

11202

25  
2er J

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE  
POSTGRADO**

**GERENCIA DE SERVICIOS MEDICOS  
PETROLEOS MEXICANOS  
HOSPITAL CENTRAL NORTE**



**" INTUBACION OROTRAQUEAL  
SIN  
RELAJANTES MUSCULARES  
EN PACIENTES ADULTOS "**

**Que para obtener el título de la Especialidad en  
Anestesiología.**

**Presenta :**

**Dra. Margarita Custodio Carreta**

**México D.F. 1996**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

## INDICE.

I.- Introducción.	pag. 5
II.- Planteamiento del Problema.	pag. 9
III.- Justificación.	pag. 9
IV.- Objetivos	pag. 9
V.- Hipotésis.	pag.10
VI.- Materiales y Métodos.	pag.10
VI.1.Diseño de la Investigación.	pag.10
VI.2.Definición de la Población Objetivo.	pag.10
VI.3. Características Generales de la Población.	pag.10
VI.4. Criterios de Inclusión.	pag.11
VI.5. Criterios de Exclusión.	pag.11
VI.6. Criterios de Eliminación.	pag.11
VI.7. Ubicación del espacio temporal.	pag.11
VII.- Recolección y análisis de Datos	pag.11
VIII.- Resultados.	pag.13
IX.- Discusión.	pag.21
X.- Conclusiones.	pag.22
XI.- Bibliografía.	pag.23

*[Handwritten signature]*

DRA. ROSA REYNA MOURINO PEREZ  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



*[Handwritten signature]*

DR. ARTURO SILVA JIMENEZ  
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA.



*[Handwritten signature]*

DR. GUILLERMO CASTILLO BECERRIL  
ASESOR DE LA TESIS  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA.

## **AGRADECIMIENTOS.**

### **A DIOS:**

Que me a dado la capacidad  
y la fuerza para seguir adelante  
y hacer realidad mis sueños.

### **A MIS PADRES:**

Que por su cariño, comprensión, apoyo  
y Ayuda Incondicional, logré alcanzar la  
meta final de mi realización profesioal.

### **A TODOS MIS MAESTROS:**

Por brindarme su amistad, confianza  
y sus valiosos conocimientos, para  
terminar mi Especialidad.

**AL DR. ARTURO SILVA JIMENEZ Y  
DR. GUILLERMO CASTILLO BECERRIL**  
Que con grán paciencia y dedicación  
compartieron conmigo sus conocimientos  
y habilidades sin esperar nada a cambio.

### **A mi Esposo: MARIO ALBERTO**

Por su amor, paciencia y comprensión.

## CAPITULO I.- INTRODUCCION

La Intubación endotraqueal es un procedimiento que consiste en introducir un tubo a la tráquea. Esta tiene por objeto principal asegurar la permeabilidad de la vía respiratoria y evitar la entrada de todo cuerpo extraño, además de facilitar la La Intubación endotraqueal, es un procedimiento que consiste en introducir ventilación mecánica de los pulmones(1,2,4). La intubación endotráqueal es un procedimiento que en la mayoría de los pacientes se realiza de manera rápida y sin dificultades , pero en algunos casos resulta difícil , lo que representa un riesgo para el paciente y un desafío para el Anestesiólogo. La vía orotraqueal es la más frecuentemente usada y el método más fácil para una intubación traqueal (2,4). La tráquea puede ser intubada por 4 diferentes vías: 1).-bucal, 2).-nasal, 3).-laríngea y 4).-traqueal.

El antecedente más antiguo que se encuentra documentado y que puede considerarse la primera aplicación de respiración artificial es la experiencia que Andrés Vesalius publicó en 1543, quien conectó a la tráquea de un perro un sistema de fuelle por medio del cual prestó apoyo ventilatorio logrando mantenerlo con vida (3)

La primera intubación de la tráquea en humanos fue hecha por Curry en 1742 usando el método táctil para guiarse.

Magill desde 1920 fomentó las ventajas y la practicabilidad de la intubación endotráqueal sobre todo para la cirugía de cabeza y cuello. (3,4).

Guillespie en 1941 describió en su libro , la intubación endotráqueal como tal.

