

11202



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

161

**USO DE MASCARILLA
LARINGEA**

TESIS DE POSTGRADO

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA**

PRESENTA:

JULIA TOBON CABRERA

297616

ASESOR DE TESIS:

DRA. MIRNA L. GONZALEZ VILLAVELAZQUEZ



MEXICO, D.F.



2001



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).

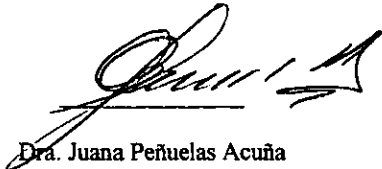
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA
HOSPITAL JUÁREZ DE MEXICO

USO DE MASCARILLA LARINGEA

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA
PRESENTA: JULIA TOBON CABRERA

ASESOR DE TESIS: DRA. MIRNA L. GONZALEZ VILLAVELAZQUEZ



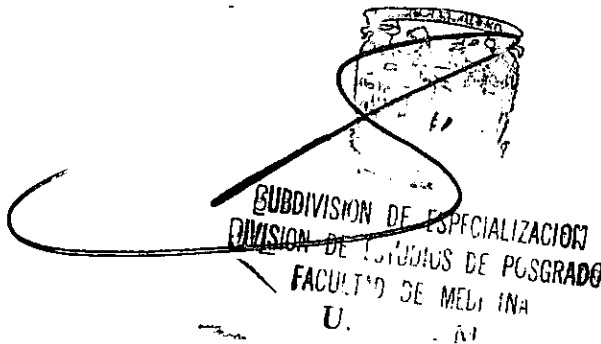
Dra. Juana Peñuelas Acuña
Profesor Titular del Curso de Anestesiología
Hospital Juárez de México



Dra. Mirna L. González Villavelázquez
Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología
Asesor de Tesis
Hospital Juárez de México



Dr. Jorge Alberto Del Castillo Medina
Jefe de la División de Enseñanza
Hospital Juárez de México
SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
DIVISION DE ENSEÑANZA



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.

COORDINACION DE
EXAMENES PROFESIONALES



DEL 12 2001



FACULTAD DE CONTADURIA
Y ADMINISTRACION



A mi Madre
Por todo lo que eres
Sin ti no sería nada

Al Hospital Juárez de México
A mis maestros: Dr. José A. Castelazo Arredondo, Dra. S. Alejandra Oriol López
A la Dra. M. L. González, al Dr. J.C. Álvarez, a la Dra. Bañuelos
A mis amigos : Goyo, Bety, Luis

A la Dra. Ruth Montes
Por su amistad y enseñanza
gracias

INDICE

RESUMEN	1
MARCO TEORICO	2
INSTALACIÓN E INVESTIGADORES	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
JUSTIFICACIÓN	9
HIPÓTESIS ALTERNATIVA	10
HIPÓTESIS DE NULIDAD	10
OBJETIVOS	10
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	11
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	11
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	11
DISEÑO DEL ESTUDIO	11
METODO	13
RESULTADOS	15
CONCLUSIÓN	17
GRAFICAS	18
BIBLIOGRAFÍA	21

RESUMEN

La introducción de la mascarilla laríngea en el manejo de la vía aérea, ha beneficiado al paciente que presenta vía aérea difícil, ya que proporciona un acceso directo a la glotis permitiendo el flujo de mezcla de gases y al mismo tiempo mantiene el control de la vía aérea. Numerosos estudios avalan su manejo tanto en ventilación espontánea como en ventilación controlada, con mayor ventaja tanto en términos de localización anatómica como en grado de invasividad, si se compara con la intubación orotraqueal bajo laringoscopia directa.

La mascarilla laríngea es una técnica no quirúrgica recomendada por el ASA, pudiendo emplearse en forma rutinaria en la anestesia general, sin ser un reemplazo a la intubación bajo laringoscopia directa. Cuando la mascarilla está colocada adecuadamente se permite el control adecuado en la ventilación, a pesar de que la posición no sea la ideal, la función de la misma permanece excelente. Sin embargo no justifica la falta de experiencia, o el desconocimiento de la técnica por el anestesiólogo, ya que requiere cierta habilidad y destreza que se adquiere a través de su empleo. Durante este entrenamiento es recomendable el entrenamiento en procedimientos cortos y simples, que no implique dificultad anatómica de la vía aérea.

