± 0.5
	GRUPO II	16.5 ± 0.8	68.6 ± 9	86.9 ± 9.3	98.6 ± 0.7
INSTALACION VIA AEREA	GRUPO I	16.2 ± 0.7	76.7 ± 9.9	86.4 ± 6.9	99.2 ± 0.5
	GRUPO II	16.8 ± 0.9	78.4 ± 9.5	99.5 ± 8.7*	98.9 ± 0.9
A LOS 3 MIN.	GRUPO I	16.2 ± 0.8	76.4 ± 10	83.3 ± 6.4	99.2 ± 0.5
	GRUPO II	16.6 ± 0.8	77.1 ± 8.9	92.3 ± 8.9*	99.3 ± 0.4
A LOS 5 MIN	GRUPO I	16.2 ± 0.8	76 ± 9.5	82.8 ± 6.7	99.3 ± 0.5
	GRUPO II	16.5 ± 0.8	76.9 ± 8.9	92.5 ± 8.9*	99.3 ± 0.4

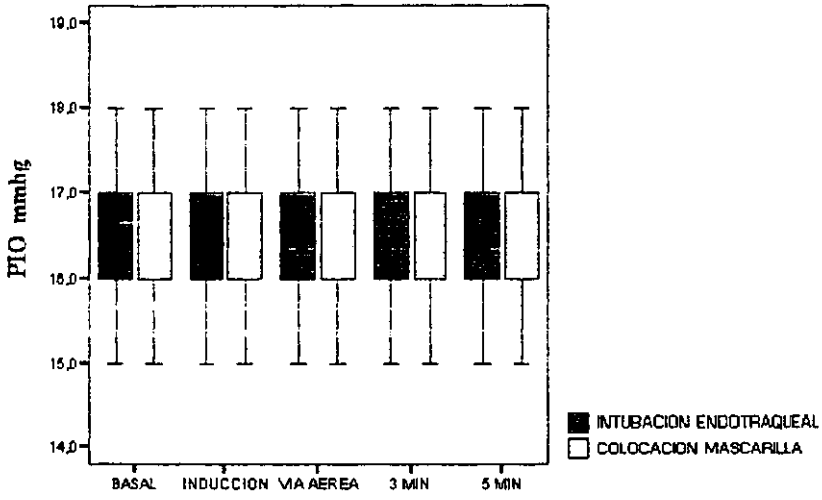
*P < 0.05 estadísticamente significativo

ANESTESIOLOGIA

HOSPITAL ESPECIALIDADES CMN SXXI. IMSS

Gráfica 1

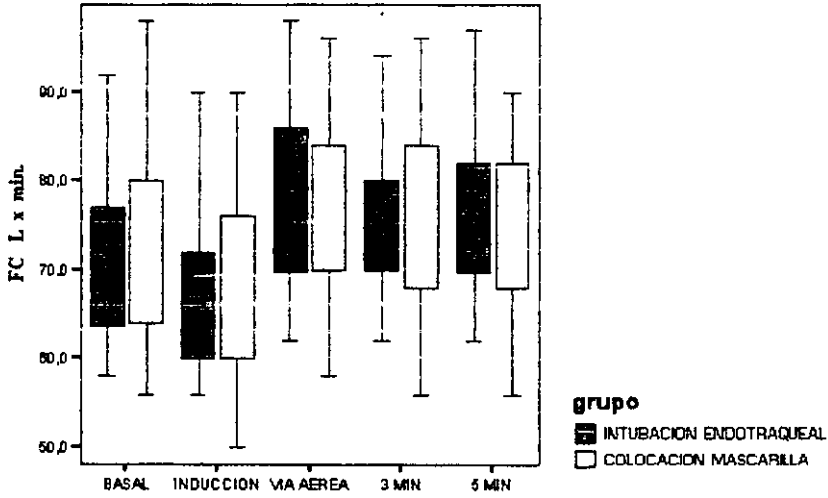
PRESION INTRAOCULAR



ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES (CEN SOCOMISS)