La secuencia habitual de intubación tráqueal, incluye la administración de un agente inductor de acción rápida, la demostración de una ventilación adecuada con mascarilla y la administración de un bloqueador neuromuscular de acción rápida (5). Sin embargo hay que tener en cuenta, que los bloqueadores neuromusculares se utilizan para facilitar la intubación endotráqueal(6). Dentro de los relajantes musculares

utilizados, se encuentran los agentes despolarizantes y los no despolarizantes(5), de los cuales ninguno de ellos son exentos de producir efectos adversos, como es el caso de la Succinilcolina la cual es un agente despolarizante, la cual es capaz de producir parálisis prolongada, aumento de la salivación, arritmias cardíacas, mialgias postoperatorias, hipotermia maligna, Hiperkalemia, aumento de la presión Intraocular e Intracraneal, todo esto con el inconveniente de no existir un antagonista para esta droga (7,8,9,14). Por otro lado los agentes no despolarizantes pueden ser asociados con bloqueo neuromuscular prolongado, liberación de Histamina., llevarnos a la necesidad de revertir el efecto neuromuscular con sus consiguientes efectos secundarios(7,10,14,17). Es por lo anterior que muchos investigadores han buscado un método que proporcione las condiciones adecuadas para la intubación traqueal, sin la necesidad del uso de los relajantes musculares (7). Existen estudios reportados en pacientes sanos, con Anatomía normal de la vía aérea, que la intubación puede ser realizada usando una combinación de un narcótico con un inductor que pueda proporcionar las condiciones adecuadas para llevar a cabo este procedimiento, como es el caso del Propofol un hipnótico de corta duración y vida media de eliminación rápida, el cual tiene la propiedad de suprimir los reflejos faríngeos y laríngeos evitando así el uso de los relajantes musculares (7,10). Por lo que a despertado nuestro interés de realizar un estudio para demostrar las ventajas del Propofol asociado con un narcótico potente como es el Fentanil para la intubación endotraqueal de nuestros pacientes.

#### PROPOFOL:

Fármaco del grupo de los Alquilfenoles, con propiedades hipnóticas potentes. Su fórmula consiste en Propofol 1%, aceite de soya 10%, glicerol 2.25% y fosfátido de huevo purificado 1.2%. Con un PH de 7.0, de aspecto lechoso y viscoso (5,13). Su inicio de acción es de 20-30 segundos, con una duración de 7-10 minutos (13). Su metabolismo se lleva a cabo rápidamente en el hígado por medio de conjugación a glucurónido y sulfato. Se excreta por el Riñón, sus metabolitos son inactivos (5,13). Su farmacocinética se describe como un modelo tricompartmental. Su volumen de distribución del compartimiento central es de 20-40 lts/kg. Su aclaramiento es de 1.5-2.2 lts/minuto., excediendo el flujo sanguíneo hepático.

Sus propiedades farmacocinéticas resultan de una rápida disminución de la concentración de Propofol en infusiones continuas a pesar del tiempo de la infusión. (13).

El Propofol produce depresión del centro respiratorio, produciendo cortos periodos de apnea después de la dosis de inducción (13,16), así como disminución del volumen minuto especialmente en los primeros 4 minutos de administración (13).

Su mayor inconveniente es que causa depresión cardiovascular. Reduce en un 25-40% la presión arterial, disminuye las resistencias vasculares periféricas en un 15-20% durante la inducción, la frecuencia cardíaca no se modifica significativamente. Durante el mantenimiento la tensión arterial sistólica permanece entre un 20-30% más baja que el valor previo a la inducción. Con la adición de Fentanil se produce una reducción significativamente mayor de la tensión arterial media, frecuencia cardíaca y gasto cardíaco (5).

No existen contraindicaciones absolutas, se debe usar con cautela en pacientes con alteraciones cardíacas, renales, hepáticas, respiratorias, hipovolémicos y ancianos. Sin embargo se reporta en la literatura que se ha usado en pacientes con alteraciones renales y hepáticas y no se han visto alteraciones significativas, por lo que sugieren que puede ser usado en ambos grupos (5,13,16). La dosis de inducción es de 2 - 3mgs/kg (6).

### FENTANIL

Narcótico potente con un peso molecular de 528.60, con una potencia analgésica de 80-100 veces mayor a la morfina (5). posee una alta liposolubilidad. Su farmacocinética se describe como un modelo tricompartmental.

Su PK es de 8.4, con una fijación a proteínas de un 84%. Con una semivida de distribución inicial de 1-2 minutos, una semivida de distribución secundaria de 10-30 minutos, semivida de eliminación de 2-4 horas, su volumen de distribución en el compartimiento central es de 0.5-0.1 ml/minuto, su aclaramiento es de 10-20 lts/minuto/kg, 90% se encuentra en forma ionizada.

Raramente produce disminución de la tensión arterial cuando se administra solo, incluso en pacientes con mala función inalterado (5,5)



Su metabolismo es hepático a través de N-desalquilación e ventricular izquierda, manteniéndose un control hemodinámico hidroxilación.

Todas las variables hemodinámicas incluyendo frecuencia cardiaca, tensión arterial, gasto cardiaco, resistencias vasculares y pulmonares, presión en cuña pulmonar se mantienen inalteradas (5).

Mallampati en 1985 propuso un signo clínico para predecir el grado de dificultad de una intubación orotraqueal, la cual consiste en colocar al paciente sentado, se le pide que abra la boca al máximo y saque la lengua, con los ojos del explorador a la altura de la boca del paciente, con una lámpara se visualizan las estructuras faríngeas y es clasificada de acuerdo a lo visto: Clase I: Paladar blando, fauces, úvula pilares. Clase II: Paladar blando, fauces, úvula. Clase III: Paladar blando y base de la lengua. Clase IV: Paladar duro. (11,12).

