

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

## FACULTAD DE MEDICINA



### Trabajo Terminal

Que para obtener el diploma en la especialidad de:  
**ANESTESIOLOGIA**

**PRESENTA:**

**C.Ramón Mares Manríquez**

**Asesor de Trabajo Terminal:**

**Dr.Ramiro Marrón Valencia**

**MASCARILLA LARINGEA, UN NUEVO  
APOYO EN EL MANEJO DE LA VIA AEREA EN  
PROCEDIMIENTOS DE CORTA DURACION**

MEXICALI, B.C. FEBRERO DEL 2015



# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

## FACULTAD DE MEDICINA



### Trabajo Terminal

Que para obtener el diploma en la especialidad de:  
**ANESTESIOLOGIA**

**PRESENTA:**

**C.Ramón Mares Manríquez**

**Asesor de Trabajo Terminal:**

**Dr.Ramiro Marrón Valencia**

**MASCARILLA LARINGEA, UN NUEVO  
APOYO EN EL MANEJO DE LA VIA AEREA EN  
PROCEDIMIENTOS DE CORTA DURACION**

MEXICALI, B.C. FEBRERO DEL 2015

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI, B.C.**



**TESIS PARA OBTENER EL TITULO EN ANESTESIOLOGIA**

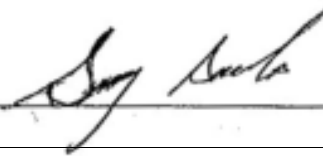
**MASCARILLA LARINGEA, UN NUEVO APOYO EN EL MANEJO DE LA  
VIA AEREA EN PROCEDIMIENTOS DE CORTA DURACION**

**PRESENTA:**

**DR. RAMON MARES MANRIQUEZ**

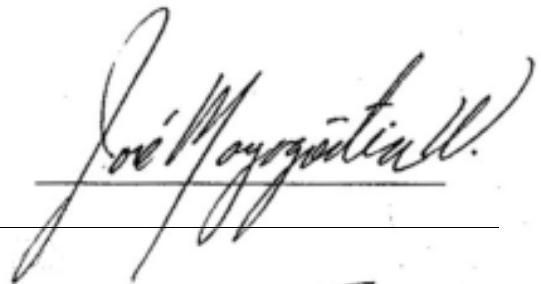
**MEXICALI, B.C., FEBRERO DEL 2015**

DR. ISMAEL ÁVILA ÍÑIQUEZ



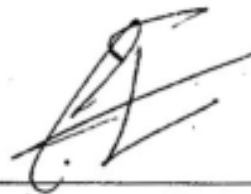
**DIRECTOR GENERAL**

DR. JOSÉ MAYAGOITIA WITRÓN



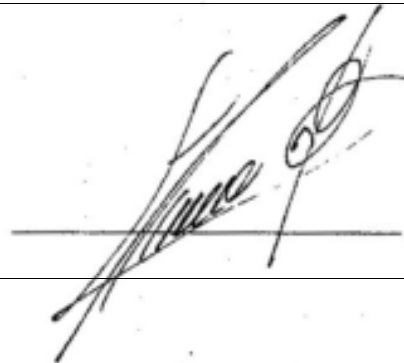
**JEFE DEL DEPTO. DE ENSEÑANZA**

DR. EDUARDO VERTIZ CORDERO



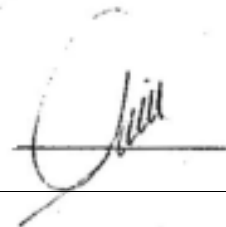
**JEFE DEL DEPTO DE ANESTESIOLOGIA**

DR. RAMIRO MARRÓN VALENCIA



**ASESOR PRINCIPAL**

DRA. CARMEN GORETY SORIA RODRÍGUEZ



**COASESORA METODOLÓGICA**

DR. RAMON MARES MANRIQUEZ



**INVESTIGADOR PRINCIPAL**

## **Lista de Figuras y Gráficas**

Figura 1 Tamaños de mascarillas laríngeas

Tabla No. 1 Datos antropométricos

Tabla No. 2 Procedimientos realizados

Tabla No. 3 Dosis totales de medicamentos utilizados

Tabla No. 4 Presiones arteriales con mascarilla laríngea

Tabla No. 5 Parámetros hemodinámicos

Tabla No. 6 Presiones arteriales con tubo endotraqueal

Tabla No. 7 Presiones arteriales con puntas nasales

Tabla No. 8 Presiones arteriales medias

Tabla No. 9 Frecuencias cardiacas durante el estudio

Tabla No. 10 Intentos de colocación de mascarilla laríngea vs tubo endotraqueal

Tabla No. 11 Tipos de ventilación con mascarilla laríngea vs tubo endotraqueal

Tabla No. 12 Tiempo de recuperación postanestésica

Tabla No. 13 Incidentes asociados con el manejo de la vía aérea

## **Hoja de Recolección de Datos**

Gráfica No. 1 Presiones arteriales con ML

Gráfica No. 2 Presiones arteriales en el Grupo II

Gráfica No. 3 Presiones arteriales en el Grupo III

Gráfica No. 4 Presiones arteriales medias Grupo I

Gráfica No. 5 Presiones arteriales medias Grupo II

Gráfica No. 6 Presiones arteriales medias Grupo III

Gráfica No. 7 Frecuencia cardiaca

Gráfica No. 8 Tiempo de recuperación

Cuadro No. 1 Clasificación del estado físico (ASA)

Cuadro No. 2 Clasificación de Mallampati

Cuadro No. 3 Hoja de recolección de datos

# RESUMEN

**Mares Manríquez Ramón, Marrón Valencia Ramiro**

**Mascarilla Laríngea, Un nuevo apoyo en el manejo de la vía aérea en procedimientos de corta duración.**

**Departamento de Anestesiología, Hospital General de Mexicali Baja California.**

**Hospital General de Mexicali, Baja California, ISESALUD .**

Introducción: La mascarilla laríngea (ML) se ha introducido en los algoritmos recientes de protocolo en el manejo de la vía aérea siendo inicialmente diseñada para su utilización en procedimientos anestésicos como una medida menos invasiva que la intubación endotraqueal y para un mejor control de la vía aérea en pacientes no intubados. En la actualidad se realiza un gran número de procedimientos anestésicos sin intubación traqueal que pueden ser manejados con mayores ventajas que la ventilación con oxígeno suplementario con o sin circuito anestésico teniendo un mejor control de la vía aérea con mayor comodidad para el anesthesiólogo.

Objetivo: Demostrar las ventajas de la ML sobre la asistencia ventilatoria con puntas nasales de oxígeno sin circuito anestésico y la intubación traqueal con circuito anestésico, en cirugía de corta duración.

Material y Métodos: Se seleccionaron 36 pacientes de ambos sexos entre 18 y 60 años con estado físico ASA I, II y III programados para cirugía electiva o procedimientos diagnósticos de gabinete de duración estimada entre 15 y 90 minutos. Se dividió a los pacientes en forma aleatoria en tres grupos de 12. Se premedicó a todos con midazolam 30µg/kg de peso y se realizó la inducción anestésica con propofol 1.5µg/kg de peso y fentanil 1.5µg/kg, tras la inducción, en el primer grupo (Gpo. I) se controló la vía aérea con ML, el

grupo II fue manejado con tubo endotraqueal (TET) y el tercer grupo (Gpo. III) se manejó con oxígeno suplementario por puntas nasales sin circuito anestésico acompañado de anestesia local y sedación. Se monitorizó en todos la presión arterial no invasiva, la saturación arterial de oxígeno y la frecuencia cardiaca cada 5 minutos desde la premedicación y cada 5 minutos durante el estudio considerando 5 tiempos: Inicio, inducción, colocación de ML o TET, transanestésico y postanestésico. Se evaluaron las variaciones hemodinámicas, la saturación arterial de oxígeno, el control de la vía aérea y el tiempo de recuperación postanestésica.

Resultados: No se apreciaron diferencias significativas entre las características antropométricas de los tres grupos estudiados, la comparación se realizó principalmente entre los pacientes sometidos a Resonancia Magnética (Gpo. I, n=5, Gpo. II, n=6, Gpo. III, n=6) se eliminaron 2 pacientes, 1 del grupo II por prolongarse el procedimiento y 1 del grupo III por no cooperar y requerir sedación profunda y apoyo ventilatorio con mascarilla facial. No se observaron variaciones de importancia en cuanto a la presión arterial y frecuencia cardiaca entre los grupos I y II ni durante los distintos tiempos anestésicos, pero se apreciaron ventajas de la ML sobre el TET por presentar mayor tiempo de ventilación espontánea (72.38% vs 39.4%), así como un tiempo de recuperación postanestésica más rápida ( $5.02 \pm 0.11$  minutos vs  $9.26 \pm 1.02$  minutos). Conclusiones: No se apreciaron ventajas en cuanto a parámetros hemodinámicos con la ML sobre el TET, pero sí un plano anestésico más superficial que le permite mayor tiempo de ventilación espontánea y un menor tiempo de recuperación, siendo esto una ventaja considerable como para tomar en cuenta la utilización de la ML en este tipo de procedimientos.

# TABLA DE CONTENIDO

<b>I</b>	<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>II</b>	<b>ANTECEDENTES</b>	<b>3</b>
<b>III</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	<b>6</b>
<b>IV</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>6</b>
<b>V</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>6</b>
<b>VI</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>6</b>
<b>VII</b>	<b>MATERIAL Y METODOS</b>	<b>6</b>
<b>VIII</b>	<b>RESULTADOS:</b>	<b>6</b>
<b>IX</b>	<b>DISCUSION</b>	<b>6</b>
<b>X</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>6</b>
<b>XI</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>6</b>
<b>XII</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>6</b>

# I INTRODUCCION

La mascarilla laríngea cubre un espacio entre la mascarilla facial y el tubo endotraqueal, en relación de posición anatómica, así como en grado de penetración. Establece una vía aérea rápida libre y segura. En personal no experimentado su utilización tiene buenos resultados después de capacitación mínima con un 95% de efectividad y en manos expertas se puede colocar de manera satisfactoria en un 98 % en un periodo de tiempo de 20 segundos. Una vez insertada en la hipofaringe se tiene acceso directo a la glotis, dando espacio para guiar desde un tubo endotraqueal hasta un endoscopio fibróptico hacia la tráquea sin perder el control de la vía aérea. El uso de la ML es una técnica no quirúrgica recomendada por la sociedad americana de Anestesiología (ASA) cuando no se puede intubar ni ventilar con mascarilla facial a un paciente (1,2). La ML se encuentra disponible en seis tamaños y puede usarse en pacientes desde recién nacidos hasta adultos de talla grande, su colocación es supraglótica y su posición final no modifica el área anatómica (2).