Este estudio prospectivo, longitudinal, comparativo y clínico, se efectuó en 60 pacientes divididos en grupos de 30, los cuales se manejaron con mascarilla laríngea e intubación orotraqueal bajo laringoscopia directa. Se monitorizaron ambos grupos en todo el evento anestésico, encontrando registros similares a la toma de constantes vitales, monitoreo hemodinámico y de la mecánica ventilatoria. Los hallazgos más relevantes se encontraron en los registros a la inserción de la mascarilla, e intubación orotraqueal, con mayor estímulo hemodinámico en el segundo grupo (intubación orotraqueal), al igual que la sintomatología en el postoperatorio, donde la sequedad de mucosas y disfagia, fue referida en ambos grupos predominando en el segundo, y la presencia de disfonía en dos pacientes del segundo grupo.

MARCO TEORICO

El uso de la mascarilla laríngea se remonta a 1988 en Europa y 1991 en Estados Unidos a la fecha. La mascarilla fue diseñada por el DR. Archie Brain en Londres Inglaterra en 1981. Esta mascarilla es un dispositivo utilizado en el manejo de la vía aérea, la cual ocupa el vacío existente entre la mascarilla facial y el tubo traqueal, tanto en términos de localización anatómica como en grado de invasividad. (1, 2, 5)

Esta mascarilla laríngea esta fabricada de silicona de uso médico reutilizable, de esterilización en autoclave. Consta de un tubo en cuyo extremo proximal tiene un conector universal, su extremo distal termina en una pequeña mascarilla elíptica con un contorno inflable. A nivel de la apertura distal presenta dos barras elásticas verticales cuya finalidad es prevenir la obstrucción del tubo por la epiglotis. Una línea negra discurre a lo largo de la parte posterior de la mascarilla. Del contorno inflable de la mascarilla surge un pequeño tubo unido a un balón piloto con una válvula unidireccional para el inflado de la misma. Su extremo inferior se asienta en la hipofaringe a nivel de la unión entre los tractos respiratorios y digestivo, donde forma un sello circunferencial de baja presión entorno a la glotis. Esto proporciona un acceso directo a la glotis permitiendo el flujo de mezcla gaseosa y al mismo tiempo mantiene el control de la vía aérea. El rodete de silicona de la mascarilla laríngea es permeable a gases como el óxido nitroso y el dióxido de carbono los cuales difunden rápidamente, mientras que el oxígeno y el nitrógeno lo hacen más lentamente. El óxido nitroso al penetrar la mascarilla laríngea aumenta su presión, incrementando la posibilidad de dolor faríngeo en el postoperatorio. Se recomienda mantener la presión de la mascarilla por debajo de 60 cm de agua. (1,4,9)

Dentro de sus limitaciones se encuentra el no poder generar altas presiones en la vía aérea ya que no protege contra la regurgitación.

IMPLICACIONES ANATOMICAS Y FISIOLÓGICAS

ANATOMIA

La mascarilla laríngea debe insertarse dejando que el extremo distal ocupe completamente la hipofaringe descansando contra el esfínter esofágico superior por detrás del cartílago cricoides, a nivel aproximado de la sexta vértebra cervical. Los lados de la mascarilla laríngea miran hacia la fosa piriforme con la parte superior colocada por detrás de la base de la lengua y por debajo del nivel de las amígdalas. La epiglotis descansa dentro de la cara cóncava de la mascarilla o por debajo del tubo distal en un ángulo probablemente determinado por el desplazamiento que la mascarilla ejerce sobre la misma epiglotis.

Por medio de estudios radiológicos se comprobó que la mascarilla laríngea una vez inflada forma un sello efectivo alrededor de la laringe, ya colocada y fijada correctamente, la mascarilla laríngea proporciona una vía aérea segura durante el mantenimiento de la anestesia.

