

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA**



**EL USO DE LA MÁSCARA LARÍNGEA COMO ALTERNATIVA PARA
MANTENER LA VÍA AÉREA PERMEABLE EN PACIENTES DE ASA I Y II
SOMETIDOS A CIRUGÍA ELECTIVA DE 18 A 50 AÑOS DE EDAD, EN EL
HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE LA CIUDAD DE SAN
MIGUEL; PERIODO DE DICIEMBRE DE 2004 A MARZO DE 2005.**

PRESENTADO POR :

**MARÍA DE LA PAZ CRUZ
ANA ELSY MOLINA DE BONILLA
DAYSI ESPERANZA OSTORGA**

PARA OPTAR AL GRADO DE :

LICENCIADA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

DOCENTE DIRECTOR :

LICENCIADA ANA CAROLINA CRUZ BARAHONA

JUNIO 2005

**SAN MIGUEL , EL SALVADOR , CENTRO AMERICA .
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

AUTORIDADES

DOCTORA MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ

RECTORA

INGENIERO JOAQUÍN ORLANDO MACHUCA

VICERRECTOR ACADÉMICO

DOCTORA CARMEN RODRÍGUEZ DE RIVAS

VICERRECTORA ADMINISTRATIVA

LICENCIADA ALICIA MARGARITA RIVAS DE RECINOS

SECRETARIA GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

INGENIERO JUAN FRANCISCO MARMOL CANJURA

DECANO INTERINO

LICENCIADA LOURDES ELIZABETH PRUDENCIO COREAS

SECRETARIA GENERAL

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

DOCTORA LIGIA JANETH LÒPEZ LEIVA
JEFE DEL DEPARTAMENTO

LICENCIADA ZOILA ESPERANZA SOMOZA ZELAYA
COORDINADORA DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN
ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO
COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

ASESORES:

LICENCIADA ANA CAROLINA CRUZ BARAHONA

DOCENTE DIRECTOR

LICENCIADA ERLIN MARILU OSORIO DE GUEVARA

ASESOR DE METODOLOGÍA

LICENCIADO RODOLFO ANTONIO MARTÍNEZ

ASESOR DE ESTADÍSTICA

AGRADECIMIENTO

A DIOS TODOPODEROSO:

Por habernos dado la vida y la oportunidad de continuar y culminar esta carrera que hace cumplir nuestras ideales y que ahora es de satisfacción personal.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR:

Por brindarnos apoyo para formarnos como profesionales especializados en el área de anestesiología y así poder dar una mejor atención de acuerdo a los avances científicos.

A LOS ASESORES Y DOCENTES:

Por su colaboración incondicional, aportándonos sus conocimientos y dedicando su tiempo para poder realizare nuestro objetivo final.

AL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SAN MIGUEL:

Al permitirlos realizar el estudio dentro de esta institución y poder ejecutar nuestro estudio de investigación.

A LOS PACIENTES:

Que de alguna forma participaron en las diferentes fases de nuestro proceso investigativo.

María de la Paz, Ana Elsy, Daysi Esperanza

DEDICATORIA

A DIOS:

Por haberme dado la sabiduría y por iluminarme el camino para poder culminar mi carrera exitosamente.

A MI MADRE:

Trinidad Cruz, por su paciencia y amor que me ha tenido a través de los años.

A MIS SOBRINAS:

Por la confianza y cariño que me han sabido brindar momento a momento.

A MIS AMIGOS:

Por estar siempre presentes en los momentos difíciles y en los momentos felices; gracias a cada uno de ellos.

María de la Paz Cruz.

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO:

Por darme la vida, salud y la oportunidad de obtener otro galardón académico; guiándome siempre con fortaleza.

A MIS HIJOS:

Richard Oliver, José Martín y Karla Lourdes Bonilla Molina, por ser mi más bella y dulce motivación para seguir adelante en mi camino.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS:

Que me han demostrado su apoyo y reconocimiento al esfuerzo realizado.

A MIS ASESORES DE TESIS:

DOCENTE DIRECTOR: Lic. Ana Carolina Cruz Barahona, por su encomiable disponibilidad y apoyo en la etapa final de mi carrera.

METODOLOGÍA: Erlin Marilu Osorio de Guevara por su profesionalismo en la enseñanza, que obviamente me permitió adquirir conocimientos y aplicarlos en el estudio investigativo.

A LA COORDINADORA GENERAL DEL PROCESO DE GRADUACIÓN:
Lic. Elba Margarita Berrios, por su ayuda en la aprobación para la realización de la tesis.

Ana Elsy Molina de Bonilla.

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO:

Por su constante bondad a lo largo de mi vida

A MI MADRE:

Leonor Ostorga (Q.D.D.E)

A MI HERMANA:

Inés Ostorga con amor fraternal

A MIS SOBRINOS:

Que siempre me han brindado cariño, especialmente Claudia Beatriz Orellana y Lorena Guadalupe Ostorga.

A MIS AMIGOS:

Que de una y otra forma me ayudaron para alcanzar la meta trazada.

Daysi Esperanza Ostorga.

ÍNDICE

CONTENIDOS

PÁGS.

RESUMEN	xiv
INTRODUCCIÓN	xv

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes de la Problemática	19
1.2 Enunciado del Problema	21
1.2.1 Enunciados Específicos	21
1.3. Objetivos de la Investigación	22
1.3.1 Objetivo General	22
1.3.2 Objetivo Específico	22

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Anatomía de Vías Aéreas Respiratorias	24
2.2 Fisiología de las Vías Aéreas	25
3.3 Origen de la Máscara Laríngea.	27
2.4 Características de la Máscara Laríngea.	29
2.5 Variedad de las Máscaras Laríngeas.	30
2.6 Tamaño de la Máscara Laríngea.	31
2.7 Aspectos Técnicos de la Máscara Laríngea e Inserción	31
2.8 Técnica de Inserción de la Máscara Laríngea.	32
2.9 Signos de Colocación de la Máscara Laríngea.	33

2.10 Técnicas de Remoción.	34
2.11 Ventajas de la Máscara Laríngea.	34
2.12 Desventajas de la Máscara Laríngea.	36
2.13 Contraindicaciones para el Uso de la Máscara Laríngea.	37
2.14 Recomendaciones en su Uso.	38
2.15 La Máscara Laríngea y el Algoritmo de la Vía Aérea Difícil.	38
2.16 Recuperación de la Anestesia.	39
2.17 Fármacos Inductores de la Anestesia General.	40

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS.

3.1. Hipótesis Investigativa	49
3.2. Hipótesis Nula	49
3.3. Hipótesis Alternativa	49
3.4 Operacionalización de las Variables.	50

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo De Estudio	53
4.2 Universo	53
4.3 Muestra	53
4.4 Tipo de Muestreo	54
4.5 Técnica de Obtención de Información	54

4.6	Intrumentos	54
4.7	Procedimientos	55
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS		
5.1	Tabulación, Análisis e Interpretación de Resultados	58
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
6.1	Conclusiones	76
6.2	Recomendaciones	77
BIBLIOGRAFÍA		78
ANEXOS		
Nº 1	Cronograma de Actividades realizadas en el Proceso de Graduación año 2004-2005.	81
Nº 2	Actividades Desarrolladas en la Ejecución de la Investigación.	82
Nº 3	Cronograma de Distribución de la Toma de Muestras.	83
Nº 4	Máscara Laríngea	84
Nº 5	Tamaño de las Máscaras Laríngeas	85
Nº 6	Aspectos Técnicos de la Máscara Laríngea	86
Nº 6-A	Aspectos Técnicos de la Máscara Laríngea	87

Nº 7 Diferentes Tipos de Máscaras Laríngeas	88
Nº 8 Técnica de Inserción de la Máscara Laríngea	89
Nº 8-A Técnica de Inserción de la Máscara Laríngea	90
Nº 8-B Técnica de Inserción de la Máscara Laríngea	91
Nº 8-C Técnica de Inserción de la Máscara Laríngea	91
Nº 8-D Técnica de Inserción de la Máscara Laríngea	92
Nº 8-E Técnica de Inserción de la Máscara Laríngea	92
Nº 9 Algoritmo de la Vía Aérea Difícil	93
Nº 10 Guía de Entrevista Dirigida a Pacientes	94
Nº 10-A Guía de Entrevista Dirigida a Pacientes	95
Nº 11 Guía de Observación Dirigida a Pacientes	96
GLOSARIO	97

RESUMEN

Se estudiaron 50 pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos bajo

anestesia general en el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, en el periodo comprendido de Diciembre 2004 a marzo de 2005 con el objetivo de establecer la efectividad en el uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable; lo anterior se logró mediante la adquisición del conocimiento teórico para lograr de una forma hábil la aplicación de la técnica de colocación de la máscara laríngea y demostrar la efectividad en su uso mediante la observación transoperatoria de parámetros clínicos como es la colocación en el primer intento, cambios hemodinámicos, saturación arterial de oxígeno y distensión abdominal.

El método utilizado en la investigación fue el método científico, se emplearon Técnicas Documentales, Bibliografía, Red informática y de Campo como fue la Entrevista y la Observación las cuales permitieron obtener la información necesaria para el desarrollo de esta investigación.

Obteniéndose como resultado de el uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable en los pacientes que necesitan ser sometidos a cirugía electiva de emergencia y pacientes con vía aérea difícil fue efectiva; por lo cual se cuenta con una nueva modalidad como dispositivo, contribuyendo brindar una mejor atención y manejo adecuado de la vía aérea en la población de San Miguel.

INTRODUCCIÓN

xiv

Este documento de la investigación sobre: El uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable en pacientes, de 18 a 50

años de edad, ASA I y II sometidos a cirugía electiva en el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel; la cual se ejecutó durante el período de Diciembre de 2004 a Marzo de 2005.

Se considera el conocimiento de una alternativa para la permeabilización de la vía aérea a la máscara laríngea y el objetivo es contar con un instrumento sencillo de utilizar y que al mismo tiempo permita una ventilación rápida y segura de la vía respiratoria, además favorece la recuperación del paciente y reduce su tiempo de estancia hospitalaria.

La investigación surgió por la necesidad de mantener una vía aérea permeable como alternativa a una intubación fallida o su uso en procedimientos anestésicos quirúrgicos de corta duración en los cuales se ha hecho difícil el mantener una vía aérea permeable por medio de la máscara facial y de la intubación endotraqueal para evitar la hipoxia, principalmente en casos de difícil acceso o emergencias respiratorias y en otras patologías por lo que surge el interés de promover la adquisición de la máscara laríngea y lograr habilidad y experiencia por parte del personal de anestesiología para lograr efectividad en su uso. En cuanto a la relevancia social de esta investigación se tiene que reducir costos económicos al disminuir la estancia hospitalaria de los pacientes, aumenta la productividad de cirugías electivas, por la no suspensión de las mismas; disminuye el índice de morbi-mortalidad, y se logra habilidad y experiencia por parte del profesional en anestesiología

La investigación comprende los siguientes capítulos; el capítulo uno contiene el Planteamiento del Problema^{xv} que comprende los antecedentes de la problemática así como una referencia histórica sobre el inventor de la máscara

laríngea; para que fue creada, en que lugar fue utilizada por primera vez, cuando fue introducida al país y la forma de cómo se dio a conocer en el Hospital Nacional San Juan de Dios de la ciudad de San Miguel y en el Enunciado del Problema se menciona el tema en forma de pregunta para buscar una respuesta tentativa al final del estudio investigado y en los objetivos de la investigación que se establece la efectividad del uso de la Máscara Laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable en pacientes de 18 a 50 años, ASA I y II sometidos a cirugía electiva, como también los objetivos específicos que demuestran efectividad, determinan beneficios y mínimos cambios hemodinámicos con el uso de la Máscara Laríngea.

El capítulo dos contiene el Marco Teórico, en el se plantea la base teórica para la recolección de datos; y una vez realizada se obtuvo la información adecuada que sirvió de base científica para llevar a cabo la investigación.

Seguidamente el capítulo tres que contiene el Sistema de Hipótesis las cuales son Hipótesis Investigativa, Hipótesis Nula e Hipótesis Alternativa con sus respectivas variables; las cuales d _{xvi} respuesta tentativa al enunciado del problema, seguido de la operacionalización de las variables.

Posteriormente en el capítulo cuatro el Diseño Metodológico, en que se describe el tipo de estudio, la población, los métodos, y la técnica de obtención de datos, instrumentos y el procedimiento que se siguió para la ejecución de la Investigación.

En el capítulo cinco se da a conocer los resultados de la investigación de campo, a través de la tabulación, análisis e interpretación de los datos, encontrando las pruebas estadísticas que permitieron probar la hipótesis.

En el capítulo seis se presentan las conclusiones y recomendaciones a las cuales llegó el grupo investigador; después de haber tabulado, analizado e interpretado los resultados del estudio.

Finalmente se encuentran las referencias bibliográficas, los anexos y el glosario.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA.

La máscara laríngea fue diseñada en el Reino Unido en el año de 1981 por el Profesor Archibald Brain, pero su uso se estableció en 1988 en este mismo lugar con el objetivo de adquirir un instrumento sencillo de utilizar y que al

mismo tiempo permita una permeabilización rápida y segura de la vía aérea.

En este país fue utilizada por primera vez en el año de 1994 por el Médico Anestesiólogo Rafael Milla quién realizó su post grado en Inglaterra, siendo el pionero en el uso de la técnica de la máscara laríngea, aplicando esta técnica en pacientes de hospitales privados por el alto costo económico de la misma.

En el año de 1998 en un Congreso de Anestesiología del Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel; el Dr. Rafael Milla hizo la exposición del tema sobre “Mascara Laríngea” dejando el conocimiento teórico sobre su importancia para su uso en anestesia. Al no contar con este dispositivo como alternativa para mantener la vía aérea permeable; no se tiene la habilidad y experiencia en su uso.