**FIGURA NO. 1 TAMAÑOS DE MASCARILLAS LARINGEAS**

Tamaño ML	1	2.5	2	3	4	5
Peso en Kg	<6.5	6.5 a 20	21 a 30	31 a 70	71 a 90	>90
Vol. Manguito en ML	2 a 5	7 a 10	11 a 15	15 a 20	25 a 30	35 a 40

Diseño: La ML es una cánula de caucho de silicona abierta en un extremo en la luz de una pequeña mascarilla elíptica que tiene un reborde exterior insuflable. El extremo glótico de la sonda se encuentra protegido por dos barras de caucho verticales llamadas barras de

abertura, las cuales impiden que la epiglotis entre y obstruya la vía aérea. Tiene una cánula piloto para insuflar un globo autosellable que están conectados al extremo proximal de la elipse insuflable. La ML se asienta en la hipofaringe a nivel de la apertura esofágica y la glotis, sitio en el que forma un sello de baja presión circunferencial alrededor de la glotis. Cuando se insufla, la punta descansa contra el esfínter esofágico superior, los lados miran hacia las fosas piriformes en la superficie superior por detrás de la base de la lengua y la epiglotis apuntando hacia arriba (1).

Anatomía: Por arriba la parte superior de la mascarilla se encuentra bajo la base de la lengua, lo que permite a la epiglotis descansar dentro del receptáculo de la mascarilla en un ángulo determinado al parecer por la extensión a la cual se ha desviado el paso de la mascarilla hacia abajo. Los estudios fibrópticos, radiológicos de tomografía computada (TC) y de resonancia magnética han revelado que la posición real de la ML "in situ" suele variar a partir de lo ideal desde el punto de vista clínico. Ocurre desviación hacia abajo de la epiglotis en un 12% al 60% de los adultos, pero rara vez se acompaña de obstrucción clínica de la vía aérea. Los datos resultantes de tres estudios fibrópticos efectuados en adultos revelan que el esófago es visible dentro del receptáculo de la ML en 0 de 170 casos después de la técnica de inserción, y en 8 de 140 cuando se inserta con el manguito insuflado y en 3 de 30 cuando se inserta como cánula de Guedel. La presión excesiva de más de 25 cm de H<sub>2</sub>O aplicada por la ventilación puede desplazar la ML y exponer el esófago (1, 10).

## II ANTECEDENTES

La ML se diseñó originalmente en 1981 como parte de la búsqueda específica para el manejo seguro de la vía aérea que fuera más práctico que la mascarilla facial y menos penetrante que el tubo endotraqueal (TET), Después de una larga investigación y de terminar su fase de desarrollo (7500 pacientes y 60 prototipos), se lanzó al mercado la ML en el Reino Unido en 1988. El diseño final consiste en una cánula de caucho de silicona abierta en un extremo en la luz de una pequeña mascarilla elíptica que tiene un reborde exterior insuflable (1,3).

Desde las fases iniciales de su investigación se percataron de su utilidad en la asistencia de la vía aérea difícil:

En febrero de 1983 se empleó con buenos resultados un prototipo inicial en un hombre de 114 Kg. de peso, que fue sometido a una laparotomía y que no pudo ser intubado. También en ese mismo año se utilizó como conductor de paso de TET en 3 pacientes.

En 1985 ya se había utilizado en 5 pacientes en los que se esperaba una vía aérea difícil exitosamente.

Para 1987 la ML se había colocado en 21 pacientes tras intubación fallida y se emplea por primera vez en intubación pediátrica fallida.

En 1988 Smith realizó un reporte de la utilización exitosa en 15 pacientes con artritis reumatoide juvenil sometidos a cirugía.

En 1989 Chadd emplea la ML para pasar una guía y posteriormente un TET en 2 pacientes anestesiados.

En 1990 Finn y McCrory emplean la ML como guía de un broncoscopio para posteriormente insertar un TET.

Hasta 1995 la UL se ha utilizado, en cerca de 20 millones de pacientes en 60 países (1). La ML para el manejo de la vía aérea descrita originalmente por Brainh ha tenido gran popularidad y aceptación para su empleo durante la anestesia general y para el manejo de la vía aérea difícil. Como otros dispositivos, el uso indebido de este puede resultar en graves complicaciones que pueden poner en riesgo la vida del paciente, por lo que es de vital importancia el conocer las indicaciones y contraindicaciones para los beneficios y minimizar los riesgos (5).

No se han observado cambios hemodinámicos de importancia durante la inserción y mantenimiento de la ML, por lo cual puede ser considerada como una alternativa en el manejo de la vía aérea en procedimientos anestésicos de corta duración y cobra importancia en procedimientos utilizados fuera de quirófano como son los gabinetes de resonancia magnética nuclear, tomografía computada, salas de hemodinamia, fluoroscopia, e incluso en el mismo quirófano.

## **VENTAJAS DE LA ML**

Se ha observado que a la colocación de la ML, la respuesta hemodinámica en los pacientes normotensos, así como en los hipertensos no se modifica en comparación con los pacientes que son intubados; Se puede valorar la concentración de bióxido de carbono al

final de la expiración (ETCO<sub>2</sub>) por capnografía, sin encontrarse diferencias importantes en la diferencia arterio-venosa de bióxido de carbono en relación a los valores que se encuentran en pacientes manejados con tubo endotraqueal. La colocación de la ML es fácil y rápida por personal sin experiencia, reduce la incidencia de tos y desaturación durante la emersión anestésica, disminuye la incidencia de edema laríngeo en adultos en comparación con el TET (1.2). Los resultados con el uso de la ML son altamente exitosos, se puede utilizar con seguridad en el manejo de la vía aérea difícil, como conductor de paso para un TET en procedimientos de corta duración, en anestesia fuera de quirófano, existen reportes de que se reduce el tiempo de recuperación postanestésica y los efectos colaterales como son, tos, laringoespasma, broncoespasmo, así como el consumo de fármacos anestésicos es menor por ser menores los requerimientos (2).

## **DESVENTAJAS DE LA ML**

Las desventajas que presenta este tipo de dispositivo en comparación con el TET son las siguientes: disminuye el sello de presión con insuflación gástrica, lo cual es asociado al exceso de presión durante la ventilación y es cuando se exceden los 20 cm de H<sub>2</sub>O. Aun cuando la punta de la ML se encuentra colocada de manera correcta contra el esfínter esofágico superior, no aísla la vía aérea del tracto digestivo y no previene el paso del contenido gástrico hacia el árbol traqueobronquial con las consecuencias que esto pudiera ocasionar (8). Cuando los procedimientos se prolongan más allá de las 2 horas no se garantiza la seguridad la vía aérea (12).

El uso de la ML se encuentra contraindicado en pacientes con vómitos, sin ayuno, en hemorragia activa de la vía aérea superior, enfermedad acidopéptica y enfermedad por

reflujo gastroesofágico, además de patologías que deformen la región anatómica, como tumores, absceso o hematomas (1).

## **LA ML EN VIA AEREA DIFICIL**

En los últimos 20 años el manejo de la vía aérea ha evolucionado desarrollándose diferentes valoraciones predictivas del grado de dificultad a la Intubación, además de fabricarse diferentes dispositivos auxiliares para el manejo de los pacientes con esta situación, por lo que es importante hacer una valoración preanestésica adecuada y clasificar a cada uno de los pacientes para evitar complicaciones durante la inducción, ventilación e intubación de cada uno de estos, lo cual ha disminuido la morbimortalidad por este tipo de complicaciones, para esto se han realizado diferentes tipos de clasificaciones. Entre las más utilizadas se encuentran las siguientes:

Clasificación de Mallampati.

Clasificación de Cormack y Lehane.

Extensión de la unión atlanto occipital.

Distancia Tiromentoniana.

Se han determinado hasta el momento 3 formas de usar la mascarilla laríngea:

- 1.- Como rutina en procedimientos quirúrgicos cortos (menos de 2 horas).
- 2.- En el manejo de la vía aérea difícil.
- 3.- Como conductor de paso para intubación traqueal.

Por la eficacia y seguridad que este dispositivo ha demostrado tener para la resolución de problemas en el manejo de la vía aérea difícil, la Sociedad Americana de Anestesiología

(ASA) introduce la ML al algoritmo del manejo de la vía aérea como conductor para intubación traqueal con fibroscopio en pacientes despiertos y/o anestesiados que no pueden ser intubados o no pueden ser ventilados con mascarilla facial, disminuyendo la morbilidad postoperatoria (6,15,12,19,20,21).

**LA VIA AEREA DIFICIL:** Situación clínica en la cual el anestesiólogo capacitado experimenta dificultades a la ventilación con mascarilla, intubación traqueal o ambas cosas (15).

**VENTILACION DIFICIL CON MASCARIILLA FACIAL:** Situación en la cual, a pesar de una fuente de oxígeno al 100%, ventilación con bolsa y mascarilla facial no se logra conservar una saturación de oxígeno mayor de 90% en un paciente que era capaz de hacerlo antes de la inducción.

**INTUBACION ENDOTRAQUEAL DIFICIL:** Por medio de laringoscopia ordinaria, se requieren más de 3 intentos para insertar el tubo endotraqueal. La inserción de este requiere más de 10 minutos durante la laringoscopia ordinaria (10,19).