Patil-Aldret propuso otra clasificación para predecir el grado de dificultad para la intubación tráqueal la cual consiste en la medición de la longitud tiromentoniana: Grado I: 6.5cm0> podría no tenerse problemas. Grado II: 6.0 a 6.5cm:Laringoscopia e intubación difícil pero posible. Grado III:<6.0cms: Imposible(11,12).

En 1984 Cormack an Lehane establecen una clasificación de acuerdo a la visualización obtenida durante la laringoscopia que consiste en grados: Grado I: La glotis es expuesta totalmente. Grado II: Solo es visible la comisura anterior. Grado III: Solo es visible la punta de la Epiglotis y Grado IV: Ninguna estructura es visible. (11,12).

## **CAPITULO II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿ Es necesario el uso de Relajantes musculares para la intubación orotraqueal en pacientes sanos con anatomía normal de la vía aérea ?

## **CAPITULO III.-JUSTIFICACION**

Teniendo en cuenta los efectos adversos de los relajantes musculares, así como de las drogas antagonistas de éstos y contando con hipnóticos como el Propofol que nos proporciona condiciones adecuadas para realizar una intubación traqueal, asociado con un analgésico narcótico potente como el Fentanil, es de importancia valorar la necesidad del uso de los Relajantes Musculares en pacientes con Anatomía normal de la vía aérea.

## **CAPITULO IV.- OBJETIVOS**

- 1.- Valorar el grado de dificultad para la intubación endotraqueal sin el uso de relajantes musculares.
- 2.- Valorar los cambios en la Presión Arterial, Frecuencia Cardíaca, EKG, después de la inducción, y postintubación.
- 3.-- Valorar el grado de relajación mandibular, exposición de las cuerdas vocales y posición de las cuerdas vocales.

## **CAPITULO V.- HIPOTESIS**

Si el uso del Propofol , asociado con un narcótico potente como es el Fentanil proporciona condiciones adecuadas para la intubación orotraqueal, entonces, no es necesario el uso de un Relajante Muscular para llevar a cabo el procedimiento.

## **CAPITULO VI.- MATERIALES Y METODOS**

### **DISEÑO DE INVESTIGACION:**

El tipo de Estudio que se realizó fue Prospectivo, longitudinal, Descriptivo y Experimental.

### **DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO:**

Se estudió a la población adulta, del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos, programados para cirugía electiva los cuales ameritaron Intubación Orotraqueal para su manejo Anestésico.

### **CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACION:**

Se seleccionaron 40 pacientes adultos al azar, de ambos sexos, ASA I y II, programados para cirugía mayor electiva.

**CRITERIOS DE INCLUSION:**

Mayores de 18 años  
Estado físico de ASA I y II  
Pacientes con Mallampati I y II  
Patiol- Aldret I y II  
Ambos sexos  
Cx. electiva.

**CRITERIOS DE EXCLUSION:**

Pacientes con malformaciones de la vía aérea.  
Pacientes cardíopatas, Neurológicos.  
Pacientes con Mallampati III y IV.

**CRITERIOS DE ELIMINACION:**

Pacientes menores de 18 años  
Imposibilidad para abrir la boca

**UBICACION DEL ESPACIO TEMPORAL.**

Durante 6 meses se realizó nuestro estudio comprendido durante el mes de Junio hasta el mes de Noviembre de 1995.

## CAPITULO VII.-RECOLECCION Y ANALISIS DE DATOS

Ingresaron a nuestro estudio 40 pacientes adultos, en forma aleatoria, programados para cirugía mayor electiva que cumplieran con todos los criterios de inclusión, y que su manejo anestésico ameritara Intubación Tráqueal.

Todos los pacientes fueron sometidos a valoración preanestésica un día previo a la cirugía o el mismo día según las normas del programa de internamiento requerido.

En sala de operaciones se canuló vena periférica con cateter 18-18, se instaló una solución Hartman para cubrir los requerimientos durante el transanestésico y para la administración de medicamentos.

Se realizó Monitoreo tipo I y II, con EKG en DII Continuo, Frecuencia cardiaca, Presión Arterial Automática. Se anotaron en hoja de registro especial los signos vitales basales de cada uno de los pacientes seleccionados.

Todos los pacientes fueron medicados con Midazolam 50mcgs/kg y Fentanil 3-5mcgs/kg. administrándose O2 al 60% por mascarilla.

La inducción de la anestesia se realizó con Propofol 2mg/kg., después de 60 a 90 segundos se procedió a realizar Laringoscopia directa con Hoja No.3 Macintosh, se realizó aspersión de Lidocaina en Spray en glotis y se procedió a la Intubación Tráqueal con la cánula adecuada para cada paciente. En éste momento se valoró la clasificación de Cormack-Lehane, de acuerdo al grado de exposición de la glotis, anotándose signos vitales postinducción y postintubación en hoja de registro.