La máscara laríngea es muy útil para el manejo de la vía aérea y provee una excelente ventilación espontánea; es fácil de colocar y puede ser usada en casos en que la intubación endotraqueal resulte fallida.

Las complicaciones que se : 19 in en la literatura médica son la distensión gástrica, la regurgitación por presencia de mecanismos de la faringe y baja incidencia de dolor de garganta en el post-operatorio.

En el país no se ha estandarizado el uso de la máscara laríngea ni en los hospitales nacionales ni autónomos tal es el caso en el Hospital Nacional San

Juan de Dios de la ciudad de San Miguel que no se cuenta con este dispositivo, ni con la práctica, ya que se tiene solamente el conocimiento teórico; existiendo la limitante de tipo económico lo cual ha generado inhabilidad en la técnica de colocación de la máscara laríngea.

En el Hospital Nacional San Juan de Dios de la ciudad de San Miguel no se cuenta con fecha exacta de su fundación, la mayoría de datos con que se tiene comienzan a partir del año de 1853; en ese mismo año se nombró al primer médico para brindar la consulta diaria a los enfermos. En 1854 éste hospital funcionó en una casa aledaña al cementerio de la ciudad, el cual por problemas de salubridad fue trasladado al camino antiguo a la población de Moncagua. En 1880 las Hermanas de la caridad se dedicaron al cuidado de los enfermos. En Octubre de 1894 se designo una sala para la práctica de la cirugía y en 1999 ya existían 5 servicios.

En Noviembre de 1985 se describe una nueva etapa de este hospital ya que fue trasladado al nuevo edificio donde actualmente funciona.

Este hospital sufrió daños severos con los terremotos del 2001, funcionando en la actualidad solamente la primera y segunda planta para pacientes encamados, y la consulta e 20 funciona en módulos construidos en los parqueos. Se ha planificado que para el año 2005 este hospital estará reconstruido.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Qué tan efectivo es el uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable en pacientes ASA I y II sometidos a cirugía electiva de 18 a 50 años de edad en el Hospital Nacional San Juan de Dios de la Ciudad de San Miguel?.

1.2.1 ENUNCIADOS ESPECÍFICOS

¿Qué tan efectivo es el uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable en paciente electivo?

¿Será de utilidad el uso de la máscara laríngea en pacientes de 18 a 50 años sometidos a cirugía electiva?

¿Cuáles serán los cambios hemodinámicos que podrían surgir en la colocación de la máscara laríngea.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

21

1.3.1 OBJETIVO GENERAL:

Establecer la efectividad del uso de la máscara laríngea como alternativa

para mantener la vía aérea permeable en pacientes de 18 a 50 años, ASA I y II sometidos a cirugía electiva.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Demostrar la efectividad en el uso de la mascara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable en paciente electivo.

- Determinar los beneficios del uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable en la población objeto de estudio.

- Identificar si surgen cambios hemodinámicos con la maniobra de la colocación de la máscara laríngea en la vía aérea

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANATOMÍA VÍAS AÉREAS RESPIRATORIAS

“El tratamiento experto en el manejo de la vía aérea superior constituye una destreza esencial para el profesional en anestesiología. La seguridad del paciente depende del conocimiento anatómico y fisiológico de la vía aérea respiratoria y de las técnicas de inserción para mantener la vía aérea permeable

en pacientes con dificultad respiratoria o que son sometidos a anestesia general para cirugías.”^{1/}

Hay dos aberturas a las vías respiratorias humanas: la nariz que conduce a la nasofaringe, y la boca que conduce a la orofaringe. Estas vías están separadas por delante por el paladar, pero se unen a la parte posterior. En la base de la lengua, la epiglotis separa funcionalmente la laringe, que conduce a la tráquea, de la hipofaringe que lleva al esófago. La epiglotis evita la aspiración al cubrir la glotis (La abertura de la laringe) durante la deglución la laringe es un esqueleto cartilaginoso que se encuentra entre la nariz de la lengua y el extremo superior de la tráquea por debajo y por delante de la parte más baja de la faringe, normalmente se extiende entre la cuarta, quinta y sexta vértebras cervicales. “La laringe consta de cuatro cartílagos principales: Dos aritenoides, un tiroides y uno cricoideo; cinco cartílagos accesorios: dos corniculados, dos cuneiformes y la epiglotis.

Los músculos de la laringe suelen dividirse en dos grupos intrínsecos y extrínsecos tienen tanto su origen como su inserción sobre la laringe, ambos grupos desempeñan funciones muy importantes en la respiración, la vocalización y en la deglución. Otros dos pares de músculos laríngeos intrínsecos los cricoaritenoides posteriores y los cricotiroideos laterales abren y cierran la glotis respectivamente. ”^{2/} 24

La laringe está inervada sobre todo por el décimo par craneal. El nervio laríngeo superior es el nervio sensitivo de la laringe, funcionando también como

^{1/} Morgan, Edward M.O.;
Anestesiología Clínica Pág. 59

^{2/} M. Edward, ob cit. Pág. 60

nervio motor del músculo cricotiroides. Está localizado a cada lado de la laringe, bajo el suelo del seno piriforme.

El nervio laríngeo inferior o recurrente es el nervio motor de la laringe. Los nervios laríngeos superior e inferior pertenecen al nervio vago que proporciona sensibilidad a las vías respiratorias por debajo de la epiglotis.

2.2 FISIOLÓGÍA DE VÍAS AÉREAS SUPERIORES

La vía respiratoria superior tiene hipersensibilidad a los estímulos físicos, la laringe actúa como protección sin el cual las vías respiratorias bajas se inundarían con material bucoesofágico, al haber reacción se acompaña de elevación de la tensión arterial sistemática y la frecuencia cardíaca. Este estímulo mecánico de la faringe y las vías aéreas producirían un incremento reflejo de la tensión arterial sistemática, resistencia pulmonar total y constricción traqueobronquial; la estimulación también aumenta la actividad nerviosa en las fibras eferentes simpáticas cervicales.

Las condiciones fisiopatológicas y reflejas pueden ser tanto respiratorias como cardiovasculares.

25

La respuesta por alteraciones cardiovasculares se acompaña de incrementos rápidos y notables mayores de la adrenalina y noradrenalina.

Las complicaciones fisiopatológicas (reflejos neurogenos) son de tres tipos: laringovagales (bradicardia), laringosimpáticas (hipertensión) y laringoespinales (hipotensión).

La estimulación de la vía respiratoria un individuo anestesiado es paralela a la instrumentación de la vía respiratoria, si no se bloquea farmacológicamente en forma correcta la transmisión de impulsos del área estimulada desencadena trastornos hemodinámicas:

Al no aplicar una profundidad anestésica adecuada y no realizar una buena técnica de inserción de la máscara laríngea en el paciente por estímulo reflejo; pueden presentarse cambios hemodinámicos en el paciente, lo que contribuiría a lo no efectividad en el uso de la colocación de la máscara laríngea

2.3 ORIGEN DE LA MASCARA LARÍNGEA

26

Una de las principales responsabilidades del profesional de anestesiología es la provisión de una respiración adecuada y el elemento vital para lograr esto, es establecer y mantener una adecuada vía aérea permeable y de no ser así

resultaría en daño cerebral o muerte.

No es sorpresa que el daño cerebral o la muerte este involucrado en más del 85% de las demandas de mala praxis en anestesiología. Es de hacer notar que un tercio (1/3) de todos los eventos adversos en anestesia son consecuencia de problemas respiratorios y de igual forma 33% de todas las muertes atribuibles a anestesia son consecuencia de la imposibilidad de intubar una vía aérea difícil.

El concepto de colocar un tubo endotraqueal es de aproximadamente 1000 años atrás. El procedimiento fue realizado por primera vez en cerdos por el árabe Avicena (980-1037). No es sino hasta el año 1895 cuando Kirstein realiza la primera laringoscopia directa y 10 años más tarde Maguill administró por primera vez anestesia en Humanos previa intubación endotraqueal, de esta técnica anestésica surgieron dos eventos relevantes como la introducción del laringoscopio Macintosh, el uso rutinario de la anestesia endotraqueal y las drogas bloqueantes neuromusculares en la década de los años 40.

En los últimos años ha surgido el interés de crear nuevos dispositivos para el manejo de la vía aérea, entre estos la Máscara Laríngea, la cual representa un avance primordial en ²⁷ la gestión de las vías respiratorias. De igual forma esta puede ser utilizada en procedimientos quirúrgicos electivos donde la intubación endotraqueal es innecesaria. Por lo que nace el interés en comprobar la efectividad y seguridad de la máscara laríngea.

Numerosos problemas pueden presentarse durante estados ligeros o superficiales de anestesia tales como tos, retención de la respiración, obstrucción de la vía aérea por laringospasmo y/o broncoespasmo, así como pueden presentarse otros problemas con estados profundos de anestesia tales como hipercapnia é hipoxia por depresión respiratoria u otros problemas, independientemente del nivel de anestesia como la incapacidad de intubar la tráquea y la presencia de un cuerpo extraño en el tracto respiratorio. Estos problemas pueden ser evitados mediante diferentes métodos.

Una aproximación para evitarlos a brindar un mejor manejo de la vía aérea es el uso de la Máscara Laríngea, cuyo desarrollo comenzó en el año de 1981 en el “Royal Landon Hospital” Whitechapel por un anesthesiólogo británico el Dr. Anchie Brain, el cual surgió que la “Goldman Dental Mask” podría ser modificada para ser posicionada alrededor de la apertura glótica, más que sobre la nariz. Un prototipo fue utilizado en un paciente humano en 1981 y utilizada por primera vez en una intubación fallida en 1983.

Observaciones cuidadosas y la experiencia clínica en más de 7500 pacientes conllevó a pequeños cambios en su diseño siendo culminado en 1988 año en el cual fue disponible comercialmente en el Reino Unido y dentro de un período de 12 meses, ya era utilizada en más de 500 hospitales británicos.

Actualmente es utilizada en más del 50% de anestesia generales administradas en algunos centros de 28 0 Unido y esta incrementándose su uso en algunos centros clínicos, especialmente de cirugía ambulatoria y en procedimientos cortos en donde la intubación endotraqueal es innecesaria. Posteriormente fue introducida en Australia, Japón y Norteamérica, siendo

aprobada por la FDA (Food and Drug Administration) en 1991 en USA, extendiéndose su uso en dicho país y en países latinoamericanos.

Constituye un nuevo dispositivo que llena el vacío en el manejo de la vía aérea entre la intubación traqueal y el uso de la máscara facial. A diferencia de las sondas endotraqueales, no penetra en la laringe, las cuerdas vocales, ni la traquea.

2.4 CARACTERÍSTICAS DE LA MASCARA LARÍNGEA

La máscara laríngea puede utilizarse como un dispositivo ventilatorio y como conducto para intubación; es un instrumento reusable, fabricado principalmente de silicona, enteramente libre de látex, en lo cual se busca evitar la aparición de reacciones alérgicas a este material.

Esta constituida por tres componentes principales: Un tubo, una mascarilla inflable y una línea de insuflación. El tubo muy similar al traqueal, sirve como conducto entre la fuente de gas y la mascarilla, con la cual esta fusionado en un ángulo de 30°, esta ²⁹ última presenta una forma elíptica que posee un globo inflable semejando a una máscara facial en miniatura, mediante la cual se busca generar un sello hermético alrededor de la laringe. El globo es inflado por vía un balón piloto.

El tubo se abre dentro de la concavidad de la estructura elíptica mediante una apertura fenestrada con tres orificios para prevenir la caída hacia atrás de la

epiglotis, evitando la obstrucción del flujo de aire. Una línea negra corre longitudinalmente a lo largo de la curvatura posterior del tubo para ayudar a orientar el mismo in situ. (Ver Anexo N° 4)

2.5 VARIEDAD DE MASCARAS LARÍNGEAS

- 1- LMA Proseal
- 2- LMA Standard o Clásica
- 3- LMA Flexible
- 4- LMA Fastrach.

Son dispositivos reutilizables y deben esterilizarse en autoclave antes de cada uso.

El presente trabajo investigativo es sobre el uso efectivo de la máscara laríngea clásica, la cual es descartable y es la más usada en todo el mundo por ser tan versátil y por su utilidad en una amplia variedad de ambientes clínicos. Se considera una unidad de resucitación cuando la intubación no es posible; la máscara laríngea es empacada estéril, lista para usar, con lubricante y jeringa.

2.6 TAMAÑO DE LA MASCARA³⁰ LARÍNGEA

Se fabrican máscaras de diferente variedad y tamaño para su mejor adaptación. Existen en seis tamaños (1, 2, 2.5, 3, 4, 5) diferentes (ver anexo N° 5). La máscara laríngea puede usarse después de esterilizarse en autoclave a temperaturas que oscilan entre 125-134°C por lo menos durante 3 minutos. Los modelos actuales están garantizados por el fabricante para soportar como

mínimo 10 ciclos de esterilización, pero es mucho mayor el número previsto de veces que puede usarse. (Ver Anexo N° 6)

2.7 ASPECTOS TÉCNICOS DE LA MÁSCARA LARÍNGEA E INSERCIÓN

Preparación de la máscara laríngea: Antes de colocar la máscara laríngea en un paciente anestesiado, es necesario revisarla (ver anexo N° 6-A); para tal fin se infla el balón y se buscan fugas en el manguito. Se acoda la sonda y se busca si tiene algunas constricciones o rotaciones en su tallo. Debido a que el autoclave repetido puede resultar en cambios en su forma, las dimensiones del balón pueden ser medidas para asegurarse que estén dentro de límites aceptables; con el globo inflado se presiona la superficie cóncava (anterior) contra una base plana y firme y se desinfla el manguito con esta maniobra se busca producir una configuración uniforme en punta y cuneiforme. (Ver Anexo N° 7)

31

Para cada paciente debería estar disponible una máscara de tamaño apropiado y una de tamaño más pequeño. La cara posterior o convexa de la máscara debería ser lubricada teniendo especial cuidado en evitar lubricar la superficie anterior, debido a que el gel lubricante puede obstruir la apertura distal o pasar hacia la laringe y provocar laringoespasma.