## **ANESTESIA AMBULATORIA Y ML**

La tarea del anestesiólogo no se limita a solamente a realizar procedimientos anestésicos en la sala de operaciones este también administra anestesias en áreas lejanas de quirófanos tales como, salas de Resonancia Magnética (RM), Tomografía Computada (TC), salas de hemodinamia para procedimientos de terapia endovascular y angiográficos, que son áreas donde el manejo de la vía aérea no es fácil, ya que la cabeza del paciente siempre está lejos de las manos del anestesiólogo, y además de manejar pacientes con enfermedades neurológicas, que en la

mayoría de los casos no permiten realizar un estudio rápido, de buena calidad y sin exponer la vida del paciente. Algunos pacientes requieren anestesia general con colocación de tubo endotraqueal, uso de relajante muscular y narcótico, siendo en ocasiones necesario revertir los efectos de estos dos últimos, lo cual es un factor adverso para pacientes que no se encuentran hospitalizados, o bajo vigilancia del estado neurológico ya que requieren mayor tiempo de recuperación y debe continuarse su vigilancia por existir la posibilidad de recurarización o remorfinización. Una opción segura para el manejo de estos pacientes es el uso de la ML.

La ML nos permite:

1. Seguridad máxima para el manejo de la vía aérea una vez iniciado el estudio.  
Realizar evaluación del estado neurológico en forma temprana.
2. Estancia corta de los pacientes en el arca de recuperación.
3. Egreso hospitalario temprano de los pacientes no internados (13).

## **ECONOMIA EN LA PRACTICA ANESTESICA**

La relación que existe entre ingreso y costo institucional en relación a la atención del paciente y en un intento de control de los mismos ha dado pie para la realización de diferentes modelos para el cuidado de la salud, los cuales deben alentar la realización de más procedimientos, utilizando medicamentos adecuados y nueva tecnología, lo cual redundaría en la calidad de vida social y productiva del individuo (18).

El desarrollo de modelos para la salud incluye:

Seguridad para el paciente.

Disminución del tiempo de uso de área quirúrgica, o área del estudio.

Menor tiempo de hospitalización.

Disminución en el consumo de medicamentos.

Mayor calidad en el cuidado del paciente.

La participación del anestesiólogo en el proceso para determinar los costos, establecen cambios en la estructura de organización, uso de tecnología y equipamiento y empleo de medicamentos.

Los métodos para el análisis económico en el cuidado de la salud incluyen los siguientes: Minimizar costos.

Análisis costo-beneficio.

Análisis costo-eficacia.

Análisis costo-utilidad.

En los países desarrollados se han realizado algunos análisis económicos con el uso de la ML, llegando a la conclusión de que ésta no puede ser aplicada en forma general por diversas variantes tanto institucionales, como de experiencia del anestesiólogo (18).

### **III JUSTIFICACION**

La mascarilla laríngea se ha convertido en la actualidad en un instrumento útil en el manejo de la vía aérea durante procedimientos anestésicos y en otras situaciones no relacionadas a la anestesia que requieren asegurar una vía aérea como en salas de urgencias, camas de hospitalización y unidades de cuidados intensivos.

En nuestro medio existe poca difusión y poca experiencia en su utilización; por tal motivo, se pretende mediante este estudio familiarizar más a nuestro personal residente en anestesiología con este recurso de gran utilidad en el manejo de la vía aérea, no solo en casos de vía aérea difícil, sino en cirugía de corta duración que no requiera de intubación endotraqueal, tratando de demostrar las ventajas que puede tener este recurso en relación a la ventilación asistida con mascarilla facial y la ventilación espontánea con oxígeno suplementario, o incluso la misma intubación endotraqueal.

## IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe un gran número de procedimientos quirúrgicos de corta duración (15 minutos hasta 1 hora y media) que se realizan en forma electiva y que requieren participación del personal de Anestesiología quien debe cuestionarse el manejo anestésico más adecuado, procurando ser lo menos invasivo posible, como lo es la Sedación desde superficial hasta profunda con narcóticos de vida media corta, hipnóticos y benzodiazepinas de corta duración, hasta anestesia general endovenosa o balanceada con narcótico-hipnótico y agentes inhalados; en la mayoría de estos casos se ha utilizado tradicionalmente el apoyo ventilatorio mínimo con oxígeno suplementado por puntas nasales o con mascarilla facial sin circuito anestésico requiriendo en ocasiones de utilización de mascarilla facial conectada a circuito anestésico y apoyo con presión positiva; esto último genera fatiga ya que requiere presión constante sobre la cara del paciente al mantener la mascarilla fija para mantener una adecuada ventilación y evitar fugas; también imposibilita o vuelve difícil el realizar otras actividades, ya que esto regularmente requiere la utilización de ambas manos y no es posible suspender la asistencia al paciente. Muchos de estos procedimientos se vuelven impredecibles en cuanto a su duración, pudiendo prolongarse por periodos mayores a los previstos.

Cuando estos procedimientos se prolongan, se vuelve difícil la ventilación, puede llegar a requerirse otro método más invasivo para el control de la vía aérea como pudiera ser la intubación endotraqueal o la utilización de mascarilla laríngea. Durante el desarrollo del presente trabajo se pueden apreciar las ventajas que ofrece la utilización de la ML en relación a la intubación endotraqueal y la sedación consiente asistida por puntas nasales de oxígeno

suplementario.

# V OBJETIVOS

## a) GENERAL:

Comparar el apoyo ventilatorio con oxígeno suplementario con mascarilla laríngea con circuito anestésico con intubación endotraqueal y oxígeno suplementario con puntas nasales bajo sedación.

## b) ESPECÍFICOS

- 1.- Comparar las diferencias en cuanto a cambios hemodinámicos que se presentan durante los distintos tiempos anestésicos tras la colocación del dispositivo para control de la vía aérea (ML o TET) con dosis equivalentes de agente inductor y narcótico.
- 2.- Comparar las diferencias en saturación arterial de oxígeno, concentración de CO<sub>2</sub> expirado, frecuencia cardiaca y tensión arterial en ambos grupos durante el desarrollo del procedimiento quirúrgico.
- 3.- Evaluar la satisfacción del cirujano, anesthesiólogo y del paciente las tres técnicas de manejo de la ventilación estudiadas.
- 4.- Evaluar las diferencias en cuanto a comodidad del personal de anestesia en las distintas técnicas de manejo de la vía aérea.
- 5.- Evaluar las diferencias en cuanto al tiempo de recuperación postanestésica en los tres grupos estudiados.

## VI HIPOTESIS

- a) Hipótesis alterna: La mascarilla laríngea presenta mayores ventajas que la ventilación con mascarilla facial o el apoyo con oxígeno suplementario por puntas nasales o mascarilla sin circuito anestésico en procedimientos quirúrgicos de corta duración, siendo menos invasiva y provocando menores cambios hemodinámicos que bajo intubación endotraqueal.
  
- b) Hipótesis nula: La mascarilla laríngea es un recurso similar a la ventilación con puntas nasales o la mascarilla facial con o sin circuito anestésico, con propiedades similares a las del tubo endotraqueal en cuanto al estado hemodinámico.

# VII MATERIAL Y METODOS

## I) DISEÑO DEL ESTUDIO:

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, experimental y comparativo a un grupo de 36 pacientes de ambos sexos, programados para procedimientos quirúrgicos de corta duración como biopsia de mama, retiro de catéter de hemodiálisis, artroscopía, y estudios de gabinete fuera de quirófano como tomografía computada (TC), resonancia magnética nuclear (RMN) y procedimientos de hemodinamia bajo fluoroscopia como panangiografía cerebral y embolización.

Pacientes: Se seleccionaron 36 pacientes de ambos sexos (17 de sexo masculino y 19 de sexo femenino) con edades entre 18 y 65 años programados para procedimientos quirúrgicos de corta duración o estudios de gabinete fuera de quirófano que requirieron de asistencia anestesiológica, cuyo procedimiento se estimara en cuanto a su duración, no mayor de 90 minutos. Se dividió a los pacientes en forma aleatorio en tres grupos de la siguiente manera: Grupo I (8 hombres y 4 mujeres) con edad promedio de  $37.6 \pm 10.7$  años, que fueron anestesiados con protección de la vía aérea con mascarilla laríngea. El Grupo II (3 hombres y 9 mujeres) cuya edad promedio fue de  $42.8 \pm 9.4$  años, anestesiados y controlada la vía aérea con tubo endotraqueal. El Grupo III incluyó a 12 pacientes (6 hombres y 6 mujeres) cuya edad promedio fue de  $43.5 \pm 11.4$  años, los cuales fueron manejados con sedación consciente y se les administró oxígeno suplementario por puntas nasales.

Métodos: A todos los pacientes se administró 30 minutos antes de la inducción anestésico 10 miligramos de metoclopramida y 50 miligramos de ranitidina intravenosos, 5

minutos antes de la inducción se administró midazolam a 30 µg/kg de peso corporal. Se monitorizó a todos con oxímetro de pulso, presión arterial no invasiva automática y cardioscopio (excepto a los que se les realizó resonancia magnética). Se registraron los signos vitales cada 5 minutos desde la administración de midazolam. Se utilizaron mascarillas laríngeas número 3 y 4, seleccionándose el tamaño de acuerdo a los criterios descritos en el cuadro número 1. Se realizó en los grupos I y II inducción anestésico con propofol a 1.5 mg/kg de peso corporal + Fentanil a 1.5 µg/kg, se administró en el grupo II una dosis de 80 µg/kg de peso de vecuronio para facilitar la intubación. El mantenimiento anestésico fue con oxígeno al 100% por circuito anestésico circular en los procedimientos realizados en quirófano y con circuito anestésico Bain en los estudios de gabinete y en hemodinamia. Los pacientes del grupo III recibieron dosis adicionales de propofol y fentanil y se administró oxígeno suplementario por puntas nasales.

## **VARIABLES**

1.- Variable independiente:

- a) Ventilación espontánea con puntas nasales no conectada a circuito anestésico
- b) Ventilación mediante mascarilla laríngea,
- c) Ventilación mediante Tubo endotraqueal.

