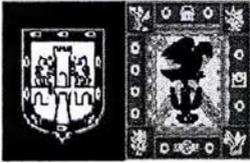


11202



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION
EN ANESTESIOLOGIA**

**“ CAMBIOS HEMODINAMICOS DURANTE LA MANIOBRA DE
INTUBACION ENDOTRAQUEAL UTILIZANDO MASCARILLA
LARINGEA FASTRACH EN COMPARACION CON LARINGOSCOPIA
DIRECTA, EN CIRUGIA PARA COLECISTECTOMIA “**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

**PRESENTADO POR
DRA. JUANA YUNIEN LOPEZ SOLORIO**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGIA

DIRECTOR DE TESIS
DRA. MARIA MARICELA ANGUIANO GARCIA.



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.

**CAMBIOS HEMODINAMICOS DURANTE LA MANIOBRA
DE INTUBACION ENDOTRAQUEAL UTILIZANDO
MASCARILLA LARINGEA FASTRACH EN
COMPARACION CON LARINGOSCOPIA DIRECTA, EN
CIRUGIA PARA COLECISTECTOMIA.**

DRA. JUANA YUNIEN LOPEZ SOLORIO

Vo.Bo.

DRA. MARIA MARICELA ANGUIANO GARCIA



**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN ANESTESIOLOGIA**



Vo.Bo.

DR. ROBERTO SANCHEZ RAMIREZ

**DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**

DIRECTOR DE EDUCACION E INVESTIGACION

**CAMBIOS HEMODINAMICOS DURANTE LA MANIOBRA
DE INTUBACION ENDOTRAQUEAL UTILIZANDO
MASCARILLA LARINGEA FASTRACH EN
COMPARACION CON LARINGOSCOPIA DIRECTA, EN
CIRUGIA PARA COLECISTECTOMIA**

DRA. JUANA YUNIEN LOPEZ SOLORIO

Vo.Bo.

DRA. MARIA MARICELA ANGUIANO GARCIA



**DIRECTOR DE TESIS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA
JEFE DE SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DR. RUBEN LEÑERO**

2004

INDICE	PAGINA
1.- RESUMEN	6
2.- INTRODUCCION	8
3.- MATERIAL Y METODOS	12
4.- RESULTADOS	14
5.- DISCUSION	19
6.- ANEXOS	22
7.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	32

AGRADECIMIENTOS

- DEDICADO A MI HIJA BRENDA LUCIA POR SER MI MOTIVO DE ALEGRIA Y SUPERACION, QUE SEA EJEMPLO DE QUE SIEMPRE LOGRE SUS SUEÑOS E IDEALES.
- A MIS PADRES POR SU APOYO INCONDICIONAL, CONFIANZA Y AMOR.
- A MIS HERMANOS LUPITA Y JUAN ALFREDO POR APOYARME Y CREER EN MI EN TODO MOMENTO.
- A MIS SOBRINAS ADALU, ESTEFANIA, ALE Y KARLA POR REGALARME SUS SONRISAS EN LOS MOMENTOS DIFICILES.
- A MARGARITA Y ENRIQUE POR TODA SU CONFIANZA Y APOYO.
- EN ESPECIAL AL DR. JOAQUIN GUZMAN SANCHEZ, POR SU APOYO INCONDICIONAL, AMISTAD Y ENSEÑANZA, POR AYUDARME A REALIZAR MI SUEÑO.
- DRA. SONIA LICONA ORTIZ, POR SU AMISTAD, CONSEJOS, ENSEÑANZA, CONFIANZA Y FE EN MI.
- DR. LEOBARDO FABRE GOMEZ, POR HABERME APOYADO EN LOS MOMENTOS MAS DIFICILES, REGALARME SUS CONOCIMIENTOS Y SU AMISTAD.
- A TI QUE SIEMPRE HAS ESTADO CONMIGO, POR TU AMOR Y PACIENCIA INCONDICIONAL Y SER UN EJEMPLO PARA MI.

RESUMEN

OBJETIVO

Comparar los cambios hemodinámicos que se presentan con el uso de la mascarilla laríngea Fastrach y laringoscopia directa para intubación endotraqueal en pacientes sometidos a colecistectomía programada con anestesia general.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 60 pacientes con estado físico ASA 1-3, de 18 a 78 años, masculinos o femeninos. Fueron distribuidos al azar en dos grupos, en el grupo control se efectuó intubación endotraqueal previa laringoscopia directa, en grupo de estudio se insertó la mascarilla Fastrach para realizar la intubación endotraqueal. Posterior al monitoreo habitual, se efectuó la inducción estandarizada con fentanil 3 mcgrs/kg, B. de vecuronio 100 mcgrs/kg y tiopental 5 mgrs/kg. Se realizaron las siguientes medidas: frecuencia cardíaca, presión arterial media y saturación de oxígeno en los siguientes tiempos: basal, durante la laringoscopia o inserción de la mascarilla, durante la introducción del tubo endotraqueal y 5 minutos después de la intubación endotraqueal.

Se efectuó media, mediana, desviación estandar, tasas y proporciones según correspondiera. Las diferencias entre los grupos fueron establecidas por t de student y dentro de los grupos en los diferentes tiempos por ANOVA de dos factores.