2.8 TÉCNICA DE INSERCIÓN DE LA MÁSCARA LARÍNGEA.

Se coloca el paciente en la clásica posición para la intubación traqueal (el cuello flexionado y la cabeza extendida). Con la mano libre se estabiliza el occipucio, se abre completamente la mandíbula para insertar la máscara, el dedo índice de la mano derecha empuja a nivel de la salida del manguito a la máscara contra el paladar, guiándolo detrás de la lengua; el tubo avanza lentamente hasta encontrar una resistencia característica a nivel del esfínter esofágico superior. Si se encuentra alguna dificultad puede ayudarse con hacer algún movimiento de rotación del tubo, o inflar ligeramente el manguito, o traccionar la mandíbula. (Ver Anexo N° 8). En muy contados casos se debe recurrir al uso del laringoscopio. Una vez que la máscara laríngea haya sido colocada, se insufla el manguito con un volumen de aire adecuado, luego se conecta a la fuente de gas. (Ver Anexo N° 8-A, N° 8 B, N° 8 C, N° 8 D, N° 8 E).

2.9 SIGNOS DE COLOCACIÓN DE LA MÁSCARA LARÍNGEA

32

Expansión de la pared torácica, ruidos respiratorios bilaterales, ausencia de ruidos en el epigastrio y capnografía. La colocación ideal excluye y separa la epiglotis de la superficie anterior de la mascarilla. La colocación precisa no afecta el movimiento de las cuerdas vocales y por ello, conforme el individuo recupera la conciencia después de la anestesia, puede emitir sonidos con la

cánula-mascarilla colocada.

La correcta inserción en el primer intento ocurre en 88-90% de los pacientes, aumentando a 95-98% en el segundo intento. Una vez colocada, la fijación de la máscara laríngea es sencilla. Las recomendaciones incluyen yuxtaponer un rollo de gasa junto al tubo principal y fijar ambos a la piel con un esparadrapo. La gasa enrollada sirve como abre bocas quedando entre las arcadas dentarias.

La hipertensión arterial y la taquicardia propias de la colocación de la máscara laríngea son mínimas y la situación es mejor que la intubación traqueal. Se observa aceleración transitoria de la frecuencia cardiaca después de la colocación de ambos dispositivos de ventilación, pero es breve después de la colocación de la máscara laríngea.

2.10 TÉCNICA DE REMOCIÓN

33

El globo inflable de la máscara laríngea protege a la laringe de secreciones laríngeas, y debe ser mantenido inflado hasta el retorno de los reflejos protectores de la vía aérea.

Es tolerada en el plano ligero de anestesia en un paciente no estimulado.

Algunos pacientes hablan o emiten sonido con las máscara laríngea en posición e incluso algunos la remueven por si mismo. De cualquier manera, ésta debería ser removida cuando el paciente abre la boca, respondiendo a órdenes.

2.11 VENTAJAS DE LA MÁSCARA LARÍNGEA.

- 1- Comparada con el tubo endotraqueal, la odinofagia es menos problemática con la máscara laríngea (4-12 % versus 28%).
- 2- La técnica para usar la máscara laríngea es fácilmente aprendida y rápidamente dominada por personal médico y paramédico.
- 3- Insertar la máscara laríngea es simple y no requiere relajantes musculares o el uso de un laringoscopio.
- 4- La máscara laríngea parece ser segura y aceptable para anestesia ambulatoria.
- 5- Hay mínima respuesta cardíaca a la inserción de la máscara laríngea.
- 6- La máscara laríngea es mejor tolerada que en tubo endotraqueal a niveles más ligeros de anestesia.
- 7- Provee una vía aérea más segura en niños y adultos que una máscara fácil con menores episodios de hipoxia detectados por oximetría de pulso.

- 8- Diferente al tubo endotraqueal, hay mínimo riesgo de intubación esofágica o endotraqueal.
- 9- Su inserción y remoción tiene mínimo o ningún efecto en la presión intraocular.
- 10- Puede tener un rol útil en el manejo de intubaciones difíciles y resucitación de emergencia.
- 11- Es útil en operaciones en cantantes profesionales.
- 12- A pesar de la posición de olfateo es la recomendada para su introducción, no siempre es necesaria.
- 13- Sirve como un conducto para intubación endotraqueal a ciegas o bajo visión directa utilizando un fibrolaringoscopia flexible.

2.12 DESVENTAJAS DE LA MÁSCARA LARÍNGEA.

35

- 1- Aspiración del contenido gástrico es el problema potencial más serio durante su uso.
- 2- La insuflación del estómago ha ocurrido, cuando la ventilación a presión positiva es empleada y las presiones de la vía aérea exceden de 20 cm de H₂O.

- 3- La herniación del manguito después de la hiperinsuflación o autoclave repetido puede llevar a dificultad en la colocación.
- 4- Puede ocurrir obstrucción parcial de la vía aérea por una epiglotis larga, por laringoespasmos durante la inserción, usualmente se resuelve espontáneamente en 20 segundos.
- 5- El atrapamiento de la epiglotis en el extremo distal puede resultar en edema severo y obstrucción completa.
- 6- Dificultad para posicionar la máscara en presencia de hipertrofia amigdalina se ha reportado.
- 7- Cuando se usa en cirugía dental el acceso a la boca es perjudicado y el tiempo operatorio puede ser prolongado.
- 8- El escape del aire alrededor del manguito ocurre a presiones ventilatorias mayores de 17 cm de H₂O, si la máscara laríngea N°3 es usada en un adulto grande o presiones mayores de 20 cm de H₂O si el tamaño utilizado es apropiado.
- 9- El Oxido Nitroso difunde de 36% el manguito y con el tiempo puede causar hiperinsuflación y desplazamiento del dispositivo.

2.13 CONTRAINDICACIONES PARA EL USO DE LA MÁSCARA LARÍNGEA

- 1- Inhabilidad para extender el cuello o abrir la boca más de 1.5 cm, haciendo difícil el avance de la máscara dentro de la hipofaringe.
- 2- Patología faríngea (absceso, disrupción de la mucosa, hipertrofia amigdalina).
- 3- Obstrucción de la vía aérea en o por debajo de la laringe (neoplasia).
- 4- Baja distensibilidad pulmonar o alta resistencia de la vía aérea (obesidad morbida, broncoespasmo, epoc, trauma torácico, edema pulmonar, fibrosis).
- 5- Inadecuada profundidad de la anestesia para relajar la musculatura faríngea.
- 6- Riesgo incrementado de regurgitación/bronco aspiración (hernia hiatal, obstrucción intestinal, embarazo, estómago lleno).
- 7- Ventilación a un solo pulmón.

2.14 RECOMENDACIONES EN SU USO.

37

- a- Tomar en cuenta el tiempo de ayuno usar antagonistas H₂ previamente.
- b- Reconocer factores de riesgo.
- c- Considerar el beneficio contra el riesgo para tomar la decisión en su uso.

2.15 LA MÁSCARA LARÍNGEA Y EL ALGORITMO DE VÍA AÉREA DIFÍCIL.

Fue publicado en 1993, se considera que por la sencillez para controlar la ventilación y la posibilidad de intubación traqueal, la Máscara Laríngea se puede indicar en puntos del Algoritmo.

- 1- Como conducto de intubación traqueal con la fibra óptica.
- 2- En el paciente anestesiado que no puede ser intubado para su ventilación, ó como vía definitiva para continuar el caso.
- 3- Como un dispositivo de salvavidas en emergencias.

En Octubre de 2002 la sociedad americana de anestesiología, publicó una actualización del algoritmo de vía aérea difícil con inclusión de la Máscara Laríngea. (Ver Anexo N° 9)

2.16 RECUPERACIÓN DE LA ANESTESIA

38

“La Máscara laríngea se remueve cuando el paciente está anestesiado o despierto, ya sea en posición supina o lateral. Considerando que la máscara laríngea es bien tolerada a niveles superficiales de anestesia, es más cómodo permitir que el paciente se despierte de la anestesia con la máscara laríngea in situ y removerla en condiciones más controladas cuando está completamente

despierto.”^{3/}

Si la máscara laríngea se va a remover con el paciente despierto, el bloqueador dental debe permanecer en posición y la máscara debe desinflarse justo al momento de extraerla.

Si bien la máscara laríngea puede retirarse cuando el paciente está todavía anestesiado, ésta técnica ofrece pocas ventajas adicionales, con la posibilidad de precipitar tos o laringoespasma al tener que usar una cánula orofaríngea para aliviar o prevenir la obstrucción de la vía aérea.

La tos no es una indicación para remover la máscara laríngea, esto solo debe hacerse cuando el paciente obedece órdenes simples y abre la boca si se le solicita.

2.17 FÁRMACOS INDUCTORES DE LA ANESTESIA GENERAL

39

La inserción suave de la máscara laríngea requiere la atenuación de los reflejos de la vía aérea para evitar secuelas tales como náuseas, tos o laringoespasma; necesitando una profundidad anestésica similar a la que permite la colocación de una cánula orofaríngea. Estas secuelas pueden ser suprimidas por el uso del succinilcolina u otros bloqueantes neuromusculares,

³ / Aldrete, J. Antonio, Anestesiología Teórica Práctica Pág. 645

dosis incrementadas del anestésico inductor o el uso de narcóticos en la inducción.

El agente de inducción óptimo sería aquel que produce relajación mandibular y atenuación de los reflejos de la vía aérea, permitiendo la inserción entre 30 y 60 segundos posterior a la pérdida de la conciencia.

FÁRMACOS ENDOVENOSOS

El propofol es una isopropilfenol sustituido del grupo de los alquifenoles que es administrado intravenosamente como una solución al 1% en una solución acuosa de 10% de aceite de soya, 2.25% de glicerol y 1.2% de fosfatido de huevo purificado. Fue introducido en la práctica clínica en 1989. Se caracteriza por un rápido inicio de acción: 40 segundos; efecto pico: 1 minuto; duración de acción: 5-10 minutos; es metabolizado a nivel hepático.

El efecto más relevante de este fármaco sobre el sistema cardiovascular está la disminución de la presión arterial durante la inducción de la anestesia (25-40% de la presión arterial sistólica y media). La frecuencia cardíaca no se modifica de manera significativa tras la dosis de inducción de propofol. La incidencia de apnea es de 25-30% después de administrar la dosis de inducción. Sin embargo esta puede ser prolongada (más de 30 segundos).

La dosis de inducción del propofol deprime los reflejos laríngeos, facilita la inserción de la máscara laríngea, abre e inmoviliza las cuerdas vocales y

disminuye el tono muscular por bloqueo de los canales de calcio.

La tiopentona sódica fue utilizada en Estados Unidos por Lundy Waters en 1934 e introducida en Gran Bretaña por Jarman y Abel. Desde entonces ha gozado de amplia popularidad como agente anestésico intravenoso.

Es un barbitúrico de acción ultracorta, pero la brevedad de su acción se debe más a la redistribución desde la sangre y el cerebro hacia otros tejidos que a su rápida eliminación, su efecto lo hace en 30 segundos, su acción hipnótica es intensa, la acción analgésica débil y el centro respiratoria se deprime rápidamente.

La tiopentona sódica deprime el miocardio y el gasto cardiaco disminuirá al elevarse la concentración del fármaco en el plasma. La frecuencia cardiaca varía según diversos factores como la ⁴¹μρολια, la hipercarbia y los cambios en la presión sanguínea.

FENTANYL CITRATO Este fármaco es un analgésico opioide muy potente, con actividad de inicio rápido y duración corta.

Posee dos principales propiedades. La analgesia y la sedación. Cuando se

administra Fentanyl en la inducción secuencial con tiopental sódico proporciona ventajas, como atenuar de manera importante las respuestas hemodinámicas usuales a la laringoscopia y la intubación.

“Este fármaco a dosis usuales de 5 microgramos por Kg; tres minutos antes de la inserción de la máscara laríngea disminuirá las respuestas hemodinámicas que podrían presentarse por supresión de la respuesta simpática endocrina a la inserción de la máscara laríngea”.^{4/}

El Fentanyl logra reducir las respuestas cardiovasculares a la inserción de la máscara laríngea por medio de bloqueo de los mecanismos centrales de integración de los impulsos sensoriales, por su acción a nivel del Sistema Nervioso Central.

“Se metaboliza casi completamente en el hígado, solo el 6.5% se elimina por la orina sin modificar. El sitio de acción de Fentanyl es a nivel talámico, hipotálamo, sistema reticular y neuronas gamma. A nivel cortical se observa cierto grado de indiferencia al dolor, tanto el dolor somático como el visceral se alivian por bloqueo mesencefálico”.^{5/}

Entre las reacciones adversas que se pueden encontrar al usar Fentanyl son; la depresión respiratoria, apnea rigidez, escalofrío, visión borrosa, hiperactividad muscular y bradicardia. Las dificultades ventilatorias pueden revertirse con antagonistas de narcóticos como Naloxone.

^{4/} Collins, Vincent J. Principios de Anestesiología – Pág. 586 .

^{5/} Collins, Vicent J, ob.cit. Pág. 586.