2.- Variables dependientes:

Estado físico, tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación arterial de oxígeno por oximetría, concentración de CO<sub>2</sub> expirado por capnometría.

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

- 1.- Pacientes con estado físico ASA I, II y III.
- 2.- Sexo masculino o femenino.
- 3.- Pacientes programados para cirugía de corta duración (ver lista de procedimientos quirúrgicos que se incluyen en anexo)
- 4.- Edad entre 18 y 60 años.
- 5.- Cirugía electiva o procedimiento diagnóstico de Gabinete (Tomografía Computada, Resonancia Magnética Nuclear).
- 6.- Pacientes con Índice de masa corporal menor de 27,

#### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- 1.- Pacientes con estado físico ASA IV o mayor.
- 2.- Edad menor de 18 años o mayor de 60 años.
- 3.- Cirugía de urgencia.
- 4.- Mujeres embarazadas.
- 5.- Pacientes con historia de enfermedad por reflujo gastroesofágico.
- 6.- Pacientes con Índice de masa corporal mayor de 30.

#### **CRITERIOS DE ELIMINACION**

- 1.- Pacientes del grupo III que no puedan ser ventilados adecuadamente y requieran otros métodos alternos como intubación endotraqueal o mascarilla laríngea.
- 2.- Pacientes del grupo de mascarilla laríngea que no puedan ser ventilados adecuadamente y requieran intubación endotraqueal.
- 3.- Falla en la colocación de la mascarilla laríngea después de tres intentos que requieran ventilación con mascarilla facial o tubo endotraqueal.
- 4.- Prolongación del procedimiento quirúrgico o diagnóstico más allá de 90 minutos.

## **ANALISIS ESTADISTICO:**

Las características antropométricas de los tres grupos estudiados se compararon mediante pruebas de análisis de varianza, los parámetros estudiados se representaron como promedios y desviación estándar, se analizaron mediante las pruebas de t de Student, prueba exacta de Fisher y  $\chi^2$ , realizando comparaciones los tres grupos. Se determinó un valor de  $p > 0.05$  estadísticamente significativo.

## VIII RESULTADOS:

No se observaron diferencias significativas entre las características demográficas y morfométricas de las tres poblaciones estudiadas, En el grupo I la relación de sexos fue Masculino 9: Femenino 4; La edad promedio fue de  $37.7 \pm 10.7$  años; el peso en kilogramos fue de  $72.6 \pm 4.9$ ; la talla en centímetros fue  $166.5 \pm 9.1$ . En el grupo II la relación Masculino: Femenino fue de 2; 9; La edad fue en promedio de  $42.8 \pm 9.4$  años; el peso promedio fue de  $71.4 \pm 5.4$  kg, talla de  $160.6 \pm 6.3$  Cm (tabla 1). En el grupo III 5 masculinos y 6 femeninos, edad promedio de  $43.5 \pm 11.4$  años; peso  $73.5 \pm 6.3$  kg y la talla de  $163.4 \pm 7.9$  Cm. (Tabla 1). Los procedimientos realizados en el grupo 1 fueron resonancia magnética 6, embolización 1, tomografía computada 1, angiografía cerebral 1, retiro de catéter de hemodiálisis 1, resección de quiste sinovial 1, artroscopía de rodilla 1, en el grupo II: resonancia magnética 6, embolización 1, angiografía cerebral 2, biopsia de mama 2, en el grupo III: resonancia magnética 5, tomografía computarizada 2, angiografía cerebral 1, retiro de catéter de hemodiálisis 1, biopsia de mama 1, endarterectomía carotídea 1 (Tabla No.2). La colocación de la ML se realizó al primer intento en 9 pacientes (75%) y al segundo intento en 3 pacientes (25%) sin que esto presentara repercusiones hemodinámicas o desaturación. En el grupo II se logró la intubación traqueal al primer intento en el 100% de los casos (Tabla No. 9). En los parámetros hemodinámicos con ML: Inicio TA  $133.2 \pm 12.6 / 76.4 \pm 10.6$ , inducción  $123 \pm 8.8 / 74.2 \pm 11.5$ , colocación  $122.9 \pm 12.7 / 72.8 \pm 11.4$ , transanestésico  $122.8 \pm 7.9 / 72.16 \pm 8.5$ , postanestésico  $129.5 \pm 7.5$  (Tabla 4); En el grupo II: inicio  $130.8 \pm 5.2 / 72.2 \pm 4.6$ , inducción  $136.2 \pm 8.7 / 75.1 \pm 10.0$ , colocación  $137 \pm 8.5 / 78.2 \pm 7.9$ , transanestésico  $128 \pm 5.6 / 71 \pm 5.6$ , postanestésico  $125.5 \pm 6.3 / 70.4 \pm 6.8$  (Tabla 5), en el grupo III: Inicio  $133,9 \pm 8.2 / 80 \pm 7.1$ , inducción  $134.4 \pm 8.1 / 78.8 \pm 7.7$ , colocación  $133.8 \pm 7.3 / 78.8 \pm 7.8$ , transanestésico  $133.7 \pm 6.4 / 77 \pm 6.5$ , postanestésico  $131.3 \pm 7.2 / 76.6 \pm 6.7$  (Tabla 6). La Presión arterial media fue en el primer grupo: Inicio  $77.2 \pm 6.6$ , inducción  $79.4 \pm 5.8$ , colocación  $78.3 \pm 4.5$ , transanestésico  $77.4 \pm 4.6$ , postanestésico  $80.9 \pm 4.7$ . En el grupo II: Inicio  $70.4 \pm 3.9$ , inducción  $75.8 \pm 5.4$ , colocación  $76.6 \pm 6.0$ , transanestésico  $74.7 \pm 5.3$ ,

postanestésico  $81.4 \pm 6.3$ . En el grupo III: inicial  $75.6 \pm 4.1$ , inducción  $76.8 \pm 2.5$ , colocación  $77.11 \pm 3.8$ , transanestésico  $77.6 \pm 4.1$ , postanestésico  $76.3 \pm 3.9$  (Tabla 7). La Frecuencia cardiaca fue en el grupo I: inicio  $95.4 \pm 12.6$ , inducción  $90.5 \pm 8.8$ , colocación  $89.5 \pm 12.7$ , transanestésico  $89.1 \pm 7.9$ , postanestésico  $80.9 \pm 4.7$ . En el grupo II: inicio  $84.1 \pm 5.2$ , inducción  $87.3 \pm 8.7$ , colocación  $89.7 \pm 8.5$ , transanestésico  $82.6 \pm 5.6$ , postanestésico  $81.4 \pm 6.3$ ; En el grupo III: inicio  $75.6 \pm 4.1$ , inducción  $76.8 \pm 2.5$ , colocación  $89.1 \pm 7.3$ , transanestésico  $87.9 \pm 6.4$ , postanestésico  $83.3 \pm 7.2$  (Tabla 8). La ventilación en el grupo I fue controlada en 13.9% del tiempo, asistida en 14.4% y espontánea en 72.38%, mientras que en el grupo II, fue controlada en 47.7%, asistida en 12.8% y espontánea en 39.4% (tabla 10). El tiempo de recuperación fue en el grupo I de  $5.02 \pm 0.11$  minutos en el grupo II de  $9.26 \pm 1.02$  minutos y en el grupo III de  $4.7 \pm 0.9$  minutos (Tabla 11).

## IX DISCUSION

Se ha observado que la asociación del empleo de la mascarilla laríngea con anestesia general, usualmente no presenta modificaciones hemodinámicas de importancia durante su inserción y en el mantenimiento transanestésico (1,2,5), estos datos concuerdan con los encontrados en nuestro trabajo. Según datos reportados por Benumoff Brain y Brimacombe (1,9,14), la inserción al primer intento es de 91 al 99%, en nuestro trabajo fue del 75%. Esto pudiera estar en relación al tamaño de nuestra muestra comparada con las grandes series de pacientes que estos muestran. Observamos en nuestro estudio cambios hemodinámicos leves durante la inserción de la ML, pero menos pronunciados a los que se producen con el TET principalmente sobre la tensión arterial media, pudiendo ser esto una gran ventaja de la ML, otro hallazgo no muy compatible con lo reportado en la literatura, esto podría ser explicado por la forma de recolección de los datos, ya que durante los primeros 5 minutos pueden presentarse variaciones no registradas en este diseño de recolección que nosotros utilizamos. La no utilización de relajante muscular puede ser considerada una ventaja en pacientes con deterioro de su estado general, con afección neurológica y ambulatorios (3). En cuanto a la relación entre la ventilación espontánea-asistida-controlada, se observa un mayor tiempo de ventilación espontánea con la ML, lo cual puede ser una ventaja considerable que contribuye a una recuperación más temprana que con TET (5,9). En el grupo manejado con puntas nasales se ve entorpecido el procedimiento por la escasa cooperación de los pacientes (9). El tiempo de recuperación es un factor importante en este tipo de pacientes que deben ser anestesiados observándose ventajas en el grupo de ML en relación al grupo de TET, la más rápida recuperación apreciada en los pacientes con puntas

nasales obedece a un nivel de sedación menor, lo que conlleva a más dificultades para la realización de los estudios, no representando esto una gran ventaja sobre los otros grupos estudiados.



# X CONCLUSIONES

Los cambios esperados en los pacientes manejados con mascarilla laríngea no presentaron en nuestro estudio gran diferencia en relación al tubo endotraqueal por lo que no se comprueba la hipótesis inicialmente planteada, pero no es esto un inconveniente que contraindique el uso de la ML en estos casos, ya que existen grandes ventajas como la posibilidad de profundizar mejor la sedación que en los casos de pacientes manejados con sedación y oxígeno suplementario que permanecen con ventilación espontánea en un plano anestésico leve y gran riesgo de entorpecer el procedimiento cuando no cooperan adecuadamente como sucedió en 2 casos del grupo III de nuestro estudio.