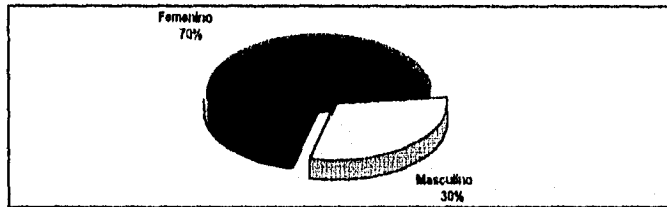
Así mismo fueron anotados si la intubación se realizó al primer intento, si requirió realización de la Maniobra de Sellick, cambiar la hoja de laringoscopio, el uso de guía conductora, el uso de Relajantes Musculares y si la intubación fue realizada con un tiempo mayor de 30 segundos.

Posteriormente se conectó a máquina de anestesia con circuito semicerrado o cerrado y se inició mantenimiento anestésico planeado, en los cuales se incluyeron Anestesia General Balanceada y Anestesia Mixta la cual consiste en Bloqueo Peridural + Intubación Traqueal.

Para la veracidad de los resultados se efectuó Análisis Estadístico de las variables tomando como base: Promedio Aritmético, Media, Moda, Mediana y Desviación Estandar. Cuando se tuvo que comparar el Análisis se realizó mediante Prueba de T de Student y Analisis de Varianza con una significancia Estadística de menos de 0.05.

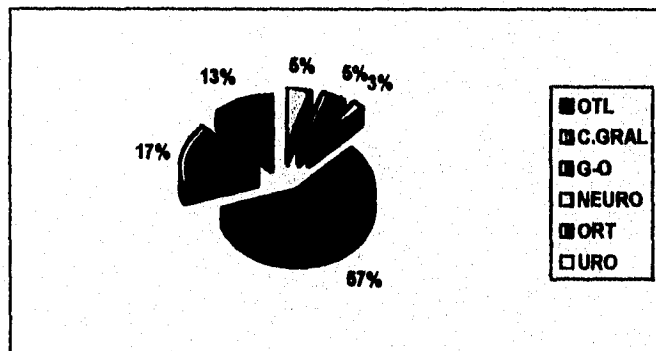
## CAPITULO VIII.- RESULTADOS

Se estudiaron 40 pacientes, 28 del sexo femenino (70%) y 12 del sexo masculino (30%).

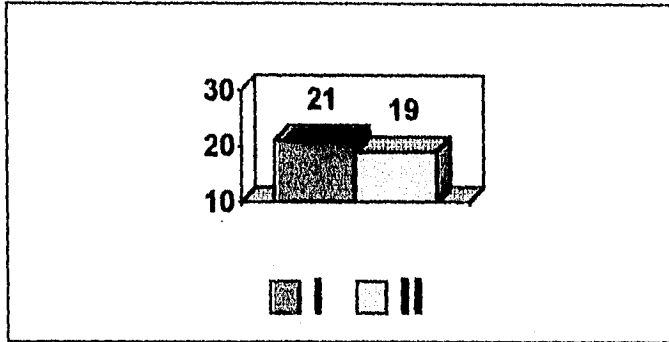


Los datos demográficos en cuanto a edad, peso y talla no mostraron diferencias significativas, siendo la edad promedio de 38 años, peso Promedio de 65 kg. y Talla promedio de 161 cms.

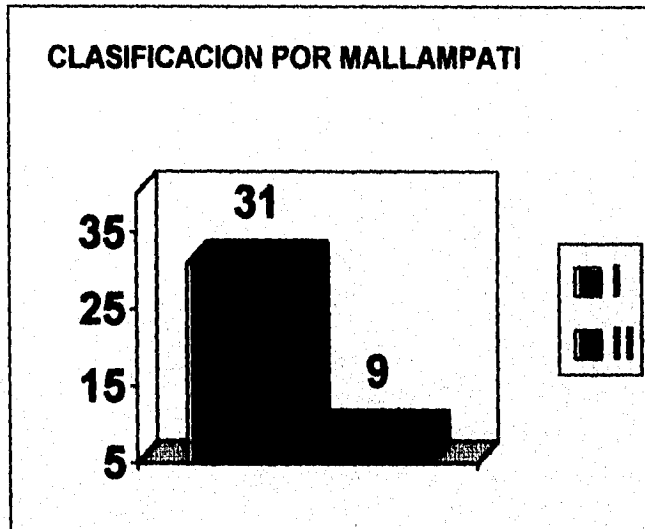
La Distribución por servicio fue de la siguiente manera: 23 pacientes correspondieron al servicio de Otorrinolaringología (57.5%). 7 pacientes de Cirugía General (17.5%). 5 pacientes de Gineco-obstetricia (12.5%) 2 Pacientes de Neurocirugía (5%). 2 de Ortopedia (5%) y 1 de Urología (2.5%).