RELAJANTES MUSCULARES

Relajantes Musculares Despolarizantes Succinilcolina.

El único relajante muscular no despolarizante en uso general en la actualidad es la succinilcolina.

Metabolismo y excreción, la popularidad de la succinyl colina se debe a su iniciación rápida de acción corta, es soluble en lípidos por eso su inicio es rápido su acción es metabolizada por la pseudocolinesterasa a succinil monocolina, la succinil colina es todavía el fármaco preferido para las intubaciones regulares o difíciles o intubaciones de urgencias o de secuencia rápida

Relajantes Musculares no Despolarizantes Atracurio la estructura bencilisoquinolina es causante de su ⁴³ singular de degradación el atracurio se metaboliza en forma tan extensa que se excreta menos del 10% inalterado por vía renal y biliar, debido a su metabolismo es independiente de la función renal y hepática. Dos procesos separados causan su metabolismo, la hidrólisis de Éster y la Eliminación de Hoffman a PH. y temperatura fisiológica.

El atracurio libera histamina; la velocidad lenta de la inyección reduce la liberación de histamina; los efectos adversos cardiovasculares no son comunes.

El atracurio debe de evitarse en pacientes asmáticos por que puede producir broncoespasmo.

PANCURONIO El pancuronio se metaboliza en el hígado pero en grado limitado, la excreción es principalmente renal (40%) aunque en parte es depurada por la bilis (10%). En casos de insuficiencia renal la eliminación del pancuronio es más lenta y el bloqueo neuromuscular más prolongada; los pacientes con cirrosis pueden requerir una dosis inicial más elevada debido al incremento del volumen de dilución, pero los requerimientos de mantenimientos son bajos a causa de la menor velocidad de depuración del plasma.

Los efectos cardiovasculares (hipertensión y taquicardia) son causados por la combinación de bloqueo vagal y liberación de catecolaminas de las terminales nerviosas adrenergicas; elemento en la conducción auriculo ventricular y la liberación de catecolaminas aumenta la probabilidad de disritmias ventriculares en individuos predispuestos.

HALOGENADOS

El sevoflurane se ha demostrado que es una buena alternativa a la inducción endovenosa; provee una rápida, confiable, aceptable y

hemodinamicamente estable alternativa para la inserción de la máscara laríngea.

El sevoflurane es un derivado (metil – isopropil -éter) altamente fluorinado, estudiado por primera vez en humanos al final de la década de los 70 en la USA. Su desarrollo y aplicaciones clínicas definitivas se realizaron en Japón a partir de 1983, recibiendo su aprobación clínica en 1990 en dicho país. La FDA aprueba su uso en USA desde 1995.

Sus características fisicoquímicas tales como líquido claro, no inflamable, estable a temperatura ambiente, punto de ebullición de 58.5°C, presión de vapor de 21.33 Kpa a 201°C. (condición que le permite ser administrado en vaporizadores estándares). Coeficiente de partición sangre/gas de 0.63 -0.69; sangre/tejido de 1.15; CAM de 2.1%; carece de olor; pocas propiedades irritativas de la vía aérea y ofrece gran estabilidad cardiovascular, cualidad que le permite una inducción rápida, un ajuste fácil de la profundidad anestésica, recuperación predecible. La baja solubilidad del sevoflurane, provee un lavado alveolar rápido, produce más pérdida rápida de la conciencia.

El sevoflurane se puede acompañar con mezcla de oxido nitroso y oxígeno o con oxígeno al 100%; el sevoflurane se elimina por la vía respiratoria (más del 95%) y una mínima fracción (menos del 5%) es metabolizada por el

citocromo P-450, dando hexafluoroisopropanol, que es rápidamente metabolizado con el ácido glucorónico y eliminado por orina, no tiene efectos significativos sobre la función renal.

El Isoflurano relaja el músculo esquelético y disminuye el flujo sanguíneo renal; el flujo sanguíneo hepático total se reduce durante la anestesia.

El ácido trifluoroacético es el principal producto final del metabolismo del Isoflurano, la nefrotoxicidad resulta muy improbable a causa de la presencia de inductores enzimáticos, este metabolismo también reduce al mínimo cualquier riesgo posible de disfunción hepática significativa.

Anestésico volátil no inflamable con olor etéreo punzante. Es un isómero químico del Isoflurano, tiene propiedades físicas y químicas diferentes efectos sobre el sistema cardiovascular y respiratorio: El isoflurano causa depresión cardíaca mínima, el gasto cardíaco se mantiene por un aumento de la frecuencia cardíaca debido a la preservación parcial de los baro reflejos carotídeos.

La depresión respiratoria durante la anestesia con Isoflurano semeja a la de otros anestésicos volátiles con excepción de que la taquipnea resulta menos pronunciada a pesar de la tendencia de irritar los reflejos de las vías

respiratorias superiores, el Isoflurano es un buen broncodilatador.

CAPÍTULO III

SISTEMAS DE HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS INVESTIGATIVA

(H_I) El uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable es efectivo en pacientes sometidos a cirugía electiva ASA I y II.

3.2 HIPÓTESIS NULA

(H_o) El uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable no es efectiva en pacientes sometidos a cirugía electiva ASA I y II

3.3 HIPÓTESIS ALTERNATIVA

(Ha) El uso de la máscara laríngea puede ser una alternativa para mantener la vía aérea permeable en pacientes sometidos a cirugía electiva ASA I y II.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

49

HIPÓTESIS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL
(H ₁)	V ₁			
El uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable es efectivo en pacientes sometidos a cirugía electiva ASA I y II.	Variable independiente. Máscara laríngea	La máscara laríngea consiste en un tubo o mascarilla inflable y una línea de insuflación el cual se fija en el sistema de liberación gases anestésicos.	Las máscaras laríngeas a usar son las: No 3, No 4, No 5.	Se pone al paciente en la clásica Posición para la intubación, se abre completamente la mandíbula para insertar la máscara, el dedo índice de la mano derecha empuja a nivel de la salida del manguito a la máscara contra el paladar, guiando la detrás de la lengua; el tubo avanza

lentamente hasta encontrar una resistencia característica a nivel del esfínter esofágico superior se infla ligeramente el manguito con un volumen de aire adecuado, luego se conecta a la fuente de gas.

Efectividad, real y verdadero, en oposición a lo quimérico dudoso o nominal.

La efectividad se observó por medio de :
 * La oximetría de pulso.
 * La expansión torácica.
 * La no distendibilidad abdominal

	<p>V₂ Variable dependiente. Paciente ASA I y II</p>	<p>ASA I Sujeto normal o con un proceso localizado sin afección sistémica.</p> <p>ASA II Paciente con enfermedad sistémica leve.</p>	<p>El tipo de paciente que se evaluará en ASA I-II con posibles cambios hemodinámicos.</p>	<p>El estímulo mecánico de la laringe y las vías aéreas producen un incremento reflejo de la tensión arterial sistémica, resistencia pulmonar total y constricción traqueobronquial. Las complicaciones fisiopatológicas son de tres tipos. Laringovagales (bradicardia); laringe simpáticos (hipertensión);</p>
--	---	---	--	--

laringe espinal .
(hipotensión)

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

La investigación que se realizó es de Tipo Prospectivo por que fue un estudio clínico, en donde se registro la información según fue ocurriendo el fenómeno, además es un estudio transversal por que se ejecutó en un período de tiempo determinado.

El tipo de alcance del Estudio es Descriptivo; por que se describió el uso

de la Máscara Laríngea y el impacto en su uso como alternativa para mantener la vía aérea permeable.

4.2 UNIVERSO.

El Universo poblacional del estudio está constituido por 100 pacientes tomando en cuenta la demanda de estos que se atienden para su procedimiento anestésico quirúrgico, con los criterios establecidos en los meses de Diciembre de 2004 a Marzo de 2005.

4.3 MUESTRA.

La Muestra es no aleatoria en 50 pacientes para cirugía electiva, en las edades de 18 a 50 años, ASA I y II.

4.4 TIPO DE MUESTREO.

53

El tipo de muestreo es no probabilístico ya que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de causas relacionadas a las características del estudio, por tal razón el procedimiento no es mecánico; ni con base a formulas de probabilidad.

4.5 TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN.

La Técnica Documental de relevancia, en este estudio para la recolección de información fue la Bibliografía a través de libros, tesis, boletines e Internet.

La Técnica de Campo que se utilizó es la observación por medio de la cuál se identificó la efectividad de la colocación de la máscara laríngea por medio de la ausencia de los cambios hemodinámicos y por la permeabilidad de la vía aérea lo que sirvió de guía para lograr el objetivo del estudio realizado.

4.6 INSTRUMENTOS.

Entre los Instrumentos que se utilizaron en esta Investigación para recopilar y registrar los datos están los Documentales como las Fichas Bibliográficas.

Para la selección del paciente se realizó la ejecución del estudio por medio de la Guía de Entrevista (Ver Anexo N° 10, N° 10-A); y para la recopilación del resultado se utilizó también la Guía de Observación (Ver Anexo N° 11); se utilizaron medios materiales como papelería, computadora, monitores, tensiómetros, estetoscopios, termómetros, hoja de evaluación pre-operatoria, hoja de record anestésicos.

4.7 PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento de la Investigación se llevo a cabo en Dos Momentos: El primer Momento comprende la elección del tema; la autorización para realizar la investigación en el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, la cual surgió de la necesidad de buscar una alternativa como acceso a una vía aérea permeable. Luego se procedió a buscar, recopilar y analizar la información bibliográfica relacionada con el tema.

La información obtenida permitió realizar el Planteamiento del Problema para establecer los alcances de esta investigación en relación a su situación actual. Además permitió estructurar el Marco Teórico para hacer posible explicar la problemática en estudio y poder establecer la Hipótesis del trabajo; elaborando para su comprobación un Diseño Metodológico en el período comprendido de Octubre a Noviembre 55 04.

El Segundo Momento comprendió la ejecución de la investigación donde se procedió a la recolección de datos de fuentes primarias, por lo que se hizo necesario seguir los siguientes pasos.

Manejo Pre-Anestésico: Consistió en la visita el día anterior a la cirugía en donde después de revisar los 22 ítems y evaluaciones exigidos de rutina en este hospital e interrogar a los pacientes para reunir y analizar información para

poder inferir las condiciones clínicas por los que el paciente atraviesa.

Manejo Anestésico: En la sala de operaciones el paciente se vigilo con monitoreo No Invasivo de presión arterial sistólica, diastólica y media, electrocardiograma, frecuencia cardiaca y oximetría de pulsos, dispositivos de máscara laríngea y fármacos anestésicos.

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

5.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

El presente capítulo contiene los resultados obtenidos de la investigación sobre: El uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable en pacientes ASA I-II sometidos a cirugía electiva de 18-50 años en el Hospital Nacional San Juan de Dios de la Ciudad de San Miguel, período de Diciembre 2004 a Marzo de 2005.

Los datos fueron recopilados y organizados de acuerdo a los objetivos de

la investigación de manera de que se facilite su análisis y permita usarlos adecuadamente para descubrir los contenidos relevantes y significativos; de esa manera facilitar la comprobación de las hipótesis.

Cada cuadro es reflejado posteriormente con su gráfico respectivo que permite hacer un breve análisis e interpretación de las variables establecidas en el estudio tales como efectividad, colocación de la máscara laríngea para mantener la vía aérea permeable y los mínimos cambios hemodinámicos en la colocación de la misma.

Finalmente se describen las respuestas obtenidas en la guía de observación de la colocación de la máscara laríngea; cada dato es especificado por la colocación en el primer intento, cambios hemodinámicos, saturación de oxígeno y la distensión abdominal con sus respectivos porcentajes.