Al ser insuflada la mascarilla laríngea se puede generar presión suficiente para causar una reducción del flujo de sangre de la mucosa faríngea, sin embargo la faringe es una estructura muy distensible que normalmente durante la deglución está sometida a distorsión y fluctuaciones significativas de presión, encontrando así que la presión de la mucosa faríngea no aumenta al uso de la mascarilla laríngea (normal de 25 mm de agua).(1, 2)

Se ha reportado la reducción del tono del esfínter esofágico inferior, lo cual sugiere que hay predisposición a bronco aspirar, aunque este tema no sé a corroborado; Por otro lado, la distensión gástrica es posible si se usa ventilación controlada, especialmente a altas presiones inspiratorias. La insuflación gástrica es más probable si las cuerdas vocales se cierran debido a una anestesia inadecuada, forzando así la mezcla de gases hacia el estómago, aunque la insuflación gástrica es similar al utilizar sonda orotraqueal.(6,7,8)

Bergith Brunne en un estudio con 27 pacientes valoró el desconfort al uso de la mascarilla laríngea, dentro del cual se realizó en mujeres sometidas a cirugía general bajo anestesia general balanceada, dentro de lo más relevante se encuentra la disfagia posterior a la cirugía la cual se encontró en el grupo de pacientes a las cuales se les colocó la mascarilla laríngea insuflada con mayor presión, esta molestia desapareció el mismo día sin presentar mayor complicación . A pesar de este inconveniente podemos considerar a la mascarilla laríngea una buena opción en el manejo en anestesia general (13).

MANEJO ANESTESICO

Selección del paciente.

Esta selección requiere una valoración previa, buscando que el paciente no presente deformidades anatómicas como inflamación de estructuras orales, siendo relevante la hipertrofia amigdalina, la cual puede dificultar la inserción; existen además otros parámetros de observación rápida como es la distancia de los interincisivos, la cual no debe ser menor de 3cm (equivalente a un grado I), la protusión mandibular, donde no debe haber limitación al llevar los incisivos inferiores más adelante de la arcada dental superior. Debe recordarse también el hecho del antecedente de tabaquismo, lo cual condiciona mayor hiperreactividad pudiendo dificultar la inserción de la misma, de esto se habla en el estudio realizado por Bergit Brunne al comparar la presencia de molestias posteriores al uso de la mascarilla laríngea (13). Estos datos orientan a la posibilidad de dificultades en la inserción de la mascarilla, considerando que es un elemento útil en el manejo de la vía aérea, y aun así no se indica como el remplazo del tubo traqueal. Debe enfatizarse que la inserción de la mascarilla laríngea es una técnica no quirúrgica que actualmente se recomienda por la *Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA)*, en pacientes anestesiados con dificultad a la ventilación con mascarilla facial o a la intubación.

Selección del tamaño

El tamaño de la mascarilla laríngea se selecciona basándose en el peso del paciente.

Tamaño ML	Peso	DI(diámetro interno mm)	Vol.Manguito
1	< 5 kg	0	< 4 ml
2	20-30 kg	6.1	<14 ml
3	30-50 kg	7.6	<20 ml
4	50-70 kg	7.6	<30 ml
5	> 70 kg	8.7	<40 ml

INDUCCIÓN

Para una colocación óptima de la mascarilla laríngea en la faringe, se deben anular los reflejos de la vía aérea superior, usando anestesia general o tópica. Al uso de anestesia general se debe preoxigenar teniendo al paciente con un monitoreo adecuado, procediéndose a la administración de un agente inductor. Dentro de los inductores, se recomienda el uso de propofol como agente de elección, siendo un anestésico intravenoso más recientemente introducido, con metabolismo rápido en hígado, y una fijación a proteínas del 98% , distribuyéndose rápida y extensamente. Estas características facilitan la aparición precoz de la acción, con buen control de la profundidad de la anestesia y recuperación rápida. Su acción en el sistema respiratorio es similar al de los barbitúricos, tras una dosis de propofol a la inducción se produce apnea, la cual puede durar más de 30 segundos, disminuyendo el volumen de ventilación pulmonar, esto se incrementa si se administra premedicación con un opioide, deprimiendo la respuesta faríngea y laríngea en mayor grado, llevando a condiciones adecuadas para la inserción de la mascarilla. Esto es con la presencia de apnea, pérdida del reflejo palpebral, disminución de la resistencia a la ventilación, y ausencia de respuesta a la manipulación de la mandíbula, siendo que la rigidez de la mandíbula puede dificultar su inserción. Demostrándose así, que el uso del propofol ofrece óptimas condiciones en procedimientos que empleen la mascarilla laríngea (Lian Kah, 1999). Aunque no se requiere relajante muscular, este se puede administrar si se va a utilizar ventilación mecánica o como parte del plan anestésico, los cuales nos llevan a una transición más suave a la fase de mantenimiento, mejorando la inserción de la misma. El tiopental no produce condiciones ideales para la inserción de la mascarilla, por ello debe suplementarse con un agente inhalatorio durante la inducción, varios minutos antes de la inserción de la mascarilla. Esta es una técnica alternativa al manejar pacientes pediátricos.