En cuanto al Estado Físico de la ASA quedaron distribuidos de la siguiente manera: 21 pacientes fueron ASA I (52.5%) 19 pacientes ASA II (47.5%).

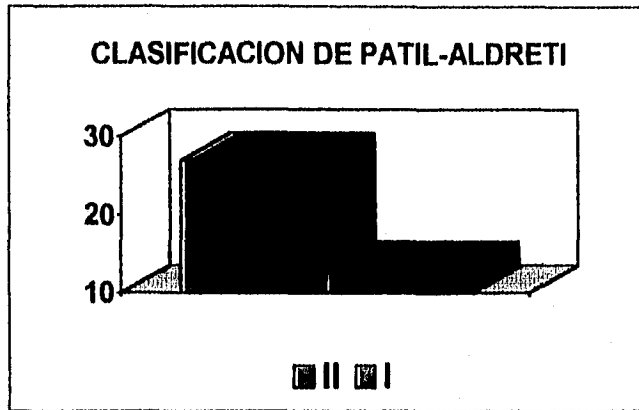


La valoración clínica Anatómica de Mallampati quedó distribuida de la siguiente manera: 31 pacientes fueron Mallampati I (77.5%), 9 Pacientes Mallampati II (22.5%)





En la valoración de Patil-Aldrete 27 pacientes correspondieron al Grado I (67.5%) y 13 pacientes al Grado II (32.5%).

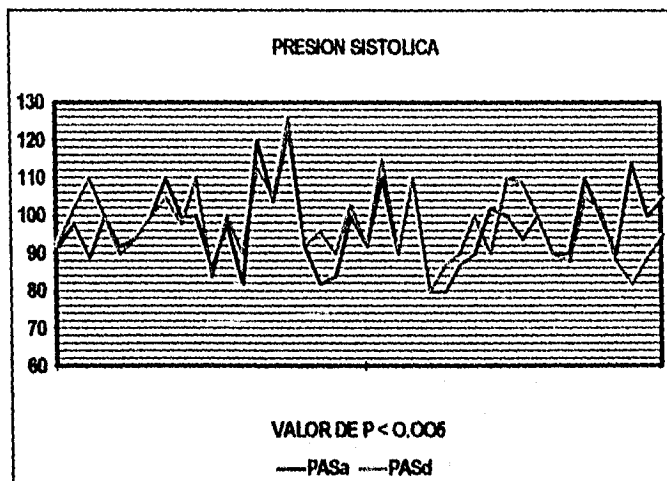


Todos los pacientes recibieron únicamente Midazolam 50mcgs/kg y Fentanil 3-5mcgs/kg antes de la administración del inductor, sólo en casos necesarios se administró Atropina a 10mg/kg. En todos los pacientes se realizó Inducción con Propofol a 2mg/kg. y se realizó Laringoscopia directa de 60 a 90 segundos después.

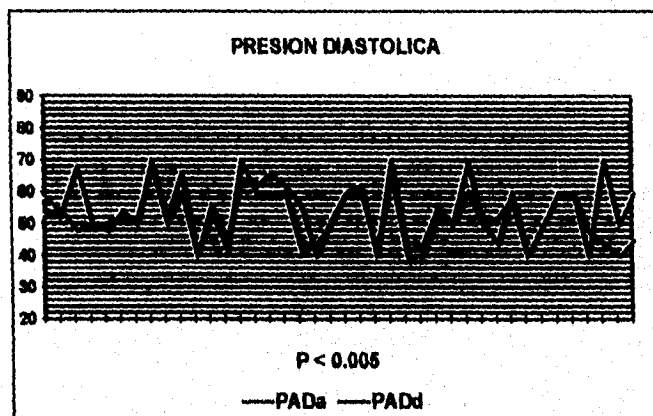
En relación a las modificaciones cardiovasculares durante los diferentes periodos del estudio se observó lo siguiente:

La presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, presión arterial media y frecuencia cardíaca después de la inducción disminuyó en todos los pacientes a como se espera normalmente en relación a los signos vitales basales por lo que no se tomó en cuenta para nuestros resultados.

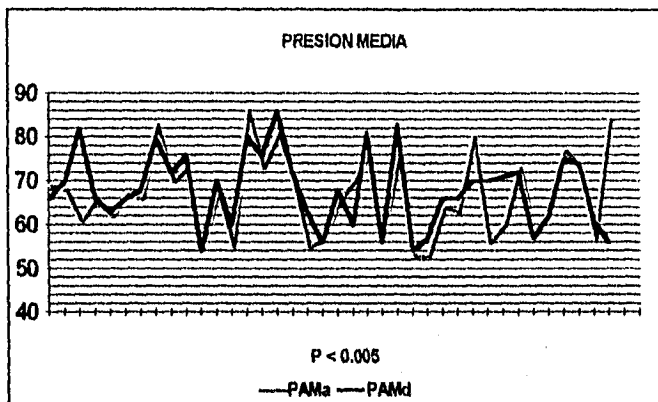
La presión arterial sistólica antes de la intubación tuvo un promedio de  $97.00 \pm 10.42$ . Posterior a la intubación un promedio de  $97.62 \pm 10.08$ . con una  $p < 0.05$ .