La mascarilla laríngea es un recurso útil en el manejo de la vía aérea en procedimientos de corta duración y el porcentaje de éxito en su colocación al primer intento es alto no resultando complicaciones de importancia al colocarla al segundo intento,

Por otra parte, puede mantenerse un plano anestésico menos profundo que el requerido para la intubación endotraqueal lo que acorta el tiempo de recuperación y el riesgo de complicaciones postanestésicas como la remorfización o la revascularización ya que puede requerir dosis adicionales de narcótico por ser la sola presencia de la sonda traqueal un estímulo adrenérgico importante y requiere invariablemente la utilización de relajante neuromuscular para realizar adecuadamente la intubación.

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro estudio la ML puede ser un dispositivo útil en el manejo de la vía aérea en procedimientos de corta duración.

# XI BIBLIOGRAFIA

1. -Benumof Jonathan L y cols. Clínicas de Anestesiología de Norteamérica. Problemas de las vías respiratorias: Parte I Primera edición, Interamericana, USA 1995, pp395-406.
2. -Benumof J.L, Laryngeal Mask Airway: Indications and contraindications. *Anesthesiology* 1992;77:843-846.
3. -Spiecke Burkhard F, et al. Airway management in neuroanesthesia. *Canadian Journal of Anesthesia* 1996;43:820-826.
4. -Agarwal A et al. Laryngeal ~ Airway in Neurosurgery. *Canadian Journal of Anesthesia* 1995;42:750-753.
5. -Fuji Yoshikada, et al. Circulatory responses to laryngeal mask airway insertion or tracheal intubation in normotensive and hypertensive patients. *Canadian Journal of Anesthesia* 1995;42:32-336.
6. -McCroory Connail, et al. Laryngeal mask airway positioning is related to Mallampati grading in adults. *Anesthesia and Analgesia* 1997;81:1001-1004.
7. -Hicks I, et al. Comparison of end tidal and arterial carbon dioxide tension measurement during anaesthesia with the laryngeal mask airway. *British Journal of Anaesthesia* 1993;71:734-737.
8. -Latorre Federico et al. Laryngeal mask airway position and the risk of gastric insufflation. *Anesthesia and Analgesia* 1998;86:867-871.

10. -Verghese Chandi, et al. Survey of laryngeal mask airway usage in 11,910 patients: Safety and efficacy for conventional and nonconventional usage. *Anesthesia and Analgesia* 1996;82:129-133.
11. -Joshi Girish et al. Use of the laryngeal mask airway as an alternative to the tracheal tube during ambulatory anesthesia. *Anesthesia and Analgesia* 1997;85:573-577.
12. -Keller C, et al. Positive pressure ventilation with the laryngeal mask airway in non-paralysed patients: Comparison of sevoflurane and propofol maintenance techniques. *British Journal of Anesthesia* 1998;80:332-336.
13. -Biebuyck Julien, et al. Management of the difficult adult airway. *Anesthesiology* 1991;71:1087-1110.
14. -Brain. The development of the laryngeal mask airway. A history of the invention, early clinical studies and experimental works from which the laryngeal mask evolved. *European Journal of Anaesthesia* 1991;4:4757.
15. -Benumof J, Laryngeal mask airway and ASA difficult airway algorithm. *Anesthesiology* 1996;84:686-699,
16. -American Society of Anesthesiologists task force on management of the difficult airway: Practice guidelines for management of the difficult airway. *Anesthesiology* 1993;78:597-602.
17. -Wilkins C, et al. Comparison of the anesthetic requirements for tolerance of laryngeal mask airway and tracheal tube. *Anesthesia and Analgesia* 1992;75:794-797.
18. -Watcha Mehmoor F, et al. Economics of anesthetic practice *Anesthesiology* 1997;71:1087-1096.

19. -Berry A et al. An evaluation of the factors influencing selection of the optimal size of laryngeal mask airway in normal adults. *Anaesthesia* 1998;53:565-570.
20. -Brimacombe J, et al, Insertion of the laryngeal mask airway: A prospective study of four techniques. *Anaesthesia and Intensive Care* 1993;21:89-92.
- 21, -Oui R, et al. The work of ventilation imposed by the laryngeal mask airway. *Anesthesiology* 1993;79:A499.
- 22, -Verghese C, et al. Prospective survey of use of the laryngeal mask airway in 2359 patients. *Anaesthesia* 1993;48:58-69.

## XII ANEXOS

**TABLA No. 1**  
DATOS ANTROPOMETRICOS

PARAMETROS	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
SEXO M/F	8/4	2/9	5/6
EDAD (AÑOS)	37.7±10.7	42.8±9.4	43.5±11.4
PESO (KG)	72.6±44.9	71.4±5.4	73.5±6.3
TALLA (CMS)	166.5±9.1	160.6±6.3	163.4±7.9

**TABLA No. 2**  
PROCEDIMIENTOS REALIZADOS

GRUPOS DE ESTUDIO	GPO. I	GPO. II	GPO. III
RESONANCIA MAGNETICA	6	6	5
EMBOLIZACION	1	1	0
TOMOGRAFIA COMPUTADA	1	0	2
ANGIOGRAFIA	1	2	1
RETIRO DE CATETER HEMODIALISIS	1	0	1
RESECC. QUISTE SINOVIAL	1	0	0
BIOPSIA DE MAMA	0	2	1
ARTROSCOPIA DE RODILLA	1	0	0
ENDARTERECTOMIA CAROTIDEA	0	0	1
TOTAL	12	11	11

**TABLA No. 3**  
DOSIS TOTAL DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS

MEDICAMENTO	GPO I	GPO II	GPO III
MIDAZOLAM (µg/kg)	30	30	30
PROPOFOL (mg/kg)	1.5	1.5	1.5
FENTANIL (µg/kg)	1.5	1.6	1.2
VECURONIO (µg/kg)	80		

**TABLA No. 4**  
PRESIONES ARTERIALES CON ML.

<b>INICIO</b>	133.2±12.6/76.4±10.6
<b>INDUCCION</b>	123±8.8/74.2±11.5
<b>COLOCACION</b>	122.9±12.7/72.8±11.4
<b>TRANSANESTESICO</b>	122.8±7.9/72.16±8.5
<b>POSTANESTESICO</b>	129.5±7.5/73.6±6.3

**TABLA No. 5**  
PRESIONES ARTERIALES CON TET

<b>INICIO</b>	130.8±5.2/72.2±44.6
<b>INDUCCION</b>	135.2±8.7/75.1±10.0
<b>COLOCACION</b>	137.09±8.5/78.2±7.9
<b>MANTENIMIENTO</b>	128±5.6/71.0±5.6
<b>POSTANESTESICO</b>	125.5±6.3/70.4±6.8

**TABLA No. 6**  
PRESIONES ARTERIALES CON PUNTAS NASALES

<b>INICIO</b>	133.8±8.0/80±7.2
<b>INDUCCION</b>	134.4±8.11/78.8±7.7
<b>COLOCACION</b>	133.8±7.3/78.8±7.8
<b>TRANSANESTESICO</b>	133.8±7.3/78.8±7.7
<b>POSTANESTESICO</b>	133.7±6.4/72±6.7

**TABLA No. 7**  
PRESIONES ARTERIALES MEDIAS

<b>GRUPOS</b>	<b>GPO I</b>	<b>GPO II</b>
<b>INICIO</b>	72.2±6.6	70.4±3.9
<b>INDUCCION</b>	79.4±5.8	75.8±5.4
<b>COLOCACION</b>	78.3±4.5	76.6±6.0
<b>TRANSANESTESICO</b>	77.4±4.4.6	74.7±5.3
<b>POSTANESTESICO</b>	80.9±4.7	72.5±5.7

**TABLA No. 8**  
FRECUENCIA CARDIACA DURANTE EL ESTUDIO

TIEMPO	GPO I	GPO II
INICIO	95.4±12.6	84.1±5.2
INDUCCION	90.5±8.8	87.3±8.7
COLOCACION	98.5±12.7	89.7±8.5
TRANSANESTESICO	89.1±7.9	82.6±5.6
POSTANESTESICO	92.3±7.5	81.4±6.3

**TABLA No. 9**  
INTENTOS DE COLOCACION DE LA ML VS TET

INTENTOS	GPO I	GPO II
1	9 (75%)	11 (100%)
2	3 (25%)	0 (0%)
3	0 (0%)	0 (0%)
TOTAL	12 (100%)	11 (100%)