Se ha llegado a la conclusión de que el propofol es el agente inductor por elección, ya que ofrece menor exposición al anestésico asociándose con condiciones aceptables para la colocación de la mascarilla laríngea, inclusive al compararse el tiempo de inserción de esta con la colocación de sondas orotraqueales.

El uso del fentanilo (opiáceo sintético) se popularizó como componente de la anestesia balanceada, al ser suplemento de los anestésicos inhalatorios, y también como anestésico principal, o complemento cuando se administra en dosis mayores (anestésicas de 50-150

mcg./kg). Cabe mencionar que dosis altas de fentanilo provocan depresión respiratoria postoperatoria importante, sin embargo la administración de grandes dosis de fentanilo puede provocar la anestesia completa sin deprimir la función cardiovascular, resultando ideales en todo paciente con reserva cardiovascular limitada, ya que esta depresión respiratoria es menos prolongada, y hay escasa o inexistente liberación de histamina, no provocando dilatación venosa. Estas ventajas apoyan su uso, debido a su efecto mínimo sobre la mayoría de los sistemas orgánicos, brindando seguridad en los procedimientos bajo anestesia general.

Tomando la respuesta del organismo al estrés quirúrgico, la cual se mide en términos de secreción de hormonas específicas, como la hormona antidiurética y cortisol, encontramos conveniente el bloqueo de la liberación de estas hormonas por los opioides más completamente que los anestésicos volátiles, entre estos de los más potentes es el fentanil; y con menor efecto a nivel gastrointestinal, encontrándose tan solo disminución al tiempo de vaciado gástrico con mínima reducción del peristaltismo.

TÉCNICA DE INSERCIÓN

La inserción de la mascarilla laríngea se considera en el término del reflejo de la deglución. Al deglutir, la lengua allana y arrastra el bolo alimenticio alrededor de la pared curva formada por el paladar y la pared de la faringe posterior. Así mismo la inserción de la mascarilla laríngea se consigue por una acción similar, con el dedo índice limitando la acción de la lengua. Debe ejecutarse la técnica correctamente para unos óptimos resultados, después de inducir la anestesia general, el paciente se coloca en posición de "olfateo", similar a la posición para intubación traqueal, después se procede a introducir la mascarilla, la cual debe estar completamente desinflada y lubricada, esta se introduce apoyándose contra el paladar, apoyándose con el dedo índice impulsándose en dirección cefálica, deslizándola luego hacia atrás en dirección a la faringe, una vez llegando a este punto la mascarilla se acomoda fácilmente en su posición correcta al encontrar resistencia.

Una vez en su lugar, se infla la mascarilla notándose un ligero movimiento de acomodación, procediéndose a conectar el circuito respiratorio apoyando la ventilación suavemente, debiendo observarse los movimientos del tórax al igual que la auscultación de los campos pulmonares, el epigastrio y el cuello en búsqueda de escapes a nivel de la faringe.

Otra técnica alternativa es la inserción de la mascarilla girándola 180 grados. Un acceso ligeramente diagonal es también de ayuda en algunas situaciones clínicas, ya que presenta mayor dificultad.

La posición incorrecta más común es el plegamiento severo de la epiglotis, causando obstrucción de la vía aérea, aunque pueden haber grados menores de plegamiento (esto en un 20 a 30%) y no se deben considerar como fallo. Si la mascarilla no se avanza lo suficiente, el extremo distal comprimirá los cartílagos aritenoides causando desplazamiento medial de los mismos obstruyendo así la vía aérea. La inserción de una mascarilla laríngea demasiado pequeña o con fuerza excesiva, tendría como resultado la penetración del extremo distal en el esfínter esofágico superior.

MANTENIMIENTO.