RESULTADOS

Se estudiaron 60 pacientes divididos en dos grupos, no se observaron diferencias en los datos demográficos y en la basal de la frecuencia cardíaca. Al comparar la frecuencia cardíaca, presión arterial media y saturación de O₂ en los diferentes tiempos estudiados se observó diferencias estadísticamente significativas con $p < 0.05$.

INTRODUCCION

La intubación traqueal es la maniobra mediante la cual se establece una comunicación con la traquea y/o bronquios a través de la vía aérea superior. Esta comunicación puede hacerse a través de un tubo endotraqueal por vía oral o nasal o mediante una cánula de traqueostomía¹. En la antigüedad la manipulación de la vía aérea era hecha como último recurso para salvar al paciente con obstrucción de la misma, sin embargo actualmente la intubación de la traquea se hace rutinariamente en el ejercicio de la anestesia y para ventilar a los pacientes críticamente enfermos que desarrollan insuficiencia respiratoria en las unidades de terapia intensiva. La traqueostomía ahora se reserva únicamente para casos en que la intubación es anatómicamente imposible o cuando se considera que el proceso patológico es de larga duración o permanente¹.

La intubación de la traquea para resucitar se llevo a cabo tres siglos antes de que se utilizara la anestesia. Primero Vesalio en 1543, Heroldt y Rafin en 1976, posteriormente Snow administra anestesia en animales a través de un tubo colocado en la traquea, en 1871 Trendelenburg coloca un tubo endotraqueal con manguito inflable en humanos. La introducción del tubo endotraqueal facilitada por la modificación del laringoscopio de Chevalier Jackson, permitió la intubación de la laringe bajo visión directa¹.

Para la realización de la intubación endotraqueal se han creado diferentes dispositivos los cuales permiten que esta se realice a ciegas o bien por visión directa permitiendo la intubación en casos difíciles, como por ejemplo: laringoscopio de Bullard, combitubo, track light, mascarilla laríngea y la mascarilla laríngea Fastrach^{2,3}.

La intubación usando el laringoscopio modifica la anatomía con el fin de brindar una visión adecuada de la glotis, a pesar de esta modificación no siempre es posible realizar la intubación endotraqueal, reportándose una incidencia de 1-3 % en intubación difícil y de 0.05-0.02 % en intubación fallida, estas dos situaciones permanecen como una causa importante de morbilidad y mortalidad en anestesia⁴⁻⁶.

En el pasado los factores de riesgo para daño laríngeo postoperatorio han sido bien identificados e incluyen el tamaño del tubo endotraqueal, la presión del globo, factores demográficos como género o tipo de cirugía.

La mascarilla laríngea ha tomado un lugar importante en el manejo de la intubación fallida (Algoritmo para intubación difícil de la Sociedad Americana de Anestesiología), debido a que la dificultad en la visión de la glotis es generalmente irrelevante para la colocación exitosa de la misma,⁷ haciéndola un sustituto seguro para el manejo de la vía aérea y de la intubación endotraqueal a través de un fibroscopio con intubación exitosa en 30-93%, aunque influyen factores como la experiencia, técnica, número de intentos y equipo usado. La mascarilla laríngea presenta el inconveniente de permitir sólo el paso de tubos endotraqueales pequeños, no adecuados para pacientes adultos debido a que es muy flexible, además no funciona como una adecuada guía para el paso del tubo endotraqueal. La modificación con dos barras longitudinales paralelas a su diámetro mayor origina como resultado la mascarilla laríngea Fastrach¹².

La respuesta laríngea asociada a la laringoscopia es una de las principales causas de respuesta a la tensión arterial y frecuencia cardíaca. La colocación de la mascarilla laríngea evita esta respuesta y el uso de la laringoscopia⁸. La laringoscopia y la intubación traqueal

son estímulos intensos que provocan una respuesta cardiovascular exagerada⁹.

Las excesivas oscilaciones de la tensión arterial asociada con la secuencia de inducción anestésica seguida de laringoscopia para la intubación endotraqueal pueden conducir a isquemia miocárdica en pacientes susceptibles.

La inserción de la mascarilla laríngea produce un aumento pequeño pero no significativo de la tensión arterial sistólica y diastólica, considerablemente bajo en comparación con la laringoscopia y la intubación traqueal¹⁰. Otra ventaja de la mascarilla laríngea es que puede ser manejada incluso por personal no experto en el aérea en caso de urgencia médica¹¹.

La mascarilla laríngea Fastrach fue diseñada posterior a estudios de resonancia magnética en 50 pacientes sanos, este dispositivo cuenta con una curvatura corta, una amplia apertura extrema que permite el paso de un tubo endotraqueal de 8 mm, se eliminaron las barras longitudinales, las cuales fueron sustituidas por una lengüeta móvil que permite el paso del tubo endotraqueal, un tubo de acero cubierto de silicón el cual termina en una mascarilla laríngea y externamente en una guía manual de acero que permite la elevación de la glotis¹². Actualmente se cuenta con diferentes tamaños, dependiendo del peso del paciente se recomienda lo siguiente: de 30-50 Kg corresponde el tamaño No. 3, de 50-70 Kg el No. 4 y de 70-100 Kg el No. 5¹³.

Otras ventajas de la mascarilla laríngea Fastrach sobre la mascarilla laríngea clásica son la eliminación de manipulación de cabeza y cuello, así como la utilización de los dedos dentro de la boca para la colocación del dispositivo¹³.