**TABLA No. 10**  
TIPOS DE VENTILACION CON ML VS TET

VENTILACION	ML	TET
CONTROLADA	13.9%	47.7%
ASISTIDA	14.4%	12.8%
ESPONTANEA	72.3%	39.4%
TOTAL	100%	100%

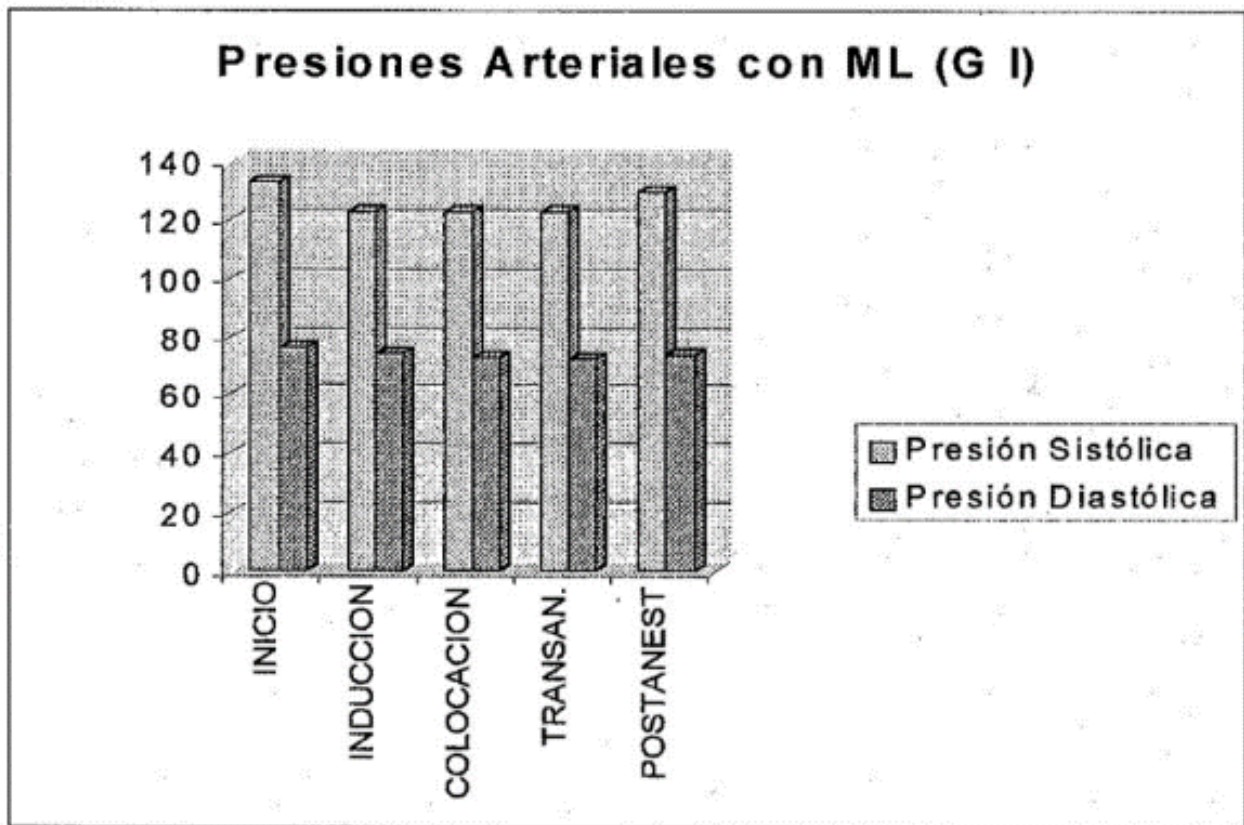
**TABLA No. 11**  
TIEMPO DE RECUPERACION POSTANESTESICA

GPOS. DE ESTUDIO	GPO. i	GPO. II	GPO. III
TIEMPO (MINUTOS)	5.02±0.11	9.2±1.02	4.7±0.97

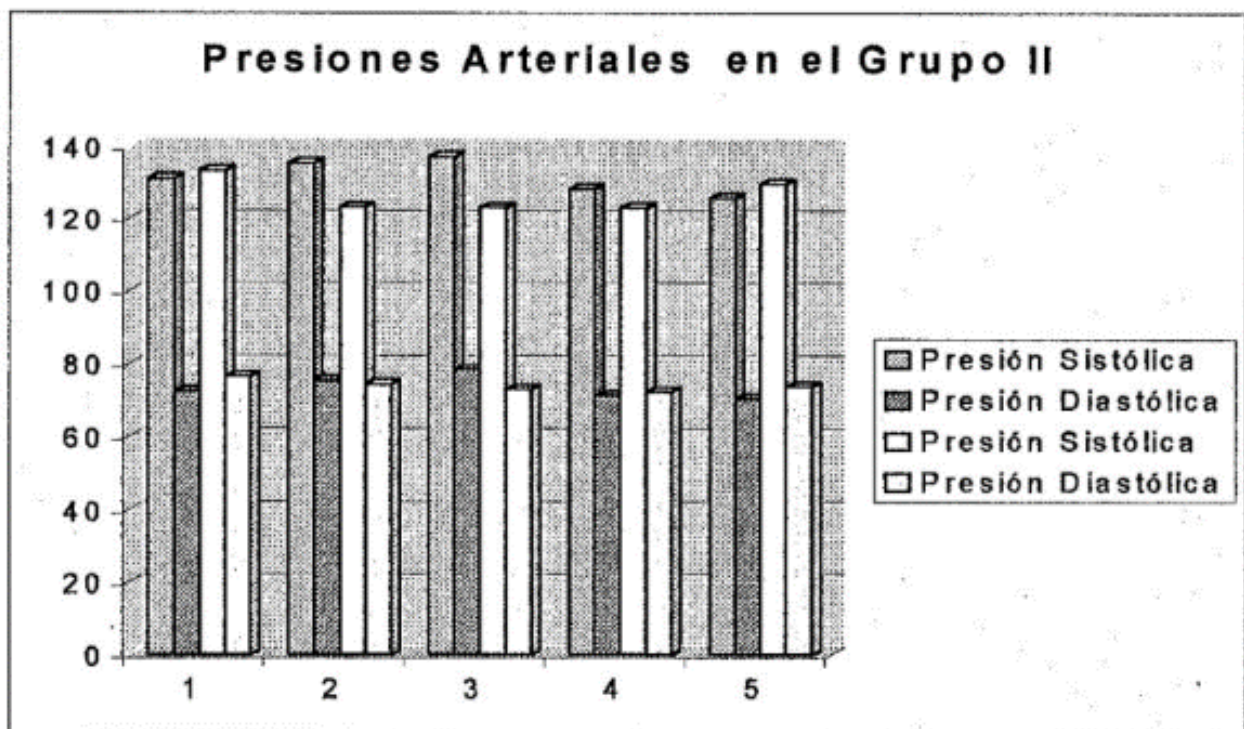
**TABLA No. 12**  
**INCIDENTES ASOCIADOS CON EL MANEJO DE LA VIA AEREA**

<b>GPOS. DE ESTUDIO</b>	<b>I(N=12)</b>	<b>II(N=11)</b>	<b>III(N=11)</b>
<b>VOMITO</b>			
<b>REGURGITACION</b>			
<b>LARINGOESPASMO</b>			
<b>BRONCOESPASMO</b>			
<b>BRONCOASPIRACION</b>			
<b>INTUBACION DIFICIL</b>			
<b>EDEMA LARINGEO</b>			
<b>CIANOSIS</b>			2
<b>REPETICION DEL ESTUDIO</b>			2