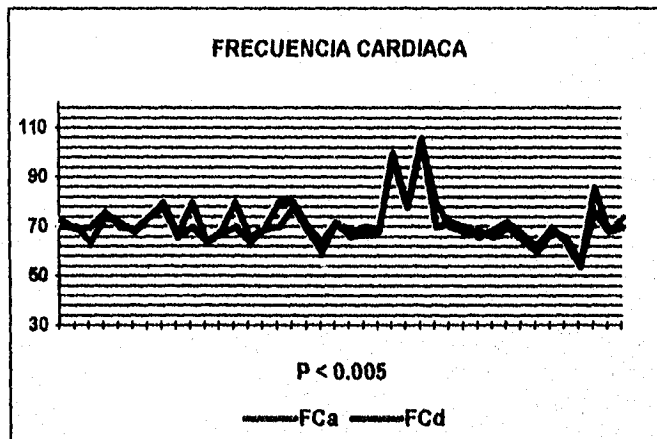
La presión arterial diastólica antes de la intubación traqueal se obtuvo un promedio de  $53.2 \pm 8.19$ . Posterior a la intubación traqueal se obtuvo un promedio de  $53.42 \pm 8.81$  con  $p < 0.05$ .



Para la presión arterial media antes de la intubación traqueal se obtuvo un promedio de  $67.12 \pm 9.13$ . Posterior a la intubación se obtuvo un promedio de  $53.42 \pm 8.81$  con  $p < 0.05$ .

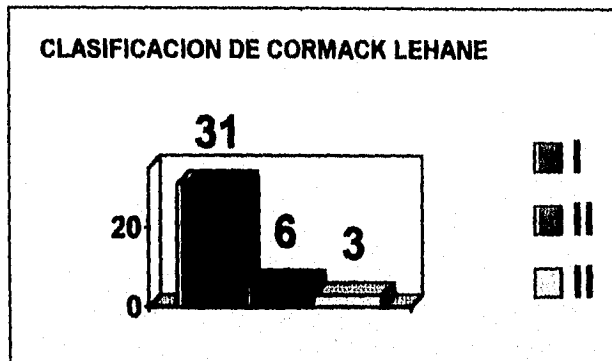


Para la frecuencia cardíaca antes de la intubación traqueal se obtuvo un promedio de  $70.67 \pm 8.85$ . Después de la intubación se obtuvo un promedio de  $72.25 \pm 8.15$  con  $p < 0.05$ .

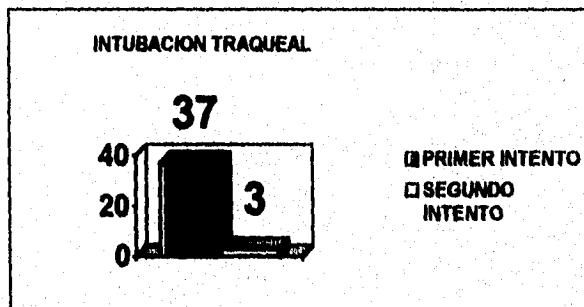


Cuya significancia no fué estadísticamente significativa en las mediciones de los signos vitales estudiados.

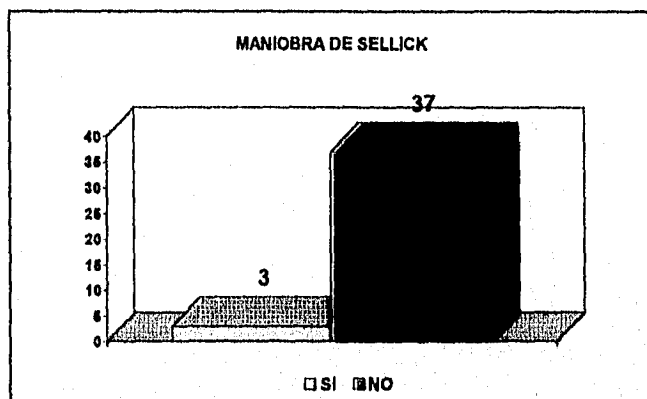
En la valoración de Cormack-Lehane se encontraron 31 pacientes con grado I (77.5%), 6 pacientes con Grado II (15%) y 3 Pacientes con Grado III (7.5%).



En relación al número de intentos para la intubación observamos que 37 pacientes se intubaron al primer intento (92.5%). Sólo 3 pacientes después de más de un intento (7.5%).