Brain y colaboradores en 1997 estudiaron 150 pacientes, encontrando que en 149

de ellos se pudo realizar la colocación adecuada de la mascarilla laríngea tipo Fastrach y la intubación a través de ella se realizó en 149 (99.3%) de los pacientes, 75 de ellos al primer intento, en 28 con una maniobra y 18 requirieron de 4 a 6 maniobras¹⁴.

Otros autores como Hwan, Chan y Mcquiban han reportado resultados similares a los encontrados por Brain¹⁵⁻¹⁶.

La mascarilla laríngea Fastrach se comercializa no estéril, una vez adquirida debe comprobarse su integridad, limpiarse y esterilizarse en autoclave totalmente desinflada a una temperatura que no exceda los 135 °C. Es un sistema reutilizable, que el fabricante recomienda no usarse más de 40 ocasiones, al igual que la mascarilla convencional. En cuanto al tubo endotraqueal diseñado especialmente para el uso de la mascarilla laríngea Fastrach también es reutilizable, recomendándose un máximo de 10 usos por tubo¹⁷.

El manejo de la vía aérea en el paciente adulto resulta un reto para el anesthesiólogo, por lo cual las alternativas para realizar una intubación resulta importante el uso de la mascarilla laríngea Fastrach. Su efectividad, así como los cambios hemodinámicos que originan en el paciente no han sido suficientemente documentados, por lo cual se considera necesario un estudio para mayor evaluación.

MATERIAL Y METODOS

Después de obtener la aprobación institucional y el consentimiento informado se eligieron para inclusión en el estudio 60 pacientes adultos hombres y mujeres, peso de 50 a 80 kilogramos, con estado físico 1-3 según la Asociación Americana de Anestesiólogos, sin enfermedad hepática, renal o alergias a medicamentos, con Mallampati de I a III y Patil Aldreti de 5 a mayor de 6 cm, apertura bucal mayor de tres centímetros, programados para colecistectomía. Los criterios de exclusión fueron los siguientes: rechazo del paciente al procedimiento, hipertensión arterial sistémica, cardiopatías y estomago lleno. Se tomaron como criterios de eliminación pacientes que presenten alguna reacción alérgica severa, espasmo laríngeo o bronquial durante la inducción de la anestesia, que no pudieron ser intubados, por medio de laringoscopia o mascarilla laríngea Fastrach No. 4 (The Laryngeal Mask Company Limited).

Los pacientes fueron distribuidos aleatoriamente en dos grupos. En el grupo control (n=30) se utilizó laringoscopia y en el grupo de estudio (n=30) mascarilla laríngea Fastrach para intubación endotraqueal.

En todos los pacientes la monitorización se realizó con cardioscopio, oximetría de pulso, medición de la tensión arterial por método no invasivo (PANI) registrándose las mediciones en forma habitual. Posteriormente se inició la anestesia a base de narcosis con fentanil 3 mcg/kg peso, relajación neuromuscular con bromuro de vecuronio 100 mcg/kg de peso e inducción con tiopental a 5 mg/kg de peso por vía intravenosa.

En el grupo control se tomó como tiempo 0 o basal antes de la inducción anestésica,

tiempo 1 al realizar la laringoscopia, tiempo 2 al introducir el tubo endotraqueal y el tiempo 3 cinco minutos después de la intubación endotraqueal. En el caso del grupo experimental se tomaron las mismas mediciones en los mismos tiempos, el tiempo 2 correspondió a la intubación a través de la mascarilla laríngea Fastrach y corroborar la posición adecuada. La verificación de la ventilación se realizó por observación de los movimientos del tórax¹⁰ y auscultación de campos pulmonares.

Se utilizó hoja de recolección de datos para cada paciente, para el análisis estadístico se utilizó media, desviación estándar para datos cuantitativos, mediana para variables ordinales, tasas y proporciones para variables nominales. Para establecer la diferencia entre grupos para variables numéricas se utilizó la prueba de hipótesis t de student, para las variables ordinales y nominales chi cuadrada. Para las diferencias de la frecuencia cardíaca y presión arterial entre los grupos y los diferentes momentos se utilizó ANOVA de medidas repetidas de dos factores con prueba post hoc de Tukey. Se considero diferencia estadísticamente significativa cuando $p < 0.05$.

RESULTADOS

Se realizó un estudio clínico, prospectivo, comparativo, longitudinal y experimental en 60 pacientes divididos en dos grupos. El grupo control (n=30) definido por intubación endotraqueal previa laringoscopia y el grupo de estudio (n=30) por la inserción de mascarilla laríngea Fastrach seguida de intubación endotraqueal.

La distribución del género en el grupo control 24 (80%) pacientes fueron femeninas y 6 (6%) masculinos y en el grupo de estudio 21 (70%) fueron femeninas y 9 (30%) masculinos, sin diferencias estadísticamente significativas (Cuadro 1, Grafica1).

En cuanto a la edad en el grupo control fue de 36.3 ± 14.0 con mínima de 22 y máxima de 78 años, para el grupo de estudio 36.3 ± 11.7 con mínima de 18 y máxima de 63 años. En el grupo control el promedio de peso fue 65.1 ± 8.0 con un mínimo de 50 y máximo de 80 kg, para el grupo de estudio un promedio de 64.3 ± 8.4 , con mínimo de 50 y máximo de 77 kg. En el grupo control el promedio de talla fue de 1.59 ± 7.4 con mínima 1.5 y máxima 1.8 metros, para el grupo de estudio un promedio de 1.59 ± 7.3 con mínima de 1.4 y máxima 1.7 metros. Al realizar la prueba t de student no se encontraron diferencias estadísticamente significativas con $p >$ de 0.05, por lo tanto ambos grupos fueron semejantes en estas características (Cuadro 2).