El mantenimiento anestésico no es diferente al habitual, se basa en el mantenimiento de la vía aérea producto de la apnea posterior a la inducción, e inserción de la mascarilla laríngea, la respiración inicialmente se apoya con ventilación manual suave lo cual permite que el paciente recupere gradualmente su propia ventilación; al igual que con el tubo traqueal. Debido a que los efectos depresores de los anestésicos durante la ventilación espontánea, se observa un aumento leve de CO₂ expirado, el cual puede tolerarse siempre que el paciente no presente signos deletéreos.

Debe tenerse presente el concepto de que al uso de la mascarilla laríngea, la anestesia se administrara principalmente para atender la intensidad del estímulo quirúrgico y no para la tolerancia de la vía aérea.

INSTALACIONES E INVESTIGADORES

PATROCINADOR

El estudio será patrocinado y se llevará a cabo en el Hospital Juárez de México con domicilio en Av. Instituto Politécnico Nacional No. 5160, col. Magdalena de las Salinas CP 07760, Delegación Gustavo a Madero

SITIO DE LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA

En el hospital Juárez de México, en el área quirúrgica a cargo del servicio de anestesiología con el mismo domicilio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuáles son los beneficios en el manejo de la vía aérea usando mascarilla laríngea; comparada con la sonda orotraqueal en pacientes sometidos a procedimientos bajo anestesia general. Debiendo presentar menor irritación en la vía aérea .

JUSTIFICACIÓN

Conocer los beneficios que ofrece el uso de la mascarilla laríngea comparada a la intubación orotraqueal durante el transoperatorio en el manejo bajo anestesia general

HIPÓTESIS ALTERNATIVA

La mascarilla laríngea ofrece mejores beneficios al no presentar estimulación laríngea en procedimientos bajo anestesia general al compararla con la sonda oro-traqueal durante la inducción y a la inserción de las mismas.

HIPÓTESIS DE NULIDAD

El uso de la mascarilla laríngea proporciona una vía aérea efectiva y segura en el manejo anestésico; al igual que la sonda oro-traqueal.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Mostrar la efectividad de la mascarilla laríngea en el manejo de pacientes bajo anestesia general.

OBJETIVO ESPECIFICO

Demostrar la tolerancia de la mascarilla laríngea por el paciente manejado bajo anestesia general.

Comprobar que la inserción de la mascarilla laríngea se efectúa en menor tiempo y sin dificultad

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes calificados con ASA I y II
- Cirugía electiva o de urgencia bajo anestesia general
- Ambos sexos
- Pacientes con peso de 30 a 70 Kilos

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que presenten criterios de intubación difícil
- Pacientes considerados con estómago lleno
- Pacientes considerados con un ASA II que presenten cardiopatía o neuropatía compensada
- Pacientes con deformidad anatómica de vía aérea
- Pacientes con edema de cabeza y cuello

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Inserción de mascarilla laríngea fallida con cambio de técnica (a intubación orotraqueal)
- Paciente que presente vómito, regurgitación durante la inducción
- Alteraciones cardiorrespiratorias graves durante la inducción o manipulación de la vía aérea
- Cianosis en la lengua

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio prospectivo, longitudinal, comparativo y clínico.

MANEJO DE MEDICAMENTOS

Los medicamentos para el estudio serán proporcionados por el Hospital Juárez de México, los cuales estarán disponibles en la oficina de anestesia del quirófano

SELECCIÓN DE LOS PACIENTES

Los sujetos se escogerán al azar para dos grupos y que cumplan con los criterios de inclusión.

UNIVERSO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se tomara una muestra de 30 pacientes en el grupo 1 y 30 pacientes para el grupo 2

RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

1. Infraestructura del Hospital Juárez de México en el área de quirófanos.
2. Baumanómetro, estetoscopio precordial, electrocardiograma continuo, oxímetro de pulso
3. Mascarilla laríngea no. 3 y 4
4. Mango y hoja de laringoscopio.
5. Máquina de anestesia con circuito semicerrado.
6. Fentanyl ámpulas 0.5 MG por ml, propofol 200 MG en 20 ml, vecuronio ámpulas de 4 MG
7. Equipo humano: investigador principal y personal de quirófano.