CUADRO No1
SEXO DE PACIENTES SOMETIDOS A
CIRUGIA ELI 58 A ASA I - II

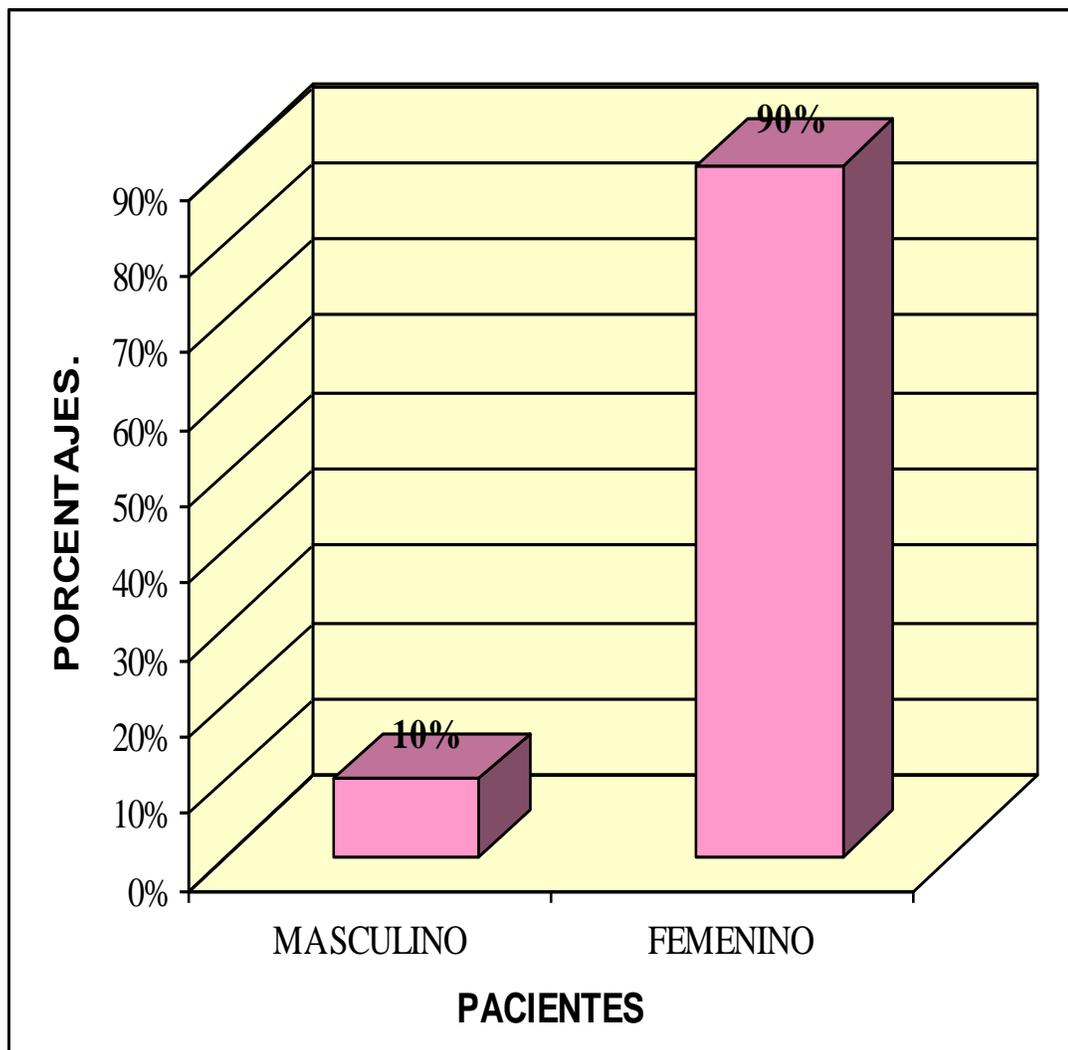
No	SEXO	Fx	%
1	MASCULINO	5	10
2	FEMENINO	45	90
	TOTAL	50	100

Fuente: Guía de entrevista y observación dirigida a pacientes para cirugía electiva ASA I - II de 18 a 50 años

ANALISIS: En este cuadro se refleja que los pacientes sometidos a cirugía electiva ASA I – II en el estudio de la efectividad en el uso de la máscara laríngea, donde se tomó la muestra de 50 pacientes. El sexo femenino está representado por el 90% y el sexo masculino con el 10%.

INTERPRETACION: Los pacientes incluidos en el estudio que cumplieron con los criterios de selección por medio de la guía de entrevistas nos demuestra que la mayoría de pacientes atendidos fueron del sexo femenino debido a que demandan más intervenciones quirúrgicas consideradas ASA I – II.

GRAFICO No 1
PORCENTAJE DE PACIENTES 59 SOMETIDOS A CIRUGIA
ELECTIVA ASA I - II



FUENTE: CUADRO No 1

CUADRO No 2
EDAD DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A
CIRUGIA ELECTIVA ASA I - II

No	EDAD (AÑOS)	Fx	%
1	18 - 20	3	6

2	21 - 30	28	56
3	31 - 40	12	24
4	41 - 50	7	14
	TOTAL	50	100

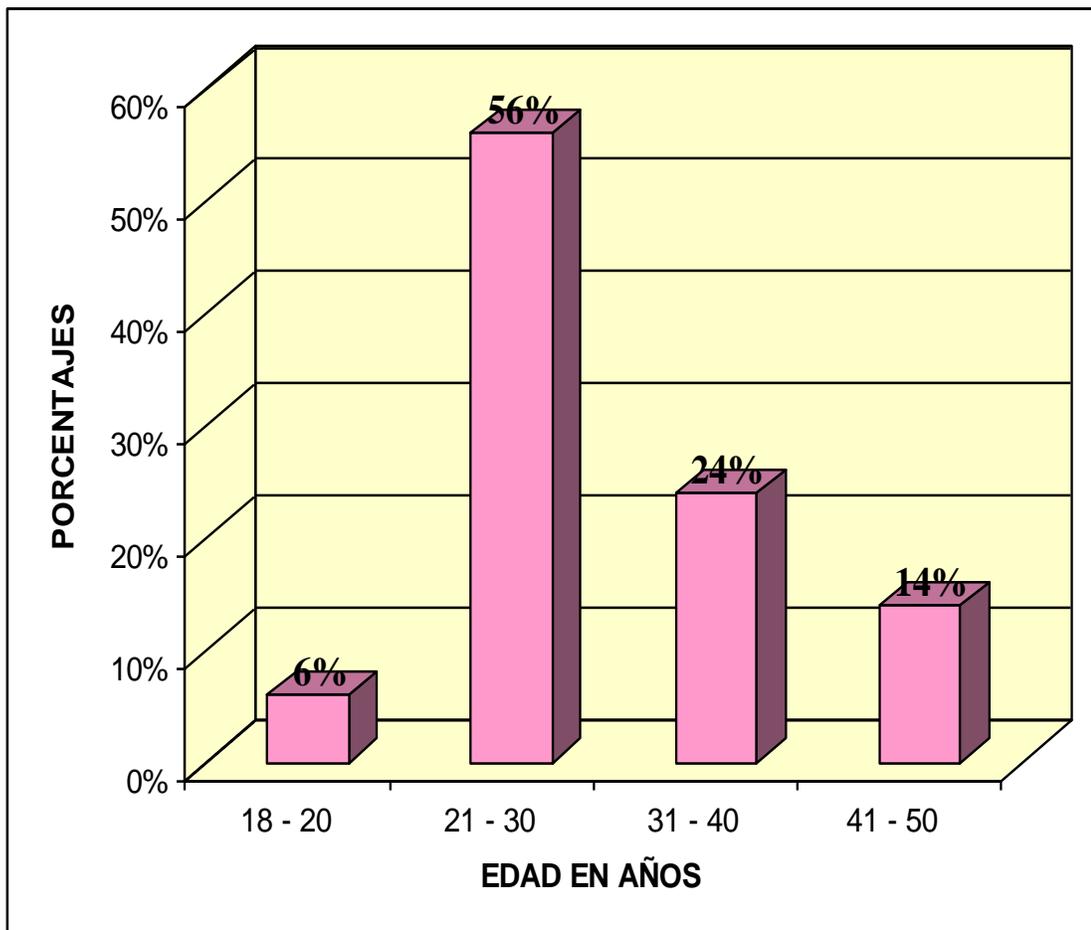
Fuente: Guía de entrevista y observación dirigida a pacientes para cirugía electiva ASA I – II de 18 a 50 años

ANALISIS: Se observa en el cuadro que la frecuencia de edades de los pacientes atendidos durante el estudio fueron de la siguiente manera: de 18 a 20 años el 6%; de 21 a 30 años el 56%; de 31 a 40 años el 24% y de 41 a 50 años un 4% que representan el 100% de la muestra..

INTERPRETACION: La edad que prevalece es de 21 a 30 años con el 56 % de la muestra que es la edad adulto joven, según elección establecida, son las pacientes que mas se sometieron a cirugía electiva ASA I – II propias del sexo femenino; procedimientos quirúrgicos como son las esterilizaciones, biopsias de mama, extirpación de quistes de ovarios con gran incidencia

GRAFICO No 2

**PORCENTAJE DE LA EDAD EN AÑOS DE LOS PACIENTES
SOMETIDOS A CIRUGIA ELECTIVA ASA I – II COMPENDIDO
ENTRE LOS 18 A 50 AÑOS.**



FUENTE: CUADRO No 2

CUADRO No 3
PESO EN KGS. DE LOS PACIENTES
SOMETIDOS A CIRUGÍA ELECTIVA ASA I - II

No	PESO (kgs)	Fx	%
1	41 - 50	2	4

2	51 - 60	11	22
3	61 - 70	22	44
4	71 - 80	14	28
5	81 - 90	1	2
	TOTAL	50	100

Fuente: Guía de entrevista y observación dirigida a los pacientes para cirugía electiva ASA I – II de 18 a 50 años

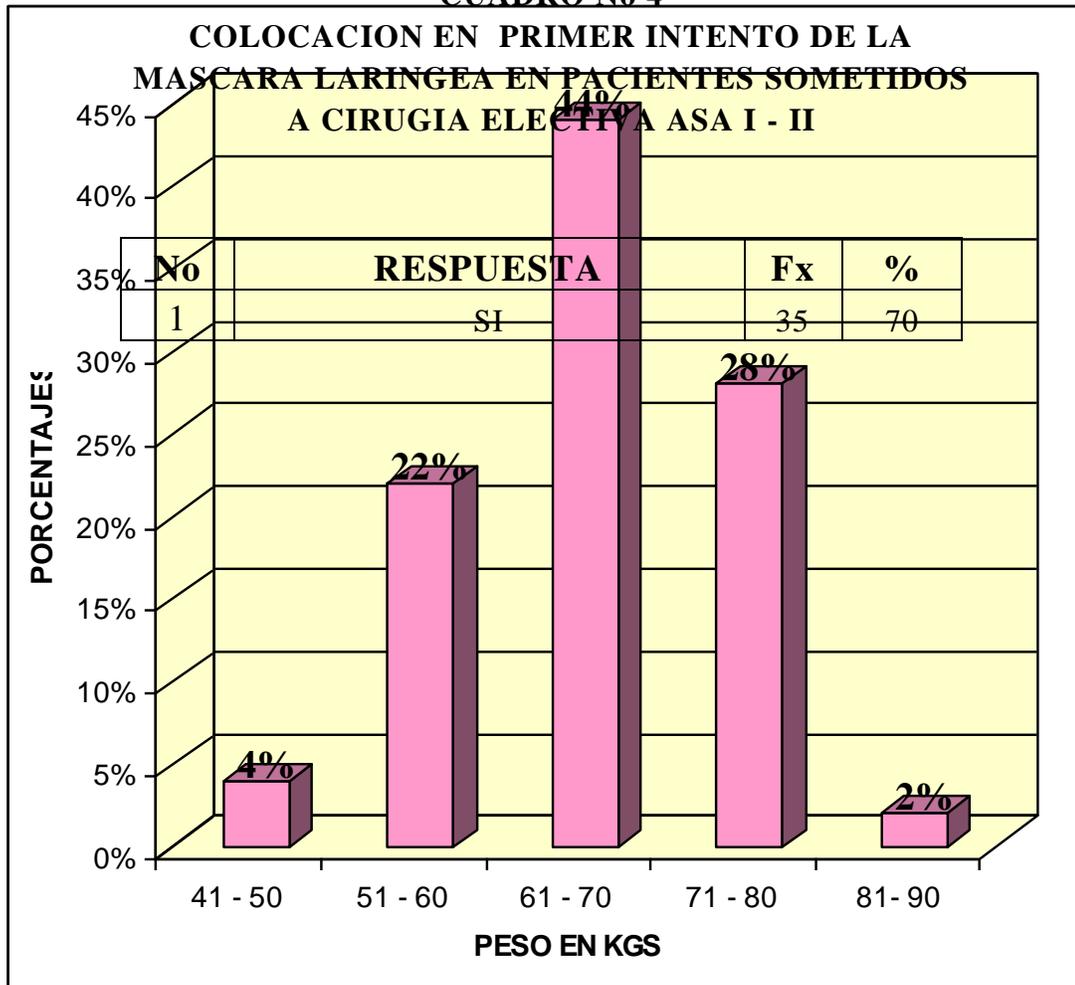
ANALISIS: El cuadro anterior se refiere al peso en kilogramos de los pacientes sometidos a cirugía electiva ASA I –II en donde se detalla de la manera siguiente: de 41 a 50 kgs con el 4%; de 51 a 60 kgs con el 22%; de 61 a 70 kgs con el 44%; de 71 a 80 kgs con el 28% y de 81 a 90 kgs con el 2%.

INTERPRETACION: Los datos demuestran que la mayor incidencia de pacientes con un peso entre los 61 a 70 kgs está representado con el 44% de la muestra; concluyendo que los pacientes, en su mayoría del sexo femenino, tienen un peso dentro de un rango considerado normal, lo que da importancia en el estudio referente al uso de la mascara laríngea para controlar la ventilación en la cirugía electiva de pacientes ASA I – II

GRAFICO No 3

PORCENTAJE DEL PESO EN KILOGRAMO, DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRU 63 LECTIVA ASA I – II

CUADRO No 4



FUENTE: CUADRO No 3

2	NO	15	30
	TOTAL	50	100

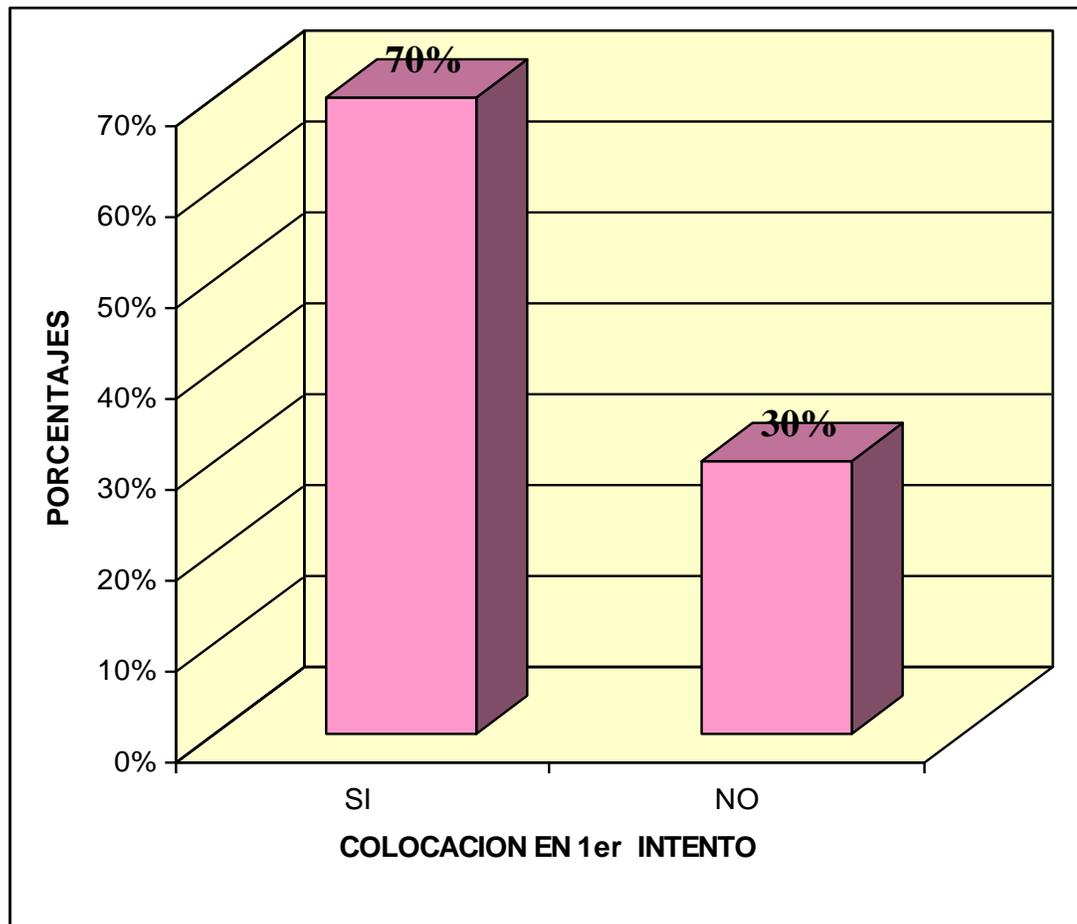
Fuente: Guía de observación dirigida a pacientes de cirugía electiva ASA I - II de 18 a 50 años, manteniendo su vía aérea permeable con mascara laríngea.