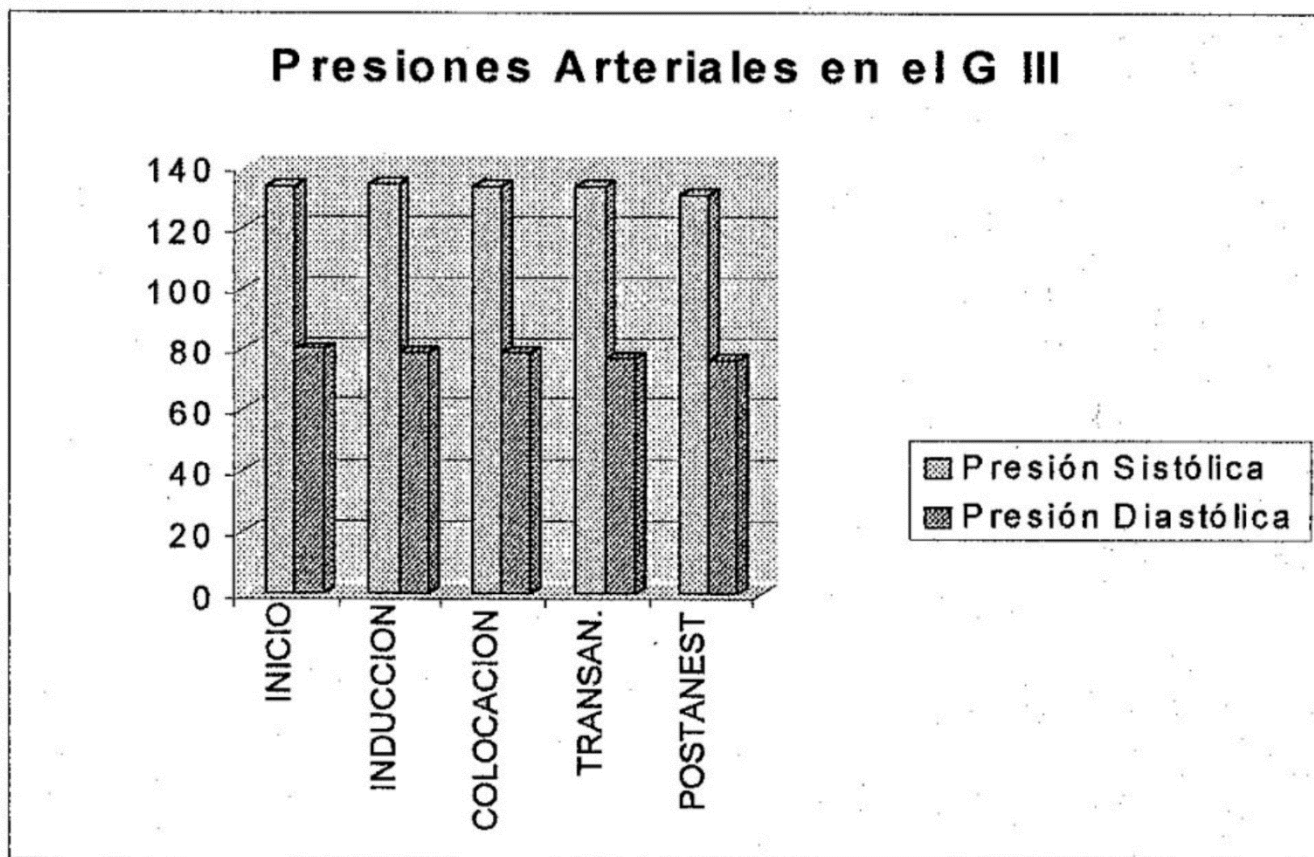
**GRAFICA No. 1**



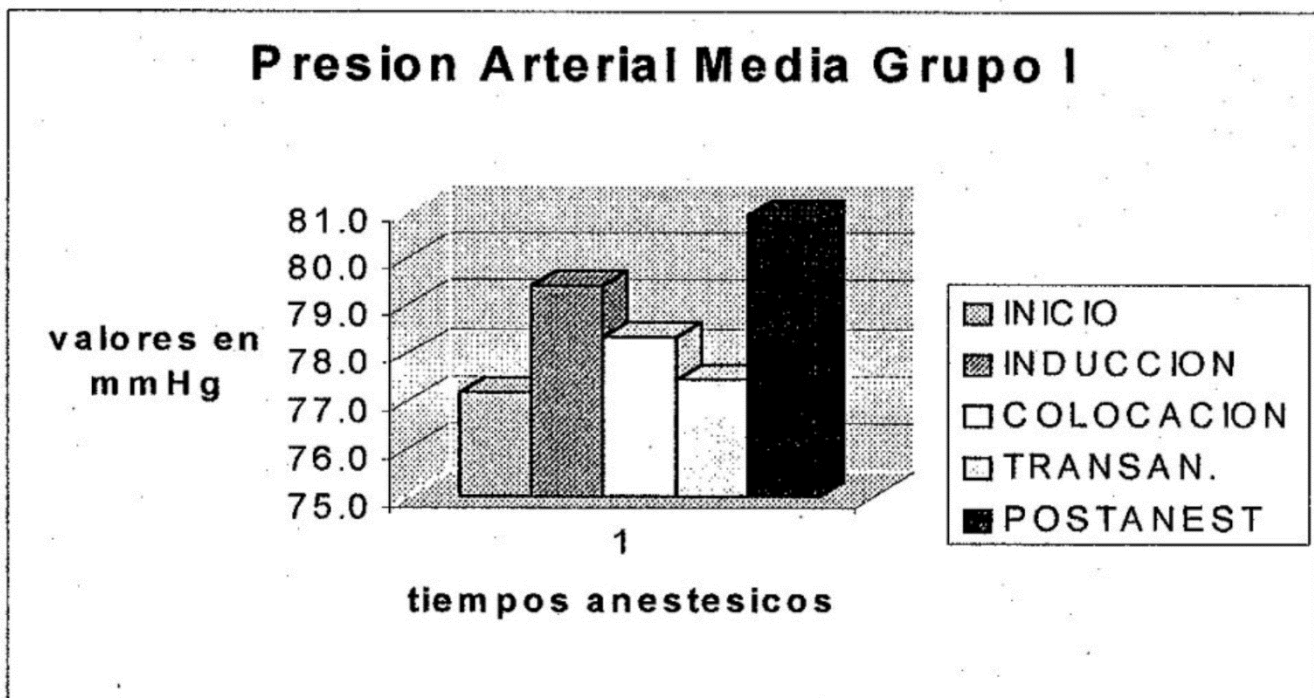
**GRAFICA No. 2**



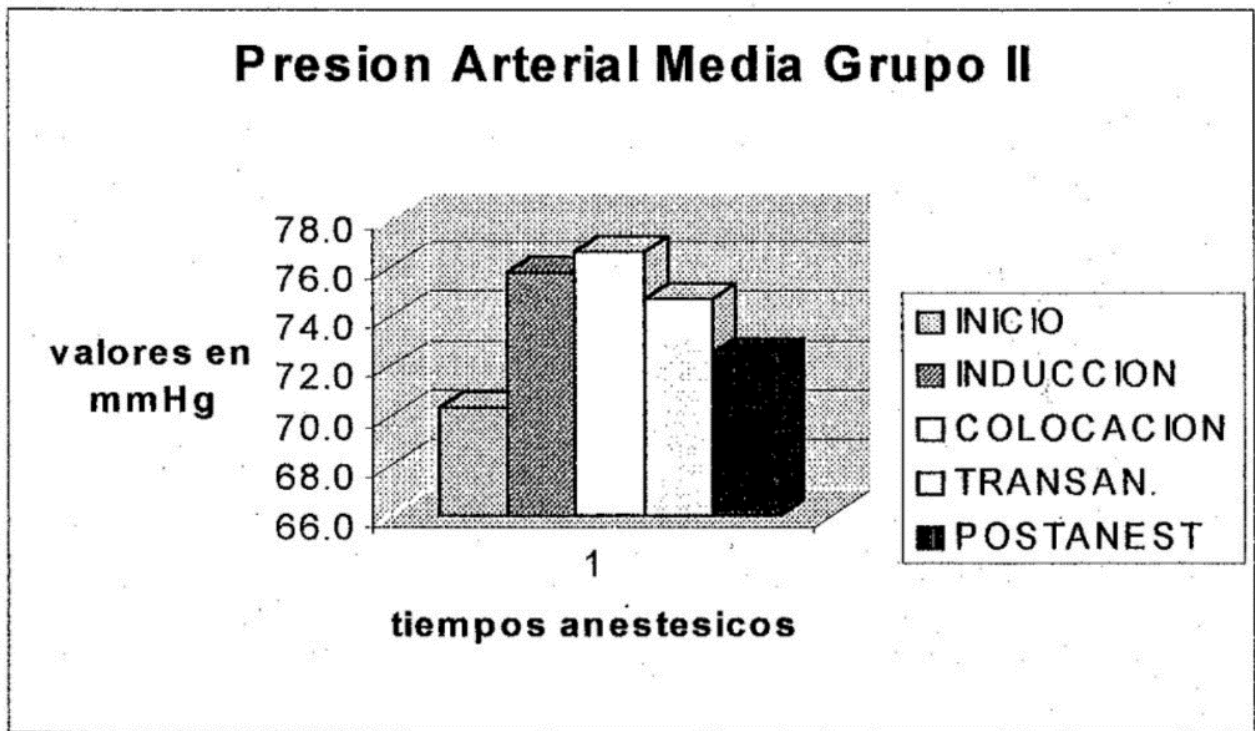
**GRAFICA No. 3**



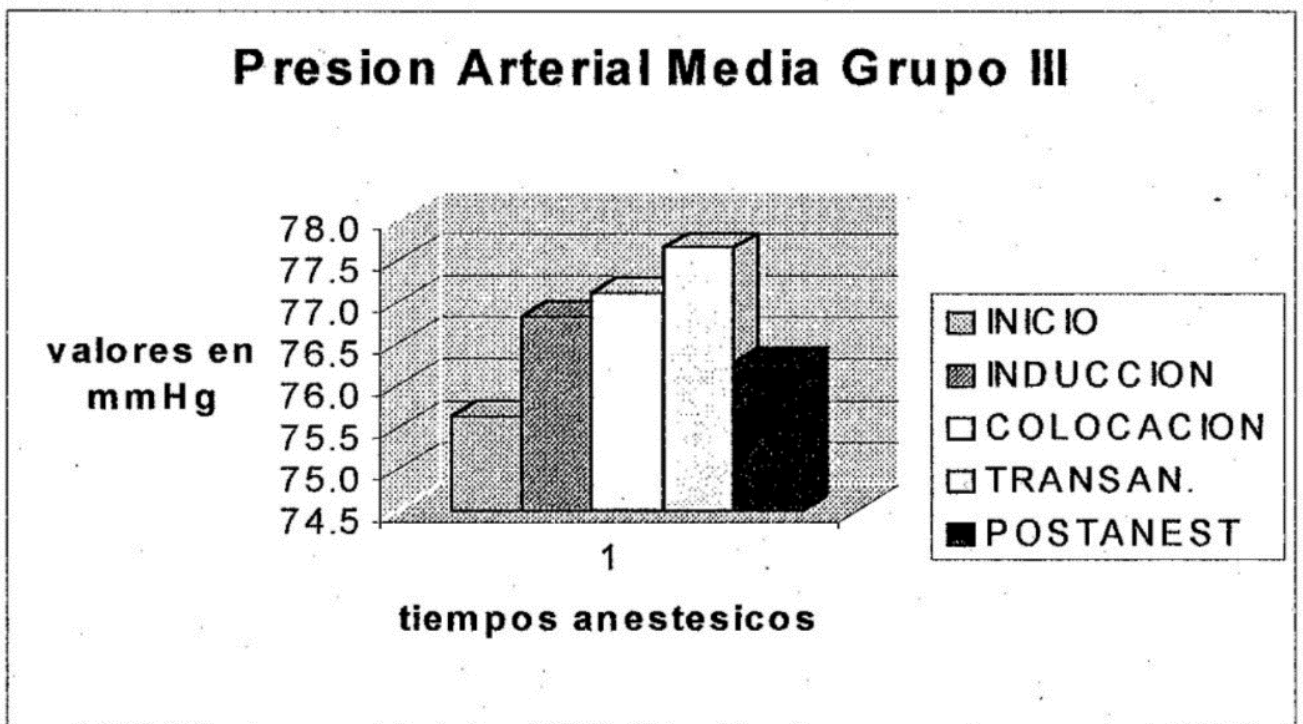
**GRAFICA No. 4**



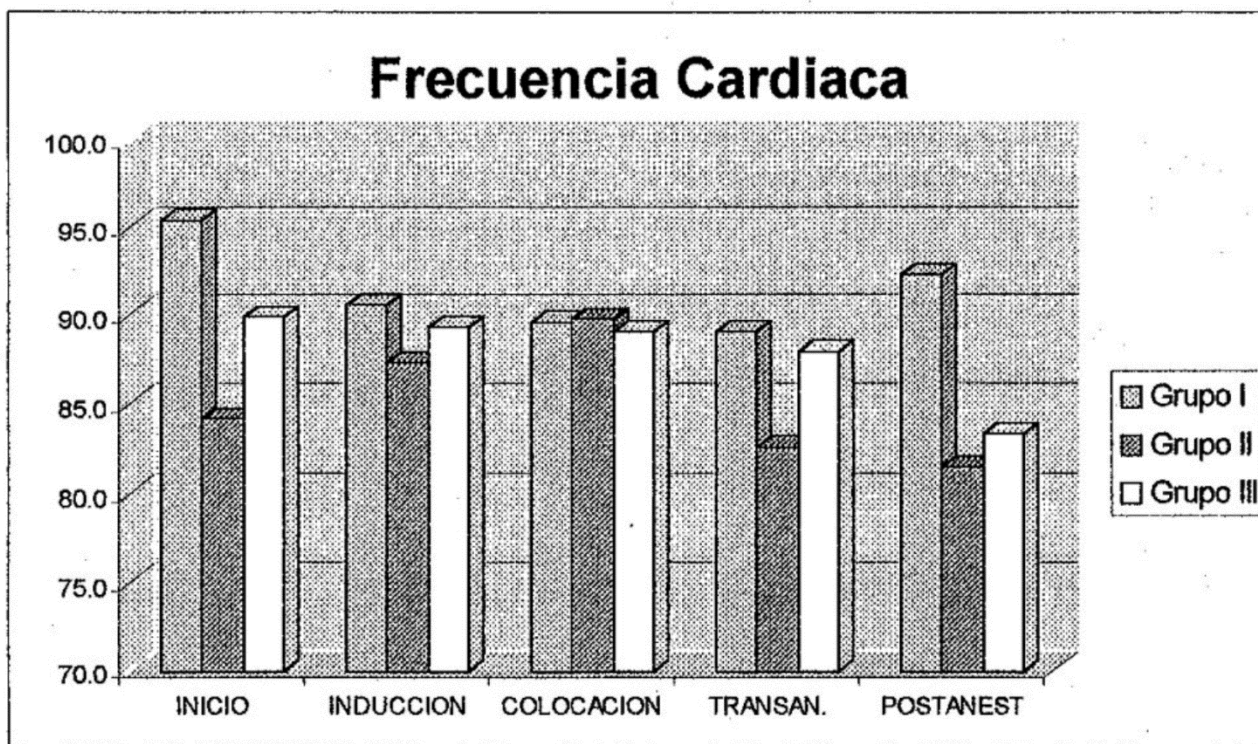
**GRAFICA No. 5**



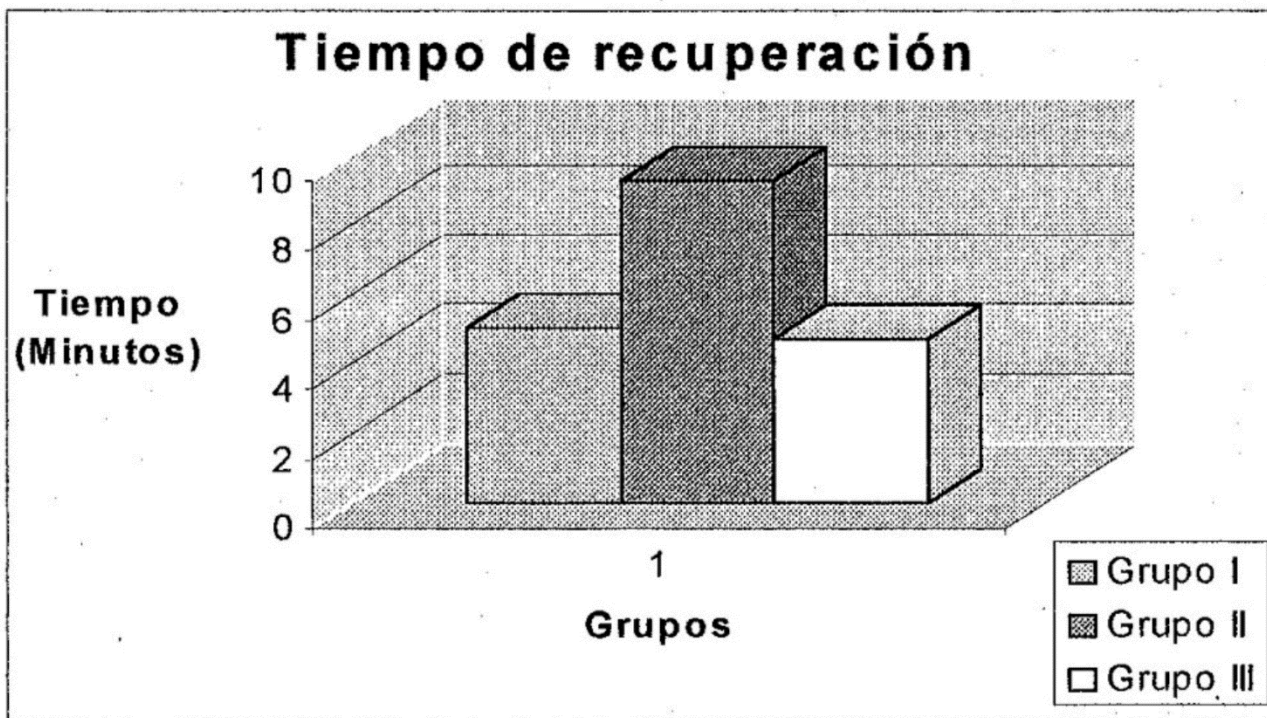
**GRAFICA No. 6**



**GRAFICA No. 7**



**GRAFICA No. 8**



## CUADRO 1

### CLASIFICACION DEL ESTADO FISICO (ASA)

CLASE 1: Sujeto normal, o con un proceso patológico localizado sin afección sistémica.

CLASE 2: Paciente con enfermedad sistémica leve.

CLASE 3: Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante.

CLASE 4: Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, la que constituye además una amenaza permanente para la vida.

CLASE 5: Enfermo moribundo, cuya expectativa de vida no excede las 24 horas, se le efectúe o no el tratamiento quirúrgico.

CLASE 6: Paciente con muerte cerebral, potencialmente donador de órganos

## CUADRO 2

### CLASIFICACION DE MALLAMPATI

CLASE 1: Visible úvula, pilares de las fauces, paladar blando, paladar blando, paladar duro.

CLASE 2: Visible úvula parcialmente, paladar blando, paladar duro.

CLASE 3: Visible paladar blando, paladar duro.

CLASE 4: Visible solo el paladar duro.

# MASCARILLA LARINGEA, UN NUEVO APOYO EN EL MANEJO DE LA VIA AEREA

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ Edo. Físico \_\_\_\_\_ Mallampati: \_\_\_\_\_

Cirugía programada: \_\_\_\_\_

Cirugía Realizada: \_\_\_\_\_

Premedicación: \_\_\_\_\_

Inducción: \_\_\_\_\_

Tiempo (min)	SP02	ETCO <sub>2</sub>	FC	FR	TA	Conc Ag	V
0							
5							
10							
15							
20							
25							
30							
35							
40							
45							
50							
55							
60							
65							
70							
75							
80							
85							
90							

SPO2: Saturación de oxígeno, ETCO<sub>2</sub>: Conc. De CO<sub>2</sub> al final de la espiración, FC: Frecuencia cardiaca, FR: Frecuencia respiratoria, TA: Tensión arterial, V: Tipo de ventilación (Asistida, Controlada, Espontánea)