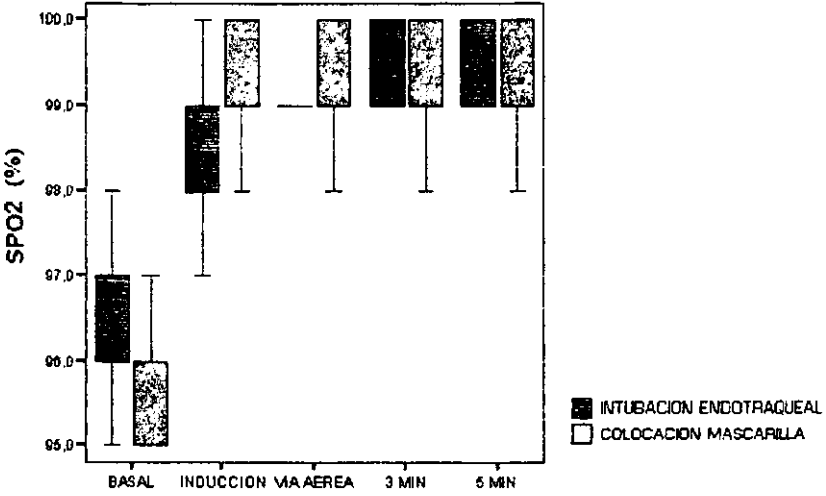
Gráfica 2

FRECUENCIA CARDIACA.



ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES (CEN XXX) LMS

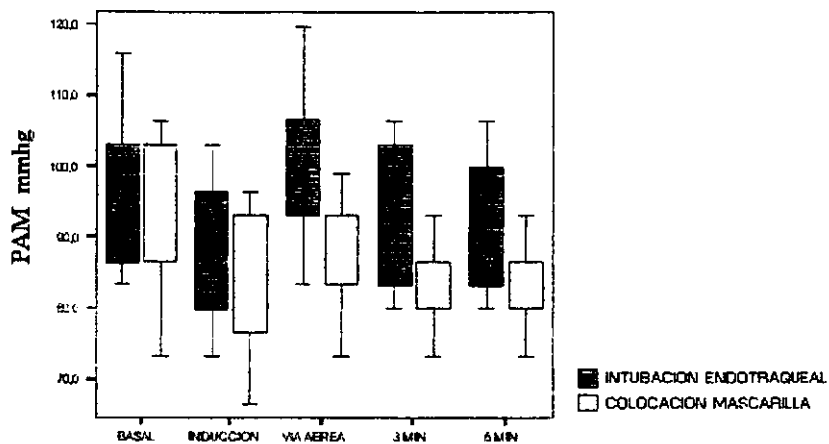
Gráfica 3 SATURACION ARTERIAL DE OXIGENO.



ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMC SXXI IMSS

Gráfica 4

PRESION ARTERIAL MEDIA.



ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES COM SAN LUIS

BIBLIOGRAFIAS.

- 1.- Derhyshire, D:R., chwrelwski, A., fell.D., Vater, M, Achola, k., smith, G Plasma catecholamine responses ta traqueal intubation. Br J Anaesth, 1983; 55: 855-860.
- 2.- Russell,W .J., Marris, RG. Frewin, D.B., Drew, S,E. : changes in plasma catecholamine concentrations during endotracheal intubacion. Br J Anaesth, 1981; 53: 837-839.
- 3.- Janes, M:F:M., Beer. R.E., Esser, J:D.: Intravenous magnesiom sulfate ainhibits catecholamine release associated with tracheal intubation. Anaesth analg, 1989; 68: 772-776
- 4.- Shribman AJ, Smith. G. Achola M:J. Cardiovascular and catecholamine responses to laryngoscopy with on without tracheal intubation. Br J. Anaesth. 1987; 59: 295-299.
- 5.- Breude N, clements EAF, Hodges UM, Andrews BP, The Presor response and laringeal mask insertion. Anaesthesia. 1989; 44: 551-554.
- 6.- Wood MLB, Forrest. ETS. The hemodynamic response to the insertion of the laryngeal mask airway : a comparison wiht laryngoscopy and tracheal intubation. Acta Anaesthesiol Scand 1955; 510-513.
- 7.- Brain ALJ: The development of the laryngeal mask a brief history of the investion, early clinical studies abd experimental wark from which the laryngeal mask e volved.Eur J. Anaesthesiol. 1991;4:5-17.