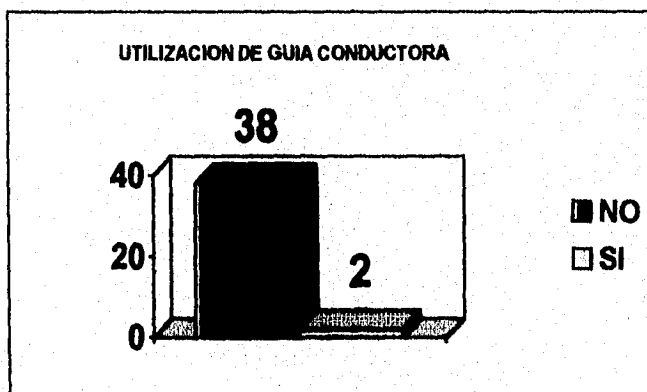


En relación a la realización de la Maniobra de Sellick encontramos que 37 pacientes (92.5%) no ameritaron la maniobra y 3 pacientes (7.5%) si la ameritaron. Observándose una correlación directa entre el número de intentos y la necesidad de realizar la maniobra de Sellick.



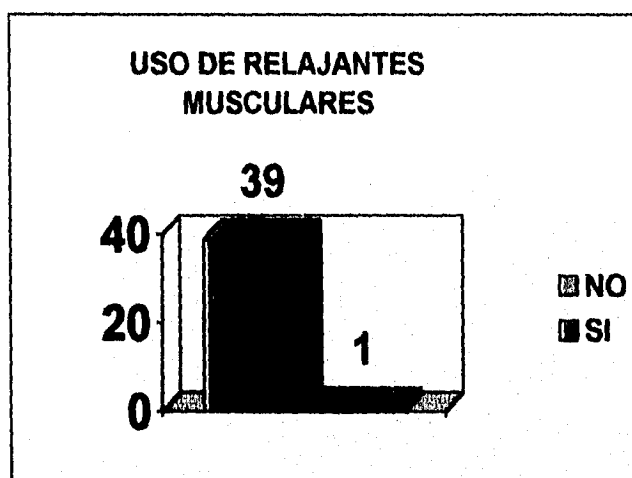
En ningún paciente hubo necesidad de cambiar la hoja de laringoscopio.

En relación al uso de guía conductora no se utilizó en 38 pacientes (95%) y sólo en 2 pacientes si se utilizó (5%).



En cuanto al tiempo de la realización de la intubación tráqueal, observamos que 37 pacientes (92.5%) se intubaron antes de los 30 segundos y 3 pacientes (7.5%) fueron intubados después de 30 segundos. Observándose correlación directa entre el número de intentos, Maniobra de Sellick y el tiempo requerido que fue mayor de 30 segundos.

Por último la variable principal de nuestro estudio encontramos que sólo en un paciente hubo la necesidad de utilizar Relajantes Musculares y en 39 pacientes (97.5%) no se requirió del uso de relajantes musculares.



## CAPITULO IX.-DISCUSION

El presente estudio demostró que la Intubación Tráqueal puede ser realizada fácilmente en pacientes con Anatomía normal de la vía aérea, usando como Inductor el Propofol el cual nos proporciona las condiciones adecuadas sin la necesidad de usar los Relajantes Musculares.

Existen 3 estudios reportados en la literatura en pacientes adultos como es el de Kallar quien intubó la tráquea en 28 de 30 pacientes, utilizando Fentanil, Lidocaína IV Y Alfentanil usando como inductor Propofol a 2mg/kg<sup>(10)</sup>. Lo que concuerda con nuestro estudio donde de 40 pacientes sólo en un paciente hubo necesidad de utilizar Relajante Muscular y ésto debido a la imposibilidad de visualizar ninguna estructura glótica quedando dentro de la clasificación de Cormack-Lehane Grado III.

Havorica realizó un estudio con 106 pacientes utilizando lidocaína IV, Alfentanil y como inductor Propofol y Tiopental donde observaron que 1 de 50 pacientes que recibieron Tiopental tuvieron dificultad para la intubación y en 5 de los otros 50 inducidos con Propofol (17). Lo cual coincide con los resultados de nuestro estudio.

En 97.5% de nuestros pacientes las condiciones de Intubación Traqueal fueron buenas con el uso de Fentanil 3-5 mcg/kg, Propofol 2 mg/kg, la espera del tiempo suficiente y la velocidad de su administración fué definitiva. No hubieron respuestas cardiovasculares en los signos vitales analizados como fueron la presión arterial, frecuencia cardiaca, en el procedimiento.

Lo que nos ofrece un *método alternativo* para la intubación traqueal evitando los efectos indeseables de los relajantes musculares.