MÉTODO

1. Monitorización del paciente y registro correspondiente de sus básales.
2. Se contará con un acceso venoso permeable, y se profundirá con solución Hartman o salina al 0.9%
- 2.1 La inducción será con propofol a 2 mg/Kg, Fentanil 3µg/Kg y vecuronio a 80 µg/Kg. Se asistirá con mascarilla facial y oxígeno al 100%, dando un tiempo de inducción de 5 minutos, procediéndose a realizar la inserción de la mascarilla laríngea en el grupo I, y en el II se procederá a realizar la laringoscopia e intubación correspondiente con sonda orotraqueal, tomándose el registro correspondiente.
- 2.2 El mantenimiento de la anestesia se realizará con enflorano, isoflurano o sevoflurano a las concentraciones que se requieran, fentanyl en bolos de ser necesario al igual que vecuronio. Oxígeno al 100% en circuito semicerrado con ventilación controlada manualmente.
3. Colocar al paciente en posición adecuada a la intubación-decúbito ventral.
 - 3.1 Se toma la mascarilla completamente desinflada, lubricada (agua estéril) y aplanada, se apoya contra el paladar (siguiendo la curva palatofaríngea), la apertura de la mascarilla se dirige hacia delante y la línea negra del tubo debe dirigirse hacia el labio superior.
 - 3.2 Con el dedo índice la mascarilla laríngea se impulsa en dirección cefálica deslizando hacia atrás, hacia la faringe, utilizando el dedo medio para separar el maxilar inferior.
 - 3.3 Una vez que la mascarilla se encuentra en la cavidad oral no es necesario mantener la tracción en la mandíbula; esta posición hace que la epiglotis se desplace posteriormente hacia la pared faríngea posterior.
 - 3.4 Se continúa avanzando la mascarilla laríngea hasta que está queda en posición. Cuando el extremo entra en la hipofaringe se nota resistencia, de ser necesario puede empujarse por el tubo hasta su posición final.

- 3.5 Se procede a inflar la mascarilla con 30 cm³ de aire. Se conecta al circuito respiratorio y se auscultan los campos pulmonares, el epigastrio y el cuello para detectar escapes.

4. En el caso de intubación orotraqueal se monitorizara previamente.
 - 4.1 Una vez teniendo la posición adecuada se hiperextender el cuello alineando los tres ejes.
 - 4.2 Se realizara la correspondiente laringoscopia introduciendo la hoja del laringoscopio de derecha a izquierda, dirigiendo el mango hacia delante y arriba.
 - 4.3 Una vez visualizada la laringe se introducirá la sonda orotraqueal del calibre correspondiente.

 - 4.4 Se conectara la sonda al circuito anestésico, se procederá a auscultar campos pulmonares.

5. Se tomará el registro correspondiente.

RESULTADOS

En el presente estudio se tomo una muestra total de 60 pacientes, divididos en dos grupos: de 30 cada uno; del total de la muestra , 36 pacientes correspondieron al sexo femenino y 24 al sexo masculino. La media de edad fue de 32, la del peso de 60.3. Dentro de la valoración del ASA el 58.3% (35 pacientes) se calificaron como ASA I , y el 41.6% restante como ASA II (25 pacientes). El total de cirugías de urgencia tomadas en el estudio fue de 50 y 10 de cirugía electiva. El tiempo de inserción de la mascarilla laríngea fue en promedio de 55 segundos; la intubación orotraqueal se reporto de 35 segundos.

El registro de signos vitales a la toma basal se resumen en la siguiente tabla:

	GRUPO I	GRUPO II
Presión Arterial Media PAM (mmHg)	88	89
Frecuencia Cardíaca (l/min)	80	80
Saturación de Oxígeno (%)	94	94

En el registro efectuado durante la inserción de la mascarilla laríngea y la intubación orotraqueal, mostró diferencias significativas, reportando los siguientes datos: para el grupo I la presión arterial registro una media de 114/75 mmHg , mientras en el grupo II fue de 122/87 mmHg (gráfica 1); la PAM a la inducción se registro de 88 y 98 mmHg, respectivamente a cada grupo . La frecuencia cardíaca en el grupo I se registro con un promedio de 82 latidos por minuto, para el II fue de 89 latidos por minuto (gráfica 2). No hubo cambios en la saturación de oxígeno, manteniéndose en 95% en ambos grupos.