- 8.- Benumof JL. Management of the difficult adult airway with special emphasis on awake tracheal intubation. *Anaesthesiology*. 1991;75: 1087-1110.
- 9.- Asai T, Latta I.P., Vaughan RS: The distance between the grill of the laryngeal mask airway and the cords. is conventional intubation through the laryngeal mask safe. *Anaesthesia*. 1993; 48: 667-669.
- 10.- Asai T, Morris S. Elective use of the laryngeal mask in patients with difficult airways. *Can J Anaesth* 1993; 40: 1221-1222.
- 11.- Barker P., Langton J.A, Morphy P, Rowbotham D.J: Regurgitation of gastric contents during general anaesthesia using the mask airway. *Br J. Anaesth* 1992; 69: 314-315.
- 12.- Baskett PRJ., Leach AB., Alexander CA, et al: The use of the laryngeal mask airway by nurses during cardiopulmonary resuscitation results of a multicentre trial. *Anaesthesia* 1994; 49:3-7.
- 13.- Wilkins CJ, Cramps PG, Staples J, Skvens WC: Comparison of the anaesthetic requirement for tolerance of laryngeal mask airway and endotracheal tube. *Anaesth Analg*. 1992; 75: 794-797.
- 14.- Berry A, Verghese C. changes in pulmonary mechanics during IPPV with the laryngeal mask airway compared to the tracheal tube. (Abstract). *Anaesth Analg*. 1994; 78. 538.
- 15.- Wilsoan I.G, Felld, Robinson SL, Smith G: Cardiovascular responses to insertion of the laryngeal mask: *Anaesthesia* 1992; 47:300-302.

- 16.-Brimacombe J, Sharney N, Swainston R, Bapty G. The incidence of bacteraemia following laryngeal mask insertion. *anaesth intens care* . 1992; 20 : 484-485.
- 17.- Haden RM, Pinnock CA Capbell RL: The Laryngeal mask airway for intraocular surgery. *Br J. Anaesth* 1993; 71:772.
- 18.- Webster AC, Marley Forster PK, Dain S, etal. Anaesthesia for adenotonsillectomy a comparison between tracheal intubacion and the armoured laryngeal mask airway. *Can J. Anaesth* 1993; 40: 1171-1177.
- 19.- Thomson KD: the effect of the laryngeal mask airway on coughing after eye surgery under general anaesthesia. *Ophthalmic surg* 1992;23:630-631.
- 20.- Runcie CJ. Mackenzi SJ. Arthur DS, Morton NS: Comparason of recuvery from anaesthesia inducuced in children with either propofol or thiopentane.
- 21.- Hugh Devith J. Wenstone R, Noel AG. O Donnell RRT. the laryngeal mark airway and positive pressure ventilation . *Anaesthesiology* 1994; 80:550-555.
- 22.- Verghese C, Smith TGC, Goung E. Prospective survey of the use of the laringeal mask airway in 2359 patients. *Anaesthesia* 1993;48:58-60.
- 23.-Lamb K, James MFM, Janicki PK. The laryngeal mask airway for intraocular surgery: effects on intraocular pressure and stress responses. *Br J.Anaesth* 1992;69:143-147.
- 24.-Wilson IG, Fell D, Robinson SL, Smith G. Cardiovascular responses to insertion of the laryngeal mask. *Anaesth* 1992; 47:300-302.

- 25.- Braude N, Clements EAF, Hoodges UM, Andrews BP. The pressor response and laryngeal mask insertion: A comparison with tracheal intubation. *Anaesthesia* 1989; 44:551-554.
- 26.-Hickey S, Cameron AE, Asbury AJ Cardiovascular response to insertion of brain's laryngeal mask. *Anaesth* 1990; 45:629-633.
- 27.-Shribman AJ, Smith G, Achola AJ. Cardiovascular and catecholamine responses to laryngoscopy with and without intubation. *Br. J Anaesth* 1987;59:295-299.