En relación al estado físico de los pacientes según la Asociación Americana de Anestesiólogos (ASA) en el grupo control 20 (66.7%) fueron ASA 1, siete (23.3%) ASA 2 y tres (10.0%) ASA 3. En el grupo de estudio 22 (73.3%) pacientes ASA 1 y ocho (26.7%) ASA 2 sin diferencias estadísticas entre los grupos (Cuadro 3, Grafica 2).

Al realizar la valoración de Mallampati en el grupo de control 23 (76.6%) pacientes correspondieron a la clase I y siete (23.3%) a la clase II. En el grupo de estudio 16 (53.3%) pacientes correspondieron a la clase I, 11 (36.7%) a la clase II y tres (10.0%) a la clase III. En el grupo control la valoración de Patil-Aldrete tres (10.0%) pacientes correspondieron a 5 cm y 27 (90%) de 6 cm. En el grupo de estudio cinco (16.7%) pacientes correspondieron a 5 cm, 23 (76.7%) de 6 cm y dos (6.6%) de 6.5 cm y no se demostraron diferencias estadísticamente significativas (Cuadros 5, 6 y Gráficas 3, 4).

El grupo control no se requirió más de un intento para la intubación, sin embargo en el grupo de estudio en tres (10%) ocasiones se requirió más de un intento, sin llegar a ser estadísticamente significativa (Cuadro 6, Gráfica 5).

Todos los pacientes fueron monitorizados con cardioscopio, esfingomanómetro como método no invasivo y oximetría de pulso. Con dichos instrumentos se midieron las siguientes variables: frecuencia cardíaca en latidos por minuto, tensión arterial media en mmHg y saturación de oxígeno en %. Las mediciones fueron realizadas en tiempos semejantes al grupo control: antes de la inducción anestésica (Tiempo 0), al realizar la laringoscopia (tiempo 1), al introducir el tubo endotraqueal (tiempo 2) y a los cinco minutos posteriores a la inserción del tubo endotraqueal (tiempo 3).

FRECUENCIA CARDIACA

En el grupo control y de estudio la frecuencia cardíaca fue semejante antes de la inducción anestésica ($p > 0.05$). Hubo diferencias significativas entre los grupos durante

la laringoscopia, la inserción del tubo endotraqueal y cinco minutos después ($p < 0.05$) como puede observarse en el Cuadro 7 . Estas diferencias estadísticas no tienen significado clínico, sin embargo 4 (13.3%) pacientes cursaron con frecuencias cardíacas mayores de 100 latidos por minuto durante la laringoscopia e inserción del tubo endotraqueal en el grupo control y 4 (13.3%) en el grupo de estudio. Cuando se analizaron los cambios de la frecuencia cardíaca dentro de cada grupo se encontró diferencias estadísticamente significativas en los diferentes tiempos medidos en el grupo control y en el grupo de estudio únicamente en los tiempos basal y laringoscopia, basal e inserción del tubo endotraqueal y basal con 5 minutos después, además durante la laringoscopia y 5 minutos después ($p < 0.05$), (Grafica 6).

Cuando se realizaron comparaciones múltiples entre el grupo intubado previa laringoscopia directa y el de mascarilla laríngea Fastrach con los diferentes tiempos estudiados se encontró diferencias estadísticamente significativas entre el estado basal y el momento de la laringoscopia o inserción de la mascarilla y durante la intubación endotraqueal con ambas técnicas. El momento de la laringoscopia o inserción de la mascarilla demostró significancia con el tiempo basal y a los cinco minutos posteriores a la inducción. El momento de la intubación demostró ser significativa a los cinco minutos de la intubación (Grafica 6).

PRESION ARTERIAL MEDIA

En el grupo control y de estudio la presión arterial media no presentó diferencias estadísticamente significativas antes de la inducción anestésica y a los 5 minutos

posteriores a la inserción del tubo endotraqueal ($p > 0.05$). Hubo diferencias significativas durante la laringoscopia y la inserción del tubo endotraqueal ($p < 0.05$). En forma semejante a la frecuencia cardiaca estas diferencias estadísticas no tienen significado clínico. Cuatro pacientes presentaron PAM mayor de 110 durante la laringoscopia e inserción del tubo endotraqueal en el grupo control, y tres pacientes durante la inserción del tubo y cinco minutos después en el grupo manejado con Fastrach (Cuadro 8, Grafica 7).

Cuando se realizaron comparaciones múltiples entre el grupo intubado previa laringoscopia directa y el de mascarilla Fastrach con los diferentes tiempos estudiados se encontró diferencias estadísticamente significativas entre el estado basal y al realizar la laringoscopia directa o la inserción de la mascarilla laríngea Fastrach, El momento de la laringoscopia o inserción de la mascarilla demostró significancia a los cinco minutos posteriores a la intubación endotraqueal (Cuadro 8, Grafica 7).

SATURACION DE OXIGENO

Todos los pacientes presentaron saturaciones de O_2 mayores de 90% antes de la inducción anestésica y mayores de 97% durante la laringoscopia, intubación endotraqueal y cinco minutos después de la intubación. No se presentó ningún paciente con dificultad para el manejo de la vía aérea (Cuadro 9, Grafica 8).