Durante el mantenimiento transanestésico el registro fue similar para los dos grupos: el monitoreo de la presión arterial se mantuvo en promedio para el primer grupo en 104/70, y para el segundo en 100/66 , con una PAM de 81 y 77 mmHg , la frecuencia cardíaca se observo con un promedio de 82 latidos por minuto en el I, y de 76 latidos para el II . La saturación de oxígeno se mantuvo en 98 % en los dos grupos.

En cuanto a la extubación , las diferencias no fueron mayores; teniendo en el grupo I un promedio a la presión arterial de 113/77 mmHg, y en el II de 114/76 mmHg (gráfica 3). La

PAM se registro con un promedio de 88 mmHg para ambos grupos; la frecuencia cardiaca tuvo un promedio de 87 y 86 latidos por minuto para el grupo I y II respectivamente. La saturación de oxigeno se mantuvo en 98% para ambos.

La sintomatología reportada en el postoperatorio inmediato fue de mayor predominio en los pacientes del grupo II, como puede apreciarse en la siguiente tabla.

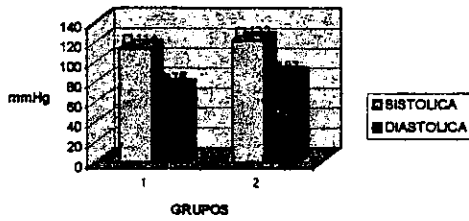
PACIENTES	SEQUEDAD DE MUCOSA ORAL	DISFAGIA	DISFONIA
GRUPO I	10 (33%)	4 (13%)	0
GRUPO II	26 (86%)	16 (53%)	2 (6%)

CONCLUSION

El manejo de la vía aérea durante la anestesia general puede realizarse en forma segura con una mascarilla laríngea , ofreciendo a su vez la ventaja de irritar en menor grado a su inserción; su uso no debe limitarse al manejo en la vía aérea difícil, ya que es fundamental adquirir destreza para lograr su colocación en forma adecuada. En este trabajo se obtuvo un buen control de la vía aérea durante el manejo anestésico con la mascarilla laríngea, no presentándose alteración alguna en la mecánica respiratoria (desaturación de oxígeno), lo cual se comprobó con un monitoreo riguroso . Al compararse con el grupo de pacientes intubados con sonda orotraqueal bajo laringoscopia directa, se corroboró la eficacia de su manejo manteniéndose con buen plano anestésico durante el procedimiento quirúrgico, los resultados del monitoreo no mostraron diferencias significativas; no obstante, si se encontró un menor grado de irritación en el grupo manejado con mascarilla laríngea; de esto, lo más relevante es la sintomatología durante el postoperatorio, predominando en el grupo II, con un mayor número de pacientes intubados que presentaron sequedad de la mucosa oral y disfagia, además de disfonía en dos pacientes de este grupo; contrario al primer grupo en el que se utilizó la mascarilla laríngea, el cual solo presento en menor proporción sequedad de mucosa oral y disfagia .

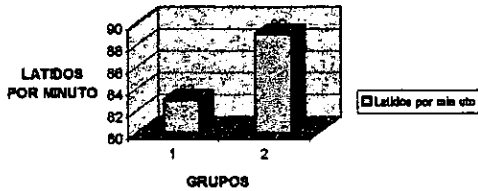
El uso de la mascarilla no es un sustituto a la intubación con sonda orotraqueal; pero es importante el habituarse a su manejo, con el fin de familiarizarse en el control de la vía aérea en la anestesia diaria, ya que la mascarilla laríngea tiene lugar en cualquier situación hospitalaria donde la intubación es difícil, inclusivé en equipos de reanimación. Todos los anesthesiólogos deben considerar entrenarse en su uso, ya que actualmente se han creado nuevos diseños que posibilitan un sello de mayor presión para controlar la ventilación, incluyendo la mascarilla laríngea que permite el paso de una sonda orotraqueal de mayor diámetro y se puede retirar después de la intubación.

**PRESION ARTERIAL A LA INSERCIÓN DE ML E
INTUBACIÓN OT.**



GRAFICA 1. La gráfica muestra el registro de la presión arterial durante la inserción de la mascarilla laríngea e intubación orotraqueal, mostrando menor estimulación al uso de la mascarilla laríngea (grupo 1), con cifras tensionales menores a las registradas durante la intubación (grupo 2).