ANALISIS: Los datos del cuadro anterior concerniente a la colocación de la mascara laríngea en el primer intento corresponde al 70% de efectividad y un 30% de falla en la colocación de la misma.

INTERPRETACION: Lo anterior refleja que la efectividad a la colocación de la mascara laríngea es exitosa, si se tiene el conocimiento teórico y práctico; ya que se obtuvo un 70% de éxito en la colocación de la mascara laríngea en el primer intento logrando habilidad y seguridad. Esto favorece positivamente tanto al personal como al paciente en su uso. Y el 30% corresponde a la colocación de la mascara laríngea en mas de un intento y esta falla se debió por poco dominio de la técnica y por problemas anatómicos del paciente.

GRAFICO No 4

**PORCENTAJE DE PACIENTES EN QUE SE LES COLOCÓ
EN PRIMER INTENTO LA MASCARA LARÍNGEA**



FUENTE: CUADRO No 4

**CUADRO No 5
CAMBIOS HEMODINAM 66 EN LA COLOCACION**

**DE LA MASCARA LARINGEA EN PACIENTES
SOMETIDOS A CIRUGIA ELECTIVA ASA I - II**

No	RESPUESTA	Fx	%
1	SI	14	28
2	NO	36	72
	TOTAL	50	100

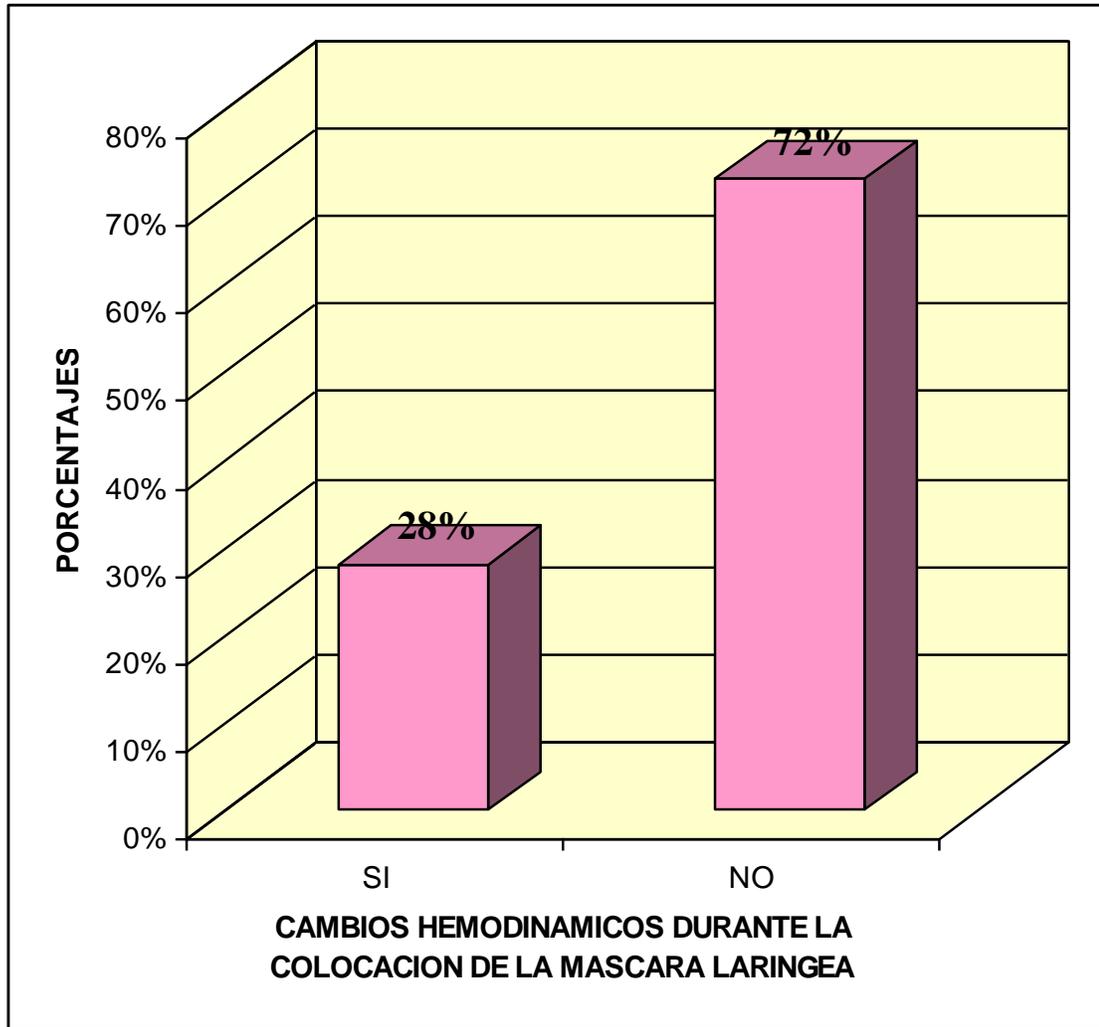
Fuente: Guía de Observación dirigida a pacientes de cirugía electiva ASA I - II de 18 a 50 años, manteniendo vía aérea permeable con máscara laríngea

ANALISIS: En el cuadro se representan los cambios hemodinámicas que se observaron durante la colocación de la mascara laríngea, en donde los pacientes mostraron cambios hemodinámicos significativamente bajos que corresponde al 28% y no hubieron cambios en un 72%.

INTERPRETACION: Esta gráfica nos refleja que el 72% de los pacientes no representaron cambios hemodinámicos debido a que el estímulo fue mínimo por los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la colocación de la mascara laríngea y el 28% que presentó cambios hemodinámicos, fue debido a que la colocación de la misma se realizó en mas de un intento.

GRAFICO No 5
PORCENTAJE DE LOS CAM 67 HEMODINAMICOS QUE SE

OBSERVARON EN LOS PACIENTES, DURANTE LA COLOCACION DE LA MASCARA LARÍNGEA.



FUENTE: CUADRO No 5

CUADRO No 6
SATURACION DE OXIGENO DE 90% A 100% EN
PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ELECTIVA

ASA I - II BAJO MASCARA LARINGEA

No	RESPUESTA	Fx	%
1	SI	49	98
2	NO	1	2
	TOTAL	50	100

Fuente: Guía de observación dirigida a pacientes sometidos a cirugía electiva ASA I – II de 18 a 50 años, manteniendo vía aérea permeable

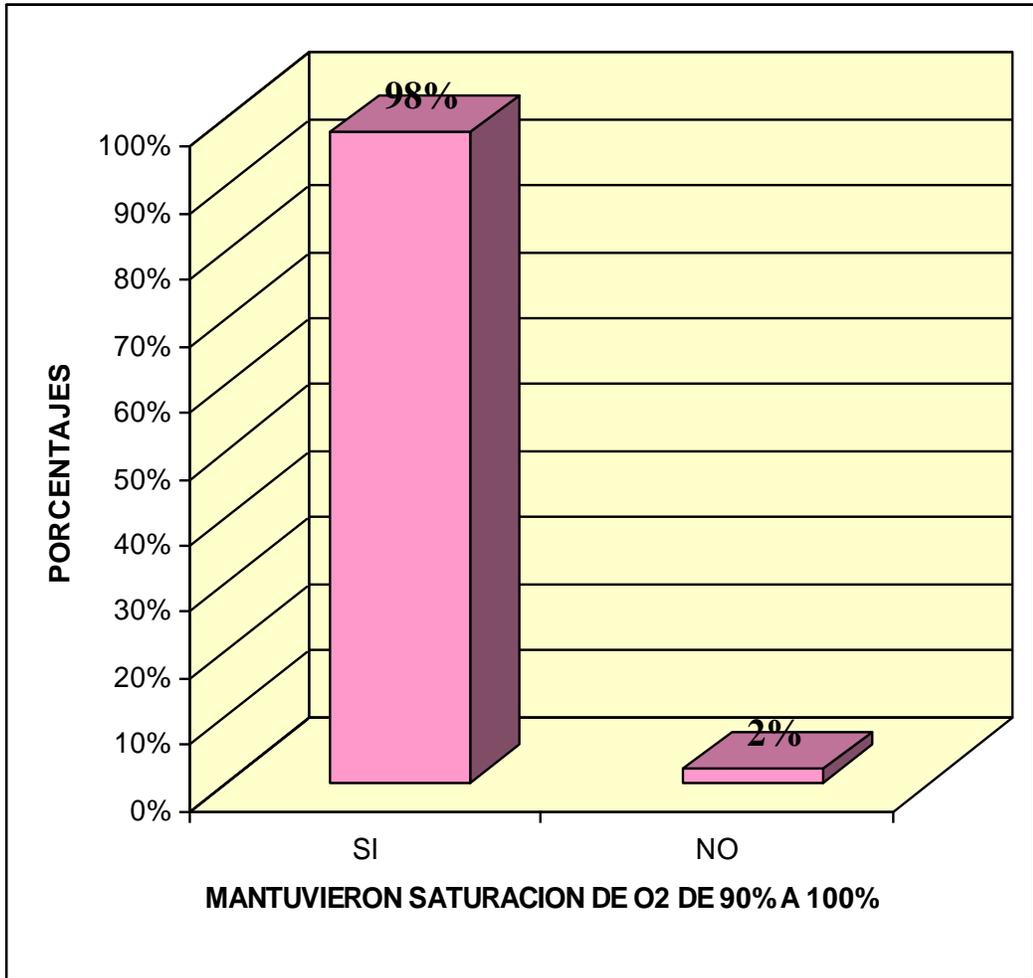
ANALISIS: Los datos que se presentan en el cuadro anterior corresponde a la saturación de oxígeno del paciente que indica si está siendo bien oxigenado a través de la ventilación por medio de la mascara laríngea. Detalla que un 98% de los pacientes mantuvo una saturación entre 90% a 100% y el 2% restante presentó desaturación momentánea abajo del 90%.

INTERPRETACION: La gráfica indica que el 98% de los pacientes no presentaron desaturación de oxígeno con la colocación de la mascara laríngea y durante el proceso quirúrgico sino que se mantuvieron con buena oxigenación, en cambio con el 2% restante si presentó desaturación por periodos de segundos ya que se revisó la colocación de la mascara laríngea y se observó que había falla en la técnica de inserción.