Cuando se realizaron comparaciones múltiples entre el grupo intubado previa laringoscopia directa y el de mascarilla Fastrach con los diferentes tiempos estudiados se encontró diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo basal y al realizar la

laringoscopia directa, la inserción de la mascarilla laríngea Fastrach, al colocar el tubo endotraqueal por ambas técnicas y a los cinco minutos posteriores a la intubación (Cuadro 9, Figura 8).

El momento de la laringoscopia directa o inserción de la mascarilla laríngea Fastrach demostró significancia a la intubación endotraqueal y a los cinco minutos después de la intubación (Grafica 8).

DISCUSION

La mascarilla laríngea Fastrach es un nuevo dispositivo diseñado por Brain para el control de la vía aérea. Se trata de una modificación de la mascarilla laríngea original con el propósito de lograr la intubación endotraqueal a través de ella. Diversos estudios han demostrado que las modificaciones en frecuencia cardiaca y presión arterial son menores cuando se le compara con la intubación endotraqueal a través de laringoscopia directa.

Los resultados de este estudio demuestran que la inserción de la mascarilla laríngea Fastrach, en comparación con la técnica de laringoscopia directa para intubación endotraqueal produce un aumento tanto en la presión arterial como frecuencia cardiaca y en la saturación de oxígeno, sin embargo clínicamente no fueron significativos. Hallazgos semejantes son descritos por Braude y cols⁸ quienes estudiaron pacientes no hipertensos sometidos a cirugía electiva.

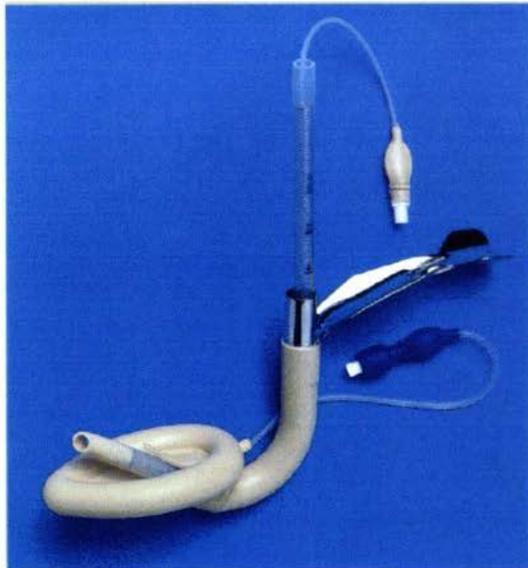
La respuesta hemodinámica secundaria a la laringoscopia seguida de intubación endotraqueal produce una estimulación simpática; la inserción de la mascarilla laríngea Fastrach no requiere de instrumentación de la vía aérea, sin embargo su inserción e insuflación, estimula la pared anterior de la faringe, mecanismo por el cual hay un incremento transitorio en la respuesta cardiovascular similar a la inserción de la cánula de Guedel en la vía aérea libre, tal como lo demostró Wilson y cols.¹¹

Brimacombe² en un meta-análisis sobre las ventajas de la mascarilla laríngea comparada con intubación endotraqueal o mascarilla facial entre muchas otras ventajas destaca la estabilidad hemodinámica durante la inducción y emersión de la anestesia.

En conclusión, este estudio demostró que la inserción de la mascarilla laríngea Fastrach disminuye la respuesta presora de la laringoscopia e intubación endotraqueal. El uso de la mascarilla laríngea Fastrach puede ser útil en situaciones de intubación difícil donde se requiere evitar la respuesta hemodinámica desencadenada por instrumentación de la vía aérea, como en pacientes hipertensos, portadores de cardiopatía isquémica o lesiones cerebrales.

*** ANEXOS CUADROS Y GRAFICAS ***

MASCARILLA LARINGEA FASTRACH



CUADRO 1. DISTRIBUCION POR GENERO

GENERO	LARINGOSCOPIA		MASCARILLA FASTRACH		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
HOMBRES	6	80	9	30	15	25
MUJERES	24	20	21	70	45	75
TOTAL	30	100	30	100	60	100

p no significativa.

CUADRO 2. CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES

	LARINGOSCOPIA	MASCARILLA FASTRACH	SIGNIFICANCIA ESTADISTICA
	MEDIA ± DE	MEDIA ± DE	
EDAD (años)	36.3±14.0	36.3±11.7	P > 0.05
PESO (Kg)	65.1±8.0	64.3±8.4	P > 0.05
TALLA (cm)	1.59±7.4	1.59±7.3	P > 0.05

CUADRO 3. DISTRIBUCION POR ESTADO FISICO ASA

ASA	LARINGOSCOPIA		MASCARILLA FOSTRACH		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
1	20	66.7	22	73.3	42	70
2	7	23.3	8	26.7	15	25
3	3	10.0	0	0	3	5
TOTAL	30	100.0	30	100.0	60	100

p no significativa.

CUADRO 4. DISTRIBUCION POR CLASIFICACION DE MALLAMPATI.

MALLAMPATI	LARINGOSCOPIA		MASCARILLA FOSTRACH		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
1	23	76.7	16	53.3	39	65
2	7	23.3	11	36.7	18	30
3	0	0	3	10.0	3	5
TOTAL	30	100.0	30	100.0	60	100

p no significativa

CUADRO 5. DISTRIBUCION POR CLASIFICACION PATII-ALDRETI

DISTANCIA	LARINGOSCOPIA		MASCARILLA FOSTRACH		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
5	3	10.0	5	16.7	8	13.3
6	27	90.0	23	76.7	50	83.3
6.5	0	0	2	6.6	2	3.3
TOTAL	30	100.0	30	100.0	60	100

p no significativa.