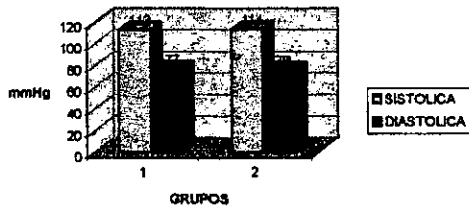
**FRECUENCIA CARDIACA A LA INSERCIÓN
DE ML, E INTUBACIÓN OT.**



GRAFICA 2. La frecuencia cardíaca se encontró en el grupo 1 con una media de 82 latidos por minuto, y para el grupo 2 ,de 89 latidos , mostrando mayor estimulación durante la intubación bajo laringoscopia directa.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

PRESION ARTERIAL A LA EXTUBACION



GRAFICA 3. Esta gráfica muestra las tomas de presión arterial a la extubación, encontrando en el primer grupo un promedio de 113/77, mientras en el segundo el registró es de 114/76, no hay diferencias significativas entre ambos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lian Kah T Mark Y.H. Chow. Comparación entre el sevofluorane y el propofol para la inserción de mascarilla laríngea en adultos. *Anesth Analg* (edición en español) 1999;2 (3) 208-213.
2. Hwan S. Joo. D. Kerth Rose. Mascarilla laríngea para intubación con y sin guía de fibra óptica. *Anesth Analg* (edición en español) 1999;2(3); 208-213.
3. Martha Isabel García Ramírez, Guillermo Bosques Nieves. Efecto de la colocación de mascarilla laríngea e intubación endotraqueal sobre la presión intraocular en niños sometidos a cirugía bajo anestesia general. *RTVE. Mex Anest.* 1997;20/63-166
4. I. Takenaka, K. Auyama, E. Nagaoka. Malposition of the epiglottis after tracheal intubation via the intubating laryngeal mask. *British Journal of Anesthesia.* 1999; 83:962-3
5. M.Dor, R.J. Gajraj. H Mantzaridis, G.N.C Kenny. Prediction of movement at laryngeal mask airway insertion comparison of auditory evoked potential index, bispectral index spectral edge frequency and median frequency. *BJA* 1999, 82: 203-207
6. A.J.J. Brain, C Verahese. The Intubating laryngeal Mask I development of a new device for intubation of the trachea. *BJA.* 1997, 79:699-703
7. A.J.J Brain C., verhese. The intubating laryngeal mask II a preliminary clinical report of a new means of intubating the trachea *BJA* 1997;79;704-709.
8. A. Kapila, E.V Addy. The intubating laryngeal mask airway, an initial assessment of performance. *BJA* 1997; 79. 710-713
9. Armin Rieger, Bergit Brunne. Intracuff Pressures as not predict laryngeal pharyngeal discomfort after use of the laryngeal Mask Airway. *Anesthesiology* 1997, 87: 63-67.
10. Ummendhofer, Kindler, Tshaler. Propofol reduces succinylcholine induced increase of masseter muscle tone. *Can J. Anaesth.* 1998;45:417-23

11. Brimacombe J, Berry A. The laryngeal mask airway: Anatomical and physiological implications. *Acta Anaesthesiol Scand* 1996; 40:201-9.
12. Parr MJ, Gregory M. The intubating laryngeal mask: use in failed and difficult intubation. *Anaesthesian* 1998; 53:343-8
13. Muzi M, Robinson BJ, induction of anesthesia and tracheal intubation with sevoflurane in adults. *Anesthesiology* 1996;86:536-43.
14. Brimacombe J. The advantages of the LMA over the tracheal tube or facemask: a meta-analysis. *Can J Anaesth.* 1995; 42: 1017-1023
15. Brimacombe J. Berry A. The laryngeal mask airway; the first ten years. *Anaesth Intense Care* 1993; 78: 597-602
16. Joshi GP. Morrison SG. Okonkwo N. Continuous hypopharyngeal pH monitoring: use of laryngeal mask airway versus tracheal tube. *Anesthesiology*: 1994; 81 a 1281
17. Wilkins CI. Cramp PG, Staples J. Comparison of the anesthetic requirement for tolerance of laryngeal mask airway and endotracheal tube. *Anesth Analg.* 1992; 75: 794-797