Dosis Total de Medicamentos: \_\_\_\_\_

Mantenimiento: \_\_\_\_\_

Monitoreo: \_\_\_\_\_

Manejo de la Vía aérea: \_\_\_\_\_ No de Intentos para colocación: \_\_\_\_\_

¿Se quejó el cirujano? \_\_\_\_\_ ¿Se movió el paciente? \_\_\_\_\_

¿Se interrumpió el procedimiento? \_\_\_\_\_

Incidentes asociados con el manejo de la Vía aérea: \_\_\_\_\_

	I		II		III	
	SISTOLICA	DIASTOLICAS	SISTOLICA	DIASTOLICAS	SISTOLICA	DIASTOLICAS
INICIO	133.25 ±	12.607	76.4167 ±	10.621	130.818 ±	4.6063
INDUCCION	123 ±	8.8933	74.25 ±	11.506	135.273 ±	10.068
COLOCACION	122.9167 ±	12.76	72.8333 ±	11.4	137.091 ±	7.9886
TRANSAN.	122.8333 ±	7.9067	72.1667 ±	8.5688	128 ±	5.6117
POSTANEST	129.5 ±	7.5619	73.6667 ±	6.3006	125.545 ±	6.8755
					131.3 ±	7.2273
					133.909 ±	8.2759
					134.465 ±	8.1162
					133.818 ±	7.305
					133.727 ±	6.4357
					76.6364 ±	6.7271

	II		III	
	SISTOLICA	DIASTOLICAS	SISTOLICA	DIASTOLICAS
INICIO	95.4 ±	12.607	84.1 ±	5.2501
INDUCCION	90.5 ±	8.8933	87.3 ±	8.7532
COLOCACION	89.5 ±	12.76	89.7 ±	8.5493
TRANSAN.	89.1 ±	7.9067	82.6 ±	5.6036
POSTANEST	92.3 ±	7.5619	81.4 ±	6.3461
				5E-06
				89.8 ±
				89.3 ±
				89.1 ±
				87.9 ±
				83.3 ±
				8.275923458
				8.11620153
				7.305041845
				6.435695908
				7.227263198

	II		III	
	SISTOLICA	DIASTOLICAS	SISTOLICA	DIASTOLICAS
INICIO	77.2 ±	6.6	70.4 ±	3.9
INDUCCION	79.4 ±	5.8	75.8 ±	5.4
COLOCACION	78.3 ±	4.5	76.6 ±	6.0
TRANSAN.	77.4 ±	4.6	74.7 ±	5.3
POSTANEST	80.9 ±	4.7	72.5 ±	5.7
				75.6 ±
				76.8 ±
				77.1 ±
				77.6 ±
				76.3 ±
				4.1
				2.5
				3.8
				4.1
				3.9

DATOS ANTROPOMETRICOS

Parametros	II		III	
	SISTOLICA	DIASTOLICAS	SISTOLICA	DIASTOLICAS
sexo(M/F)	±	±	±	±
edad a	37.7 ±	10.7	42.8 ±	9.4
peso kg	72.6 ±	4.9	71.4 ±	5.4
talla cm	166.5 ±	9.1	160.6 ±	6.3
				163.4 ±
				11.4
				6.3
				7.9

3026.8

p=0.0000005

TIEMPO DE RECUPERACION	II		III	
	SISTOLICA	DIASTOLICAS	SISTOLICA	DIASTOLICAS
	5.02 ±	0.11	9.26 ±	1.02
				4.7 ±
				0.97

5E-08

CONCENTRADO DE DATOS