CUADRO 6. DISTRIBUCION POR NUMERO DE INTENTOS

INTENTOS	LARINGOSCOPIA		MASCARILLA FOSTRACH		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
1	30	100	27	90.0	57	95
2	0	0	3	10.0	3	5
TOTAL	30	100	30	100.0	60	100

p no significativa

**CUADRO 7. COMPORTAMIENTO DE LA FRECUENCIA
CARDIACA**

TIEMPOS	LARINGOSCOPIA MEDIA ± DE	MASCARILLA FASTRACH MEDIA ± DE	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
BÁSAL	79.4±4.5	77.3± 6.7	p > 0.05
TECNICA DE INTUBACION	87.6±6.7	79.4± 5.7	p < 0.05
A LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL	90.1±9.3	78.6± 6.2	p < 0.05
A LOS CINCO MINUTOS DE LA INTUBACION	83.1±4.7	77.7± 5.8	p < 0.05

**CUADRO 8. COMPORTAMIENTO DE LA PRESION ARTERIAL
MEDIA**

TIEMPOS	LARINGOSCOPIA MEDIA ± DE	MASCARILLA FASTRACH MEDIA ± DE	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
BÁSAL	87.0 ±6.7	89.2±9.6	p < 0.05
TECNICA DE INTUBACION	96.2±8.1	89.6±8.2	p < 0.05
A LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL	94.4±8.9	86.8±6.0	p < 0.05
A LOS CINCO MINUTOS DE LA INTUBACION	90.0±6.2	86.2±6.2	p < 0.05

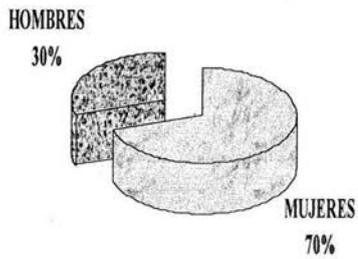
CUADRO 9. COMPORTAMIENTO DE LA SATURACION DE OXIGENO

TIEMPOS	LARINGOSCOPIA MEDIA ± DE	MASCARILLA FASTRACH MEDIA ± DE	SIGNIFICANCIA ESTADISTICA
BASAL	96.3±2.0	97.7±1.6	p < 0.05
TECNICA DE INTUBACION	97.3±2.1	98.9±0.6	p < 0.05
A LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL	98.8±0.9	98.9±0.6	p < 0.05
A LOS CINCO MINUTOS DE LA INTUBACION	98.9±0.8	98.9±0.6	p < 0.05

GRAFICA.- 1 DISTRIBUCION POR GENERO ENTRE GRUPOS

LARINGOSCOPIA

MASCARILLA FASSTRACH

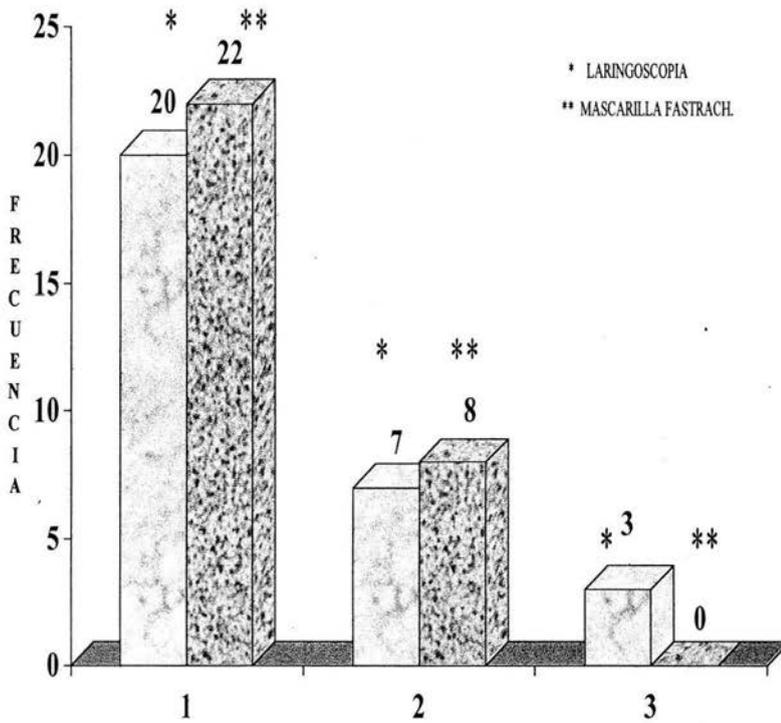


p no significativa entre grupos.

SSDF

LSJY

GRAFICA.- 2 CLASIFICACION ESTADO FISICO ASA
POR GRUPOS

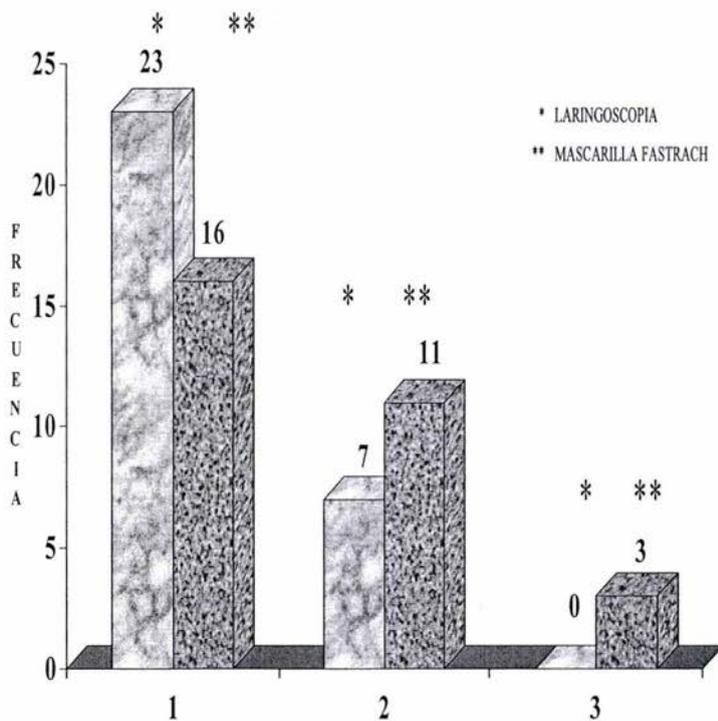


p no significativa entre grupos.

SSDF

LSJY

GRAFICA.-3 CLASIFICACION DE MALLAMPATI POR GRUPOS



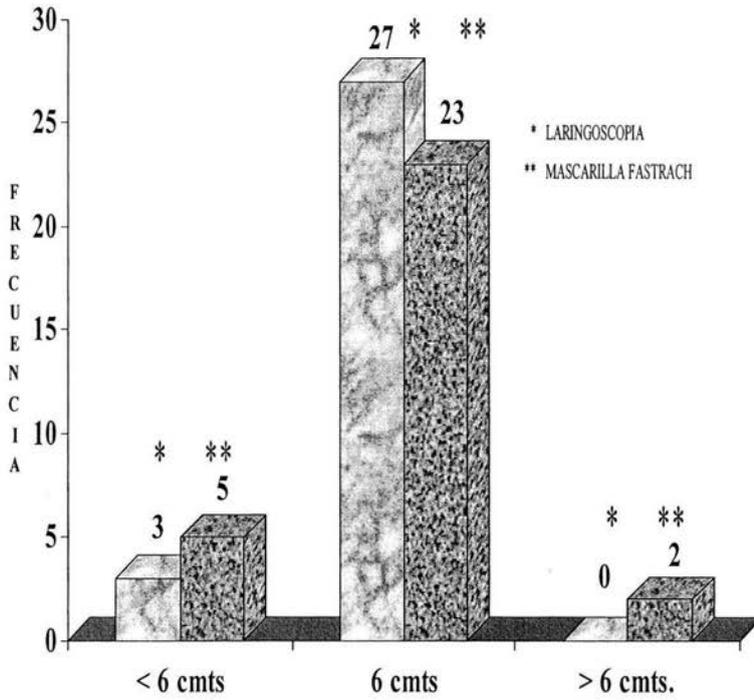
p no significativa entre grupos.

SSDF

LSJY

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

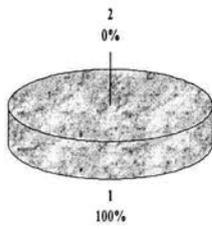
GRAFICA.- 4 CLASIFICACION PATIL-ALDRETI POR GRUPOS



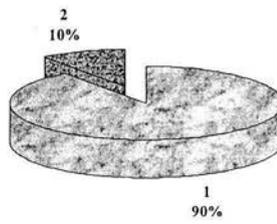
p no significativa entre grupos

GRAFICA.-5 NUMERO DE INTENTOS ENTRE GRUPOS

LARINGOSCOPIA



MASCARILLA FOSTRACH

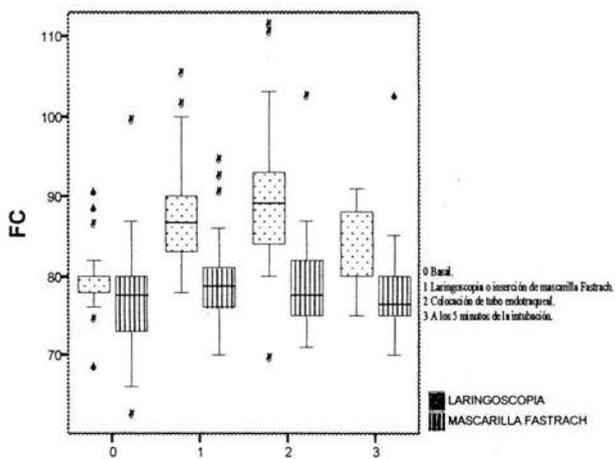


p no significativa entre grupo.