GRAFICO No 6

PORCENTAJES DE PACIENTES QUE MANTUVIERON SATURACION DE OXIGENO 90% A 100% CON MASCARA

LARINGEA EN CIRUGIA ELECTIVA ASA I – II



FUENTE: CUADRO No 6

CUADRO No 7
DISTENDIBILIDAD ABDOMINAL EN PACIENTE
CON MASCARA LA 70% EA SOMETIDOS A
CIRUGIA ELECTIVA ASA I – II

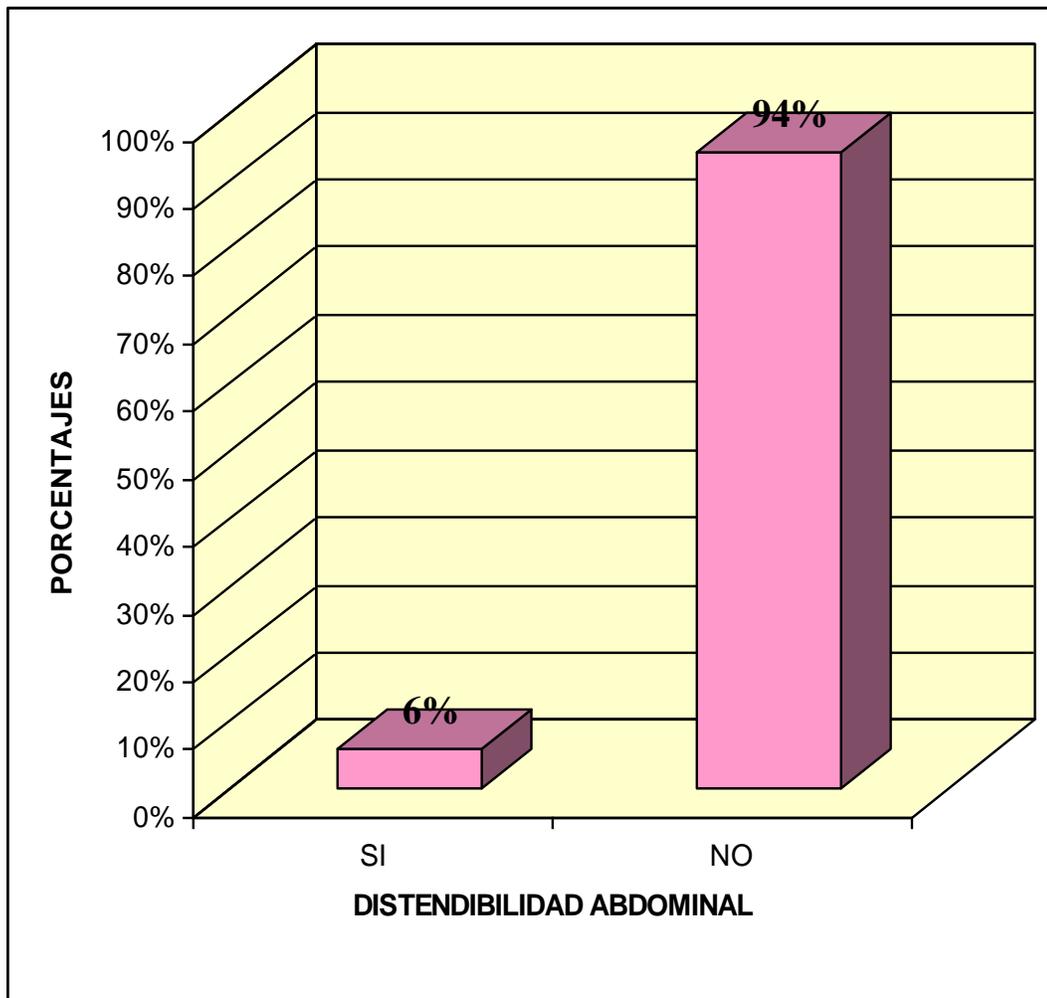
No	RESPUESTA	Fx	%
1	SI	3	6
2	NO	47	94
	TOTAL	50	100

Fuente: Guía de Observación dirigida a pacientes de cirugía electiva ASA I - II de 18 a 50 años, manteniendo vía aérea con máscara laríngea.

ANALISIS: En el cuadro se refleja la aparición de distendibilidad abdominal e indica que un 94% de los pacientes no presentaron distendibilidad abdominal y un 6% sí lo presentó.

INTERPRETACION: La gráfica nos indica que la distendibilidad abdominal es mínima ya que solamente un 6% se presentó, esto debido a fallas en la técnica durante la colocación de la mascara laríngea y no lograr el sello de hermetismo sobre la vía aérea al insuflar el balón de la misma.

GRAFICO No 7
PORCETAJE DE PACIENTES QUE PRESENTARON
DISTENDIBILIDAD ABDOMI ⁷¹ CON MASCARA LARINGEA.



FUENTE: CUADRO No 7

CUADRO No 8
COMPLICACIONES DE VIA AEREA CON MASCARA
LARINGEA EN PACIENTES SOMETIDOS A
CIRUGIA ELECTIVA ASA I - II

No	RESPUESTA	Fx	%
1	SI	1	2
2	NO	49	98
	TOTAL	50	100

Fuente: Guía de Observación dirigida a pacientes sometidos a cirugía electiva ASA I – II de 18 a 50 años, manteniendo

vía aérea mas permeable con mascara laríngea.

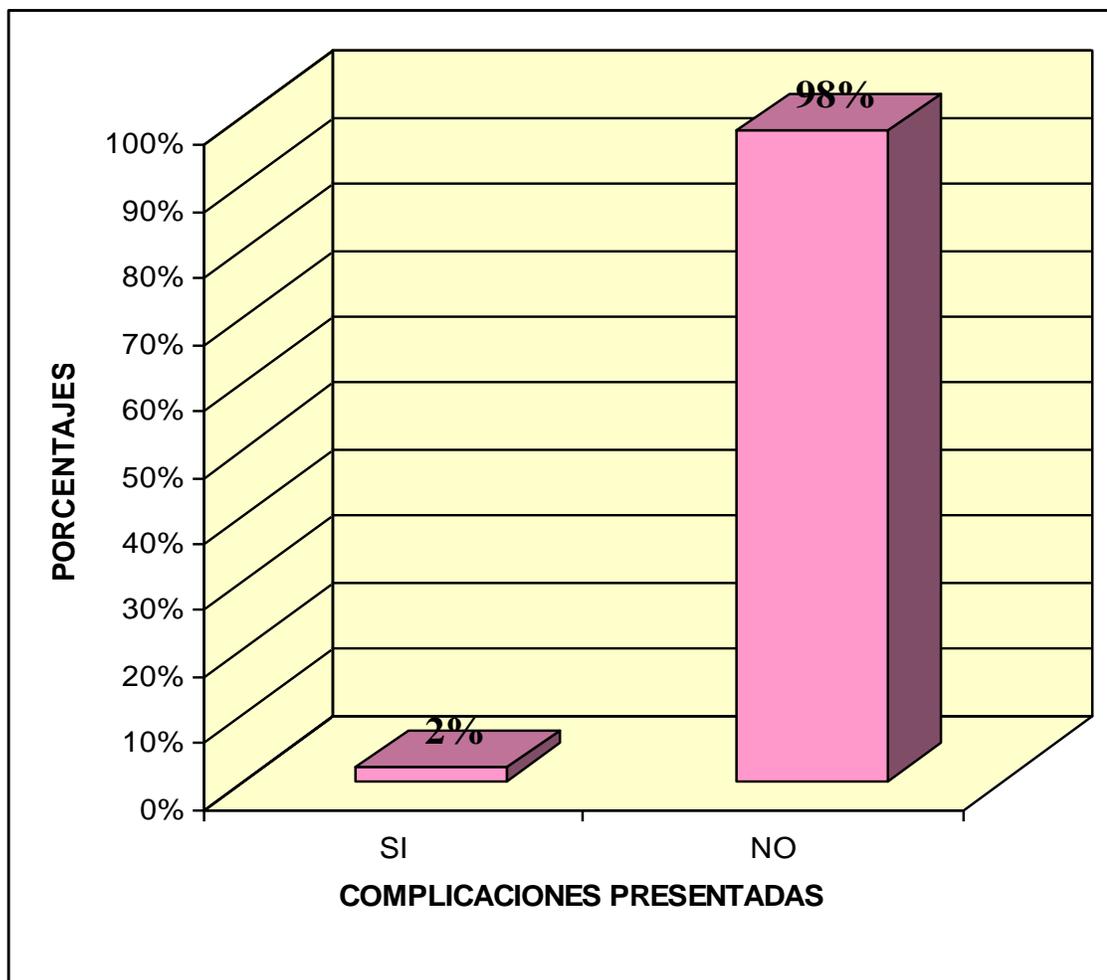
ANALISIS: En este cuadro se presenta las complicaciones de la vía aérea de los pacientes que fueron sometidos al estudio, indica que el 2% presentó complicaciones y el 98% no presentó ninguna complicación durante la colocación de la mascara laríngea.

INTERPRETACION: La gráfica nos muestra que un 98% de los pacientes sometidos al estudio no presentaron complicaciones en la vía aérea y esto es debido al conocimiento anatómico y fisiológico de la vía aérea y su adecuada inserción.

El 2% que presentó complicaciones fue por dificultad en la vía aérea debido a un plano anestésico inadecuado.

GRAFICO No 8

PORCENTAJE DE COMPLICACIONES DE VIAS AEREAS CON MASCARA LARI 73 . EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ELECTIVA ASA I – II



FUENTE: CUADRO No 8

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

En este estudio tomando como base los resultados obtenidos en la investigación sobre el uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable en pacientes ASA I-II sometidos a cirugía electiva de 18 a 50 años de edad en el Hospital Nacional San Juan de Dios de la

Ciudad de San Miguel en el periodo de Diciembre de 2004 a Marzo de 2005; se concluye lo siguiente:

Durante el proceso de recolección de datos a través de los instrumentos de selección y medición como fue la guía de entrevista y de observación se confirma la efectividad en el uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea permeable en pacientes que fueron sometidos a procedimientos anestésico-quirúrgico para realizarles su cirugía electiva.

Para el éxito en la colocación efectiva de la máscara laríngea es necesario el conocimiento teórico y práctico logrando así la habilidad en la técnica de inserción de la máscara laríngea y de esa forma se minimizaron los cambios hemodinámicos por reflejo vagal al usar una inadecuada técnica.

La valorización significativa del parámetro de saturación arterial de oxígeno en valores normales es indispensable para garantizar la efectividad de el uso de la máscara laríngea parámetro evaluado por medio del oxímetro de pulso que es una de las herramientas usadas en el estudio para nuestra medición.

6.2 RECOMENDACIONES

76

La actualización en los avances tecnológicos teórico y práctico en la rama de Anestesiología es un proceso dinámico; por lo cual es importante ya que nos permite administrar técnicas anestésicas con eficiencia y seguridad.

El ministerio de Salud Publica y Asistencia Social debe de facilitar la capacitación continua de personal, dotación de equipo tecnológico adecuado y en óptimas condiciones; así como los fármacos y el material necesario para realizar el trabajo de acuerdo a las necesidades propias de cada paciente que se atiende en este centro hospitalario.

Al personal de el Departamento de Anestesiología; que demuestre interés y disponibilidad en el uso de la máscara laríngea como alternativa para mantener la vía aérea en el paciente y que logre la habilidad en la colocación con el conocimiento y la práctica.

Informar al personal médico y paramédico conciente de que existen técnicas menos invasivas para la atención del paciente y que ofrecen más estabilidad hemodinámica, atraumatica y por ende menos estancia hospitalaria.

BIBLIOGRAFÍA

77

LIBROS

COLLINS, VICENT J. Principios de Anestesiología Anestesia General y Regional, Tomo I, 3ª Edición México, D.F. Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V. 1996. 699 Págs.

DUKE, JAMES MD; STUART, G. ROSEMBERG MD; Secretos de la Anestesia. 2ª Edición, Mc Graw Hill Interamericana. Editores S.A. de C.V. 1997. 752 Págs.

MORGAN, G. EDWAR; MIKHAIL, MAGEDS. Anestesiología Clínica. 1ª Edición en Español, Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V. México, D. F. Santa Fe de Bogota, 1996; 922 Págs.

SAMPIERI, ROBERTO; FERNANDEZ COLLADO, CARLOS; BAPTISTA LUCIO; PILAR. Metodología de la Investigación. 3ª Edición, México D.F.; Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. 2003. 705 Págs.

STOELTING, ROBERT K. M. D., MILLER, RONALD D. M. D.; MCG Bases de la Anestesia. 3ª Edición; Mc Graw – Hill. Interamericana 1997; 457 Págs.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS:

http://www.fedimed.com.ar/fedim_78_rea.htm (Consultada: 09-07-04)

<http://www.ilustrados.com/publicaciones/epyuzezzfkyoxevnuz.php>

(Consultada 26-07-04)

<http://www.anestesiologo.netlfile/fasttrach.pdf> (Consultada: 04-08-04)

<http://www.scar.org.co/publicaciones/recursos/RCA-4-2001/uso-mascara->

[larinea.htm](#) (Consultada 08-08-04)

ANEXOS

ANEXO N° 1
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROCESO
DE GRADUACIÓN 2004 – 2005

AÑOS		2004																2005																											
		AGOS.				SEPT.				OCT.				NOV.				DIC.				ENERO				FEB.				MARZO				ABRIL				MAYO							
Actividades	Meses Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
		1	Inscripción del Proceso							x																																			
2	Acopio de información	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x												
3	Selección del tema		x																																										
4	Elaboración del perfil de investigación			x	x	x	x	x	x																																				
5	Reuniones del grupo de trabajo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
6	Reuniones con el docente director		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
7	Reuniones con el asesor de metodología	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																												
8	Reuniones con el asesor de estadística				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																												
9	Cotización de la máscara larínges				x	x	x	x	x	x	x	x	x																																
10	Elaboración del protocolo de investigación.									X	x	x	x	x	x	x	x																												
11	Ejecución del protocolo de investigación.																	X	x							x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
12	Tabulación, análisis e interpretación de resultados.																																	X	x										
13	Elaboración de conclusiones y recomendaciones																																					x	x						
14	Elaboración de informe final																																									x	x		

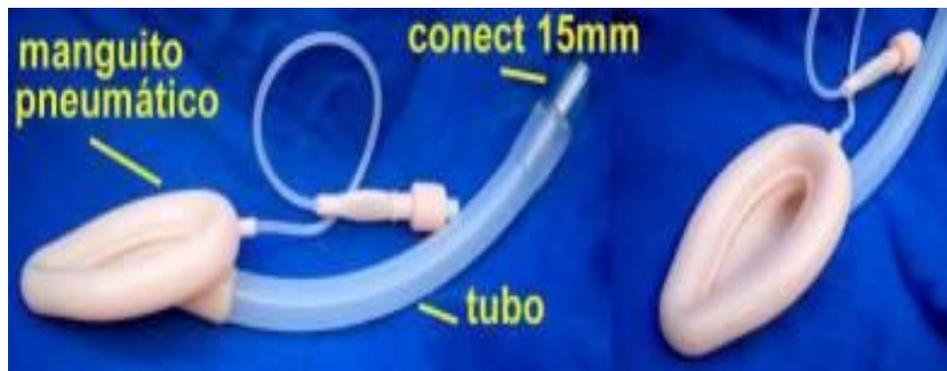
ANEXO N° 2
ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