## CAPITULO X.- CONCLUSIONES

- 1.- La intubación Orotraqueal sin Relajantes Musculares usando Propofol y Fentanil es posible en pacientes con Anatomía normal de la vía aérea y clasificados con Estado Físico de ASA I y II.
- 2.- La administración de Relajantes musculares no es necesario para proporcionar una adecuada movilidad de la mandíbula y exposición de las cuerdas vocales, siempre y cuando se administre una buena medicación y un inductor que nos proporcione las condiciones adecuadas como el Propofol.
- 3.- La administración de Relajantes Musculares puede ser asociado con considerables efectos adversos, los cuales pueden evitarse realizando la inducción con Fentanil y Propofol en pacientes con Anatomía normal de la vía aérea.
- 4.- El uso de Propofol asociado con Fentanil para la inducción anestésica nos ofrece condiciones adecuadas para la intubación traqueal por la propiedad de deprimir los reflejos laríngeos y Faríngeos sin la necesidad de utilizar Relajantes Musculares.



## CAPITULO XI.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Guillermo Lòpez Alonso. Via Respiratoria. Intubaciòn de la tràquea. Fundamentos de Anestesiologia. 3a. Ediciòn. 1993. Pag 221-243.
- 2.- Aurelio Reyes Castellanos, Jesùs Ràbago Sànchez. Intubaciòn de las vias respiratorias y traqueostomia. Manual de Terapeùtica Inhalatoria y Cuidados Respiratorios Intensivos. Pag.17-32.
- 3.- J. Antonio Aldrete. Historia de la Anestesiologia. Texto de Anestesiologia Teòrico-pràctica. Tomo I 1992. Pag 3-23.
- 4.- V.J. Collins. Historia de la Anestesiologia. Anestesiologia, 2a. Ediciòn. 1980. Pag 2-16.
- 5.- Ronal D. Miller. Control de la Via Aèrea. Anestesia Tomo II. 1993. Pag 1153-1178.
- 6.- Randall S. Hickie. Administraciòn de Anestesia General. Procedimientos de Anestesia Clínica del Massachusetts Hospital General. 1992: 1881-220.
- 7.- Mark S. Scheller, Mark H. Zomow and Lawrence J. Sardman. Tracheal Intubation Without the use of Muscle Relaxants: A Technique Using Propofol and Varying Doses of Alfentanil. Anesth Analg 1992;75:788-793.
- 8.- M.P. Steyn, A.M. Quinn, J.A. Gillespre, D.C. Miller y cols. Tracheal Intubation without neuromuscular Block in Children. British Journal of Anaesthesia 1994;72:403-406.
- 9.- G.N. Beck, G.R. Masterson, J. Richards and P. Bunting. Comparison of intubation following Propofol and Alfentanil with Intubation following Thiopentone and Suxamethonium. Anaesthesia, 1993;48:876-880.
- 10.- SK. Kallar, M.D. Propofol allows intubation without Relaxants. Anesthesiology; Vol 73; No.3A, Sept 1990.
- 11.- G.L.T Samsoun and J.R.B Young. Difficult tracheal intubation: a restrospective study. Anaesthesia, 1987;42:487-490.

- 12.-Dra.J.Lilia Garcia S. Dra.Lilia Alonso C.Dra. Alejandra Taboada. Valoración de la clasificación de Mallampati, Patil-Aldreti y Cormack-Lehane, para predicción de intubación difícil. Revista Anestesia en México, Vol VI, No.3, Mayo-Junio 1994.
- 13.- Peter S. Sebel, M.B. B.S. Ph.D. Ffarcsi, Jane D. Lowdon, M.D Propofol: A New Intravenous Anesthetic. *Anesthesiology* 1989; 71:260-277 .
- 14.- N.Hiller V.M. Klemola and L. Saarnivaara. Tracheal intubation after induction of anesthesia with propofol, alfentanil and lidocaine without neuromuscular blocking drugs in children. *Acta anaesthesiol Scand.* 1993; 37: 725-729.
- 15.- S:F: E. Coghlan, P.F. Mc Donald and G. Gsepregi. Use of alfentanil with propofol for Nasotracheal intubation without Neuromuscular Block. *British Journal of Anaesthesia* 1993; 70: 89-91
- 16.- Glen J.B. Animal studies of anaesthetic activity of Propofol. *British of Anaesthesia.* 1980. Vol. 52 Pag.731-742.
- 17.- Hovorka J. Honkavaara, P, Kortilla K. Tracheal intubation after induction of anaesthesia with thiopentone or propofol without muscle relaxants. *Acta Anaesthesiol Scand* 1991.35:326-8
- 18.- Davidson JAH, Gillespie JA. Tracheal intubation after induction of anaesthesia with propofol, alfentanil an iv lignocaine. *British Journal of Anaesthesia* 1993, 70:163-166. 991,46:312-313.
- 19.- Mulholland D. Carlisle. Intubation with propofol augmented with intravenous lignocaine. *Anaesthesia* 1991,46:312-313.