SSDF

LSIY

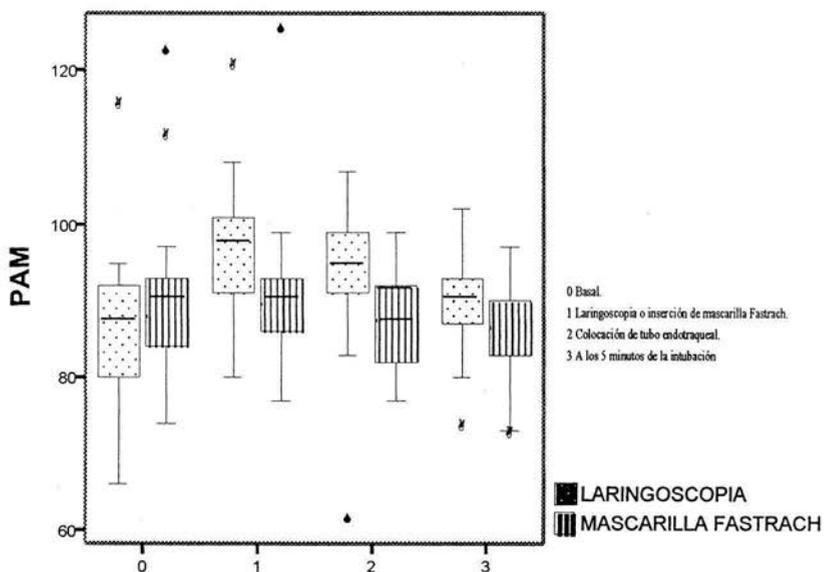
Grafica.- 6 COMPORTAMIENTO DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN AMBOS GRUPOS Y EN DIFERENTES TIEMPOS



p estadísticamente significativa entre tiempos y entre grupos
SSDF

LSJY

GRAFICA.- 7 COMPORTAMIENTO DE LA PRESION ARTERIAL MEDIA EN AMBOS GRUPOS Y EN DIFERENTES TIEMPOS

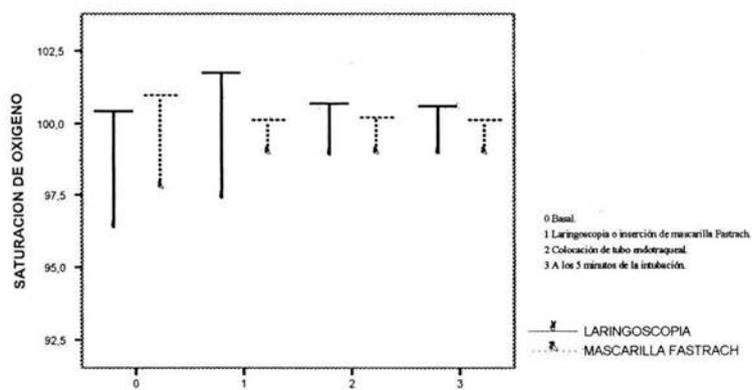


p estadísticamente significativa entre tiempos y entre grupos

SSDF

LSJY

GRAFICA.-8 COMPORTAMIENTO DE LA SATURACION DE OXIGENO EN AMBOS GRUPOS Y EN DIFERENTES TIEMPOS



p estadísticamente significativa entre tiempos y entre grupos

BIBLIOGRAFIA

1. Aldrete J. A. Intubación endotraqueal. En texto de anestesiología teórico práctica. Salvat Mexicana de Ediciones, S.A. de C.V., 1990:1415-36.
2. Brimacombe J. The advantages of LMA over the tracheal tube or facemask: a meta analysis. Clinical Report. Can J Anaest 1996; 42: 1017-1023.
3. Pennat J, White H. The laryngeal mask airway it use in anesthesiology. Anesthesiology 1998; 79: 144-163.
4. Pennat J, White H. Intubation through the laryngeal mask airway. Anesthesiology 1997; 83: 891.
5. Brain A I, Verghese C. The intubating laryngeal mask I: development of a new device for intubation of trachea. Br J Anaesth 1997; 79: 699-703.
6. Brain A I, Vergheses C. The intubating laryngeal mask II: development of a new device for intubation of trachea. Br J Anaesth 1997; 79: 704-709.
7. Luginbühl M, Reichlin F. Prediction of the Haemodynamic response to tracheal intubation: comparison of laser-Doppler skin vasomotor reflex and pulse wave reflex. Br J Anaesth 2002; 89: 389-397.
8. Braude N, Clements F. The pressor response and laryngeal mask insertion. Anaesthesia 1999; 44: 551-554.
9. Prys RC, Greene LT. Studies of anaesthesia in relation to Hypertension II: Haemodynamic consequences of induction and endotracheal intubation. Br J Anaesth 1998; 80: 104-105.
10. Avidan M, Harvey A. The intubating laryngeal mask airway compared whit direct laryngoscopy. Br J Anaesth 1999; 83: 615-617.
11. Wilson I, Fell D. Cardiovascular responses to insertion of the laryngeal mask. Anaesthesia 1998; 47: 300-302.
12. McQuiban GA. LMA – Fastrach. Can J Anaesth 1998; 42: 95-96.

13. Kapila A, Addy E. The intubating laryngeal mask airway: an initial assessment of performance. *Br J Anaesth* 1997; 79: 710-713.
14. Hwan J, Rose K. Fastrach a new intubating laryngeal mask airway: successful use in patients with difficult airways. *Can J Anaesth* 1998; 45 : 235-236.
15. Chan Y, Kong C. The intubating laryngeal mask (ILMA): Initial experience in Singapore. *Br J Anaesth* 1998; 81: 610-611.
16. Yoshitaka F, Hiroshi Y. Circulatory responses to laryngeal airway insertion or trachea intubation in normotensive and patient. *Can J Anaesth* 1998; 42: 32-38.
17. Añez Simón C, Boada P. Mascarilla laríngea para intubación (FASTRACH). *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2000; 47: 352-362.