AÑOS		2004				2005											
N°	MESES	DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
	SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Asepsia y Esterilización de la Máscara Laríngea.	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Premedicación del paciente en estudio.	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Selección de los Pacientes.	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Atención del paciente en el trans-operatorio.	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Llenado de la guía para recolección de datos.	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Atención en el post-Operatorio Inmediato	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ANEXO N° 3
CRONOGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE LA TOMA DE MUESTRAS

AÑOS	2004				2005													
MESES	DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO					MARZO				
SEMANAS	Mi-V	L-V	L-V	L-J	L-V	L-V	L-V	L	M-a-V	L-V	L-V	L-V	L	M-a-V	L-V	L-V	L-V	L-J
DÍAS	1 al 3	6 al 10	13 al 17	20 al 23	10 al 14	17 al 21	24 al 28	31	1 al 4	7 al 11	14 al 18	21 al 25	28	1 al 4	7 al 11	14 al 18	21 al 25	28 al 31
HORA (Am-Pm)	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3	7 a 3
María de la Paz Cruz	x x			x x x			x x x			x x x				x			x x x	x
Ana Elsy Molina de Bonilla		x x x			x x x			x			x x	X		x x x	x			x x x
Daysi Esperanza Ostorga			x x x			x x		x	x x			x X	x		x x x			x x x
Total de Pacientes																		50

ANEXO No 4
MASCARA LARINGEA



ANEXO No 5

TAMAÑOS DE LAS MASCARA LARINGEAS



TAMAÑO	RANGO PACIENTES	VOLUMEN MAXIMO	DI MAXIMO
2	Niños de 10 - 20 Kg	hasta 10 ml	5.1 mm
2 1/2	Niños de 20 - 30 Kg	hasta 14 ml	6.1 mm
3	Niños de 30 - 50 Kg	hasta 20 ml	7.6 mm
4	Adultos de 50 - 70 Kg	hasta 30 ml	7.6 mm
5	Adultos de 70 - 100 Kg	hasta 40 ml	8.7 mm
6	Adultos mas de 100 Kg	hasya 50 ml	8.7 mm

Estos son volúmenes máximos que nunca deberían ser excedidos.

Se recomienda que el balón sea inflado hasta 60 cm H₂O de presión intra-balón

ANEXO No 6

ASPECTOS TECNICOS DE LA MASCARA LARINGEA



Lave su máscara laríngea en agua tibia con detergente enzimático No utilice for – maldehídos, fenol, glutaral-dehídos, antisépticos a base de yodo o lubricantes a base de silicona.



Limpie el interior del tubo delicadamente introduciendo un cepillo desde el final de la máscara. Tenga cuidado de no dañar las barras de apertura



Enjuague la máscara laríngea con agua tibia



Asegúrese de que tanto la máscara laríngea como la válvula y la jeringa estén secas.



Inmediatamente antes del autoclave, descinfe completamente la máscara laríngea hasta lograr un vacío completo.



El autoclave debe llevarse a cabo en un sistema de esterilización a presión de vapor con un ciclo estándar que oscile entre los 134^a (+4/- 0) ^aC/273^aF durante 3 minutos.



Chequee la cartilla de utilización

ANEXO No 6 – A

ASPECTOS TECNICOS DE LA MASCARA LARINGEA



Lave bien la máscara laríngea por dentro y fuera, luego ponga a secar antes de usarse.



Revise el buen estado de la máscara laríngea, compruebe que no este con perforaciones.



Insufle el balón y revise que no esté rota para hacer un buen sellado de la laringe.



Lleve anotado el control de uso de la máscara laríngea y descartar cuando, ésta se encuentre en mal estado.

ANEXO No 7

DIFERENTES TIPOS DE MASCARA LARINGEA



STANDARD O CLASICA



FASTRACH



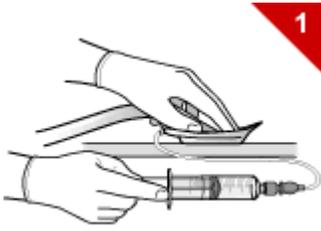
FLEXIBLE



PROSEAL

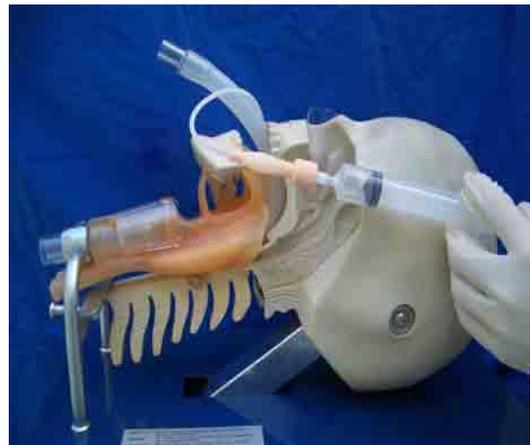
ANEXO No 8

TECNICA DE INSECIÓN DE LA MASCARA LARINGEA



ANEXO No 8 – A

TECNICA DE INSERCIÓN DE LA MASCARA LARINGEA



ANEXO N° 8-B



ANEXO N° 8-C



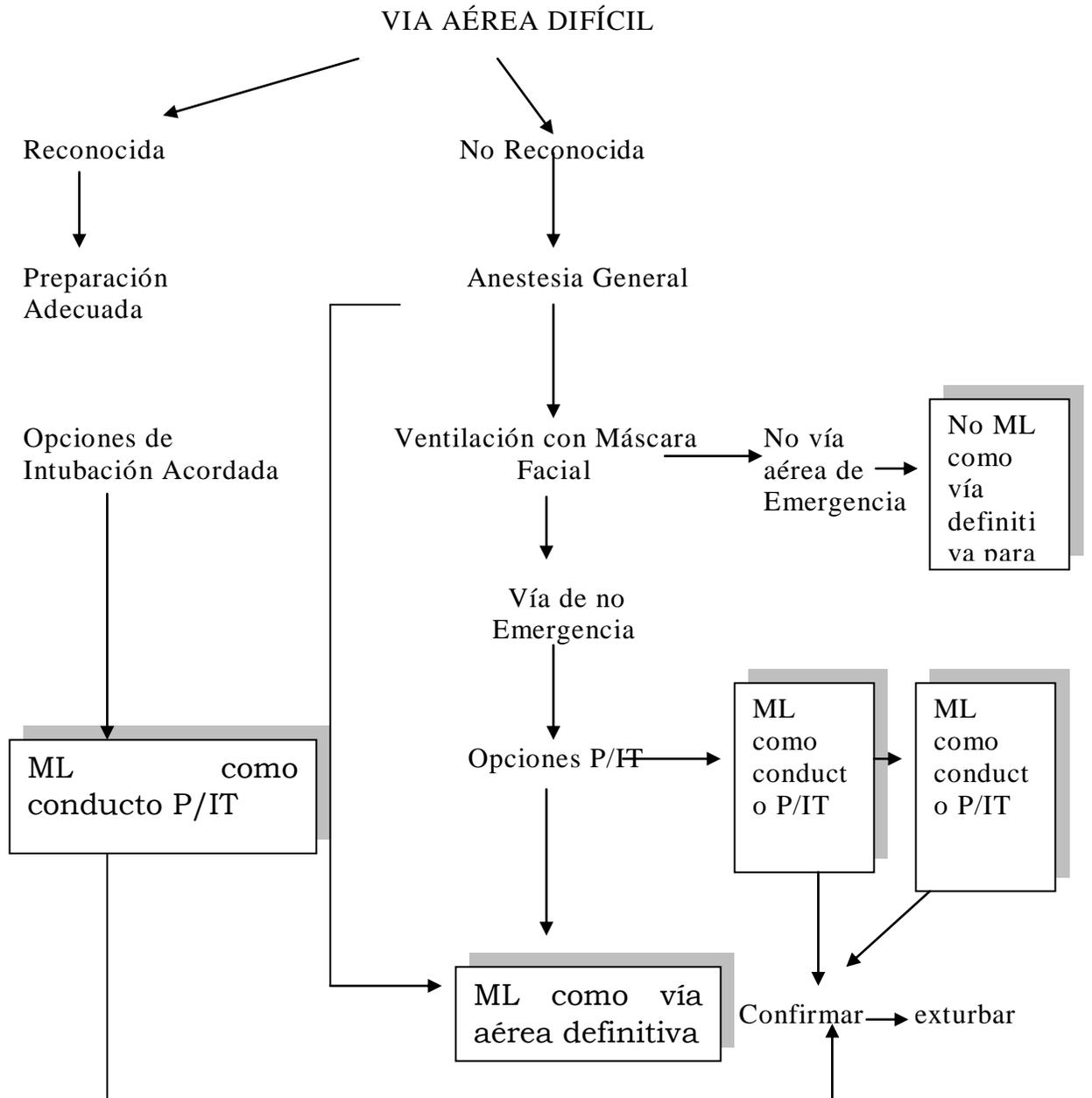
ANEXO N° 8-D



ANEXO N° 8-E



ANEXO N° 9
ALGORITMO DE LA VÍA AÉREA DIFÍCIL



ANEXO N^o 10
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
SECCION TECNOLOGIA MÉDICA
CARRERA: LIC. EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

GUÍA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A PACIENTES PARA CIRUGÍA ELECTIVA
ASA I – II DE 18 A 50 AÑOS.

OBJETIVO: Recolectar información por evaluación pre-anestésica para seleccionar paciente de cirugía electiva usando Máscara Laríngea para mantener vía aérea permeable.

HOJA DE EVALUACIÓN PRE-ANESTÉSICA.

NOMBRE: _____ EDAD: _____ SEXO: _____

ASA: _____ PESO: _____ FR: _____

T/A: _____ F R: _____ Ht _____ Hb: _____

GLICEMIA: _____

CREATININA: _____ ORINA: _____ CIRUGÍA A REALIZAR: _____

ANTECEDENTES PERSONALES

Diabético Si _____ No _____ Obeso Si _____ No _____

Cardiaco Si _____ No _____ Asma Si _____ No _____

Convulsiones Si _____ No _____ Hepatitis Si _____ No _____

Alérgico Si _____ No _____ Hipertenso Si _____ No _____

Gripe – Tos Si _____ No _____ Retraso Mental Si _____ No _____

Pulmones Limpios Si _____ No _____

ANEXO N° 10-A



ANEXO N° 11

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA: LIC. EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

GUÍA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A PACIENTES DE CIRUGÍA
ELECTIVA ASA I – II DE 18 A 50 AÑOS, MANTENIENDO SU VÍA AÉREA
PERMEABLE CON MÁSCARA LARÍNGEA.

NOMBRE: _____ EDAD: _____ SEXO _____
FECHA: _____ LUGAR: _____

OBJETIVO: Recolectar información para determinar la efectividad en el uso de la Máscara Laríngea, como alternativa para mantener la Vía Aérea.

- Colocación de la Máscara Laríngea en el primer intento.
Si _____ No _____
- Cambios Hemodinámicas (Fc. T/Art) en la inserción de la Máscara Laríngea
Si _____ No _____
- Saturación de oxígeno Arterial de 90% a 100%
Si _____ No _____
- Distendibilidad Abdominal.
Si _____ No _____
- Complicaciones de vía aérea.
Si _____ No _____

GLOSARIO

APNEA: Ausencia de Respiración Espontánea

CIRUGIA: Rama de la medicina que estudia las enfermedades y traumatismos que tienen que tratarse mediante técnicas operatorias.

CIRUGIA ELECTIVA: Procedimiento quirúrgico que se programa días antes de la cirugía para ser evaluado previa a la cirugía del paciente.

FENESTRADA: Abertura creada quirúrgicamente en un hueso u órgano del cuerpo.

FIBROSIS: Proliferación del tejido conectivo fibroso.

FRECUENCIA CARDIACA: Frecuencia del pulso calculado mediante el recuento de número de contracciones ventriculares por unidad de tiempo.

FRECUENCIA RESPIRATORIA: Número de respiraciones en reposo que en condiciones normales es de unas 14 por minuto.

HERNIACION: Protrusión de un órgano corporal a través de una abertura anormal en una membrana músculo otro tejido.

HERNIA HIATAL: Protrusión de la parte del estomago a través de una abertura del diafragma que casi siempre corresponde a un hiato esofágico anormalmente grande.

HIPERCAPNIA: Elevación de la cifra de dióxido de carbono sanguíneo por encima de lo normal.

HIPERTENSION ARTERIAL: Trastorno muy frecuente a menudo asintomático caracterizado por elevación mantenida de la tensión arterial por encima de 140/90 mm Hg.

HIPOXIA: Tensión reducida e inadecuada del oxígeno arterial que se caracteriza por cianosis taquicardia, hipertensión, vértigo y confusión mental.

MORBIDO: Relativo a una situación patológico o anormal tanto física como mental.

NEOPLASIA: Crecimiento anormal de un tejido nuevo benigno o maligno.

ODINOFAGIA: Dolor fuerte y opresivo que se produce al deglutir, causado por la irritación de la mucosa.

TAQUICARDÍA: Trastorno circulatorio consistente en la contracción del miocardio con una frecuencia de 100 a 150 latidos por minuto.

SIGLAS UTILIZADAS

ASA: American Society Anesthesiology

FC: Frecuencia Cardiaca

FR: Frecuencia Respiratoria

O₂: Oxigeno

ML: Mascara Laríngea

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica