



UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA

85
11202

“ EFICACIA DEL CISATRACURIO DURANTE LA INTUBACIÓN
ENDOTRAQUEAL UTILIZÁNDOSE DOSIS TOTAL CONTRA
DE95 ”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO EN LA ESPECIALIDAD EN:
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DR. JORGE MENDOZA MORENO

ASESOR:

DR. JESUS RAFAEL PERAZA OLIVAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HERMOSILLO, SONORA

FEBRERO DEL 2003.





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).

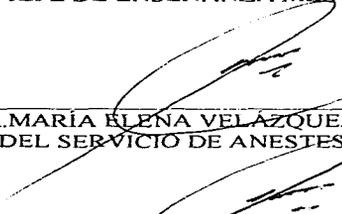
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA Y POSTGRADO
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA



DR. ARIEL VÁZQUEZ GALVEZ
JEFE DE ENSEÑANZA MÉDICA



DRA. MARÍA ELENA VELÁZQUEZ GALVEZ
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

DR. VÍCTOR MANUEL BERNAL DÁVILA
JEFE EMÉRITO DE ANESTESIOLOGÍA



DR. HUGO MOLINA CASTILLO
TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGÍA.



DR. JESÚS RAFAEL PERAZA OLIVAS.
MÉDICO ADSCRITO
ASESOR DE TESIS



DR. JORGE MENDOZA MORENO.
RESIDENTE DE 3er AÑO DE ANESTESIOLOGÍA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN


SUBDIVISIÓN DE ENSEÑANZA Y POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

A G R A D E C I M I E N T O S . .

A MIS PADRES Por darme la oportunidad de vivir y de haber hecho de mí un hombre profesionista.

A MI ESPOSA: Por su amor y apoyo incondicional para poder lograr una más de mis metas.

A MIS HIJOS: Jessica y Jorge, que aunque pequeños, han sabido comprender los momentos de ausencia que he tenido para poder terminar mi especialidad.

A MIS HERMANOS: Por su cariño y apoyo en las buenas y en las malas.

A MI SUEGRA Y CUÑADA: Por compartir con mi familia un hogar lleno de cariño y amor, además de su apoyo incondicional. Muchas gracias.

A MIS MAESTROS: Por haberme enseñado sus conocimientos de lo que es la especialidad de Anestesiología.

A MIS COMPAÑEROS: Por compartir juntos los conocimientos y experiencias de la residencia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I N D I C E .

1.- RESUMEN.....	1
2.- INTRODUCCION.....	2
3.- MATERIAL Y METODOS.....	4
4.- TIPO DE ESTUDIO.....	5
5.- RESULTADOS.....	6
6.- DISCUSION.....	17
7.- BIBLIOGRAFIA.....	19

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**EFICACIA DEL CISATRACURIO DURANTE LA INTUBACIÓN
ENDOTRAQUEAL UTILIZÁNDOSE DOSIS TOTAL CONTRA DE95.**

AUTORES: DR. JORGE MENDOZA MORENO.*

DR. JESÚS RAFAEL PERAZA OLIVAS.**

PALABRAS CLAVES. Bloqueadores neuromusculares, intubación endotraqueal, dosis efectiva 95% (DE95), cisatracurio.

RESUMEN.

INTRODUCCIÓN: Los bloqueadores neuromusculares producen relajación de músculo esquelético, facilitando la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica. El efecto farmacológico es la interrupción de la transmisión del impulso nervioso en la unión neuromuscular. Estas drogas tienen similitudes estructurales con el neurotransmisor acetilcolina. El Cisatracurio es un bloqueador neuromuscular no despolarizante, isómero del Atracurio. El Cisatracurio es 3 veces más potente que el Atracurio con una DE95 durante una anestesia general.

OBJETIVOS: Investigar si la DE95 del Cisatracurio nos proporciona los medios adecuados para facilitar la intubación endotraqueal.

TIPO DE ESTUDIO: Ensayo clínico, aleatorio, prospectivo, comparativo y doble ciego.

MATERIAL Y METODOS: Se estudiaron 60 pacientes ASA I y II, entre las edades de 18 y 60 años, sin importar sexo ni peso, programados o de urgencia que requieran anestesia general y que estuviera indicada la intubación endotraqueal. Se evaluaron las variables hemodinámicas frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, basales, al minuto y a los 3 minutos de la intubación.

RESULTADOS: No se encontró significancia estadística en las variables edad, ASA, Sexo, Frecuencia Cardíaca, Tensión Arterial Sistólica, Tensión Arterial Diastólica, grado de relajación de cuerdas vocales FAHEY, ($p > 0.05$). En las variables de peso, grado de relajación clínica se encontró significancia estadística, ($p < 0.05$).

CONCLUSIONES: La DE95 del Cisatracurio, sí nos proporciona las condiciones adecuadas para realizar la intubación endotraqueal además de cambios hemodinámicos mínimos y de no presentar complicaciones relacionadas con su uso.

***Residente de Anestesiología del Hospital General del Estado.**

****Médico adscrito de Anestesiología del Hospital General del Estado.**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION.

Por el año de 1780, en Florencia el Abate Félix Fontana, llegó a establecer que el curare no alteraba la estructura de los glóbulos rojos. Demostró que la inhalación de vapores desprendidos durante el cocimiento del curare no causaba daño alguno.

Brodie, determinó la falta de acción del curare sobre el corazón, el cual alcanzó a ver latiendo después de administrar el agente.

El curare es un término genérico para diversos venenos sudamericanos utilizados en flechas. Ha sido utilizada durante siglos por los indios a lo largo de los ríos Amazonas y Orinoco, y en otras partes de ese continente para matar animales salvajes empleados como alimento. La muerte resultaba de la parálisis de los músculos esqueléticos.

Sir Walter Raleigh y otros exploradores y botánicos se interesaron en el curare, y mas tarde en el siglo XVI, se llevaron a Europa muestras de preparados nativos para examen e investigación. Luego de los primeros trabajos del científico y explorador Von Humboldt, en 1805.

Los curares provenientes de la Amazonia oriental contienen varias especies de Strychnos como principal ingrediente. Vale la pena mencionar que la mayoría de las especies sudamericanas de Strychnos examinados contienen principalmente alcaloides bloqueantes neuromusculares cuaternarios.

El uso clínico moderno del curare data aproximadamente de 1932, cuando West empleó fracciones sumamente purificadas en pacientes con tétanos y trastornos espásticos. El primer ensayo del curare para promover la relajación muscular en la anestesia general fue comunicado por Griffith y Jonson (1942). La ventaja importante de obtener el grado deseado de relajación muscular sin el uso de concentraciones peligrosamente elevadas de anestésico se reconoció en la década siguiente.

Los bloqueadores neuromusculares producen la relajación del músculo esquelético, lo que facilita la intubación de la tráquea y la ventilación mecánica, así como condiciones quirúrgicas óptimas. El efecto farmacológico principal es la interrupción de la transmisión

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

del impulso nervioso en la unión neuromuscular. Estas drogas tienen similitudes estructurales con el neurotransmisor endógeno acetilcolina.

La unión neuromuscular es una sinápsis química compuesta por un terminal presináptico neuronal donde se descarga la acetilcolina y la membrana postsináptica muscular en la que residen los receptores colinérgicos que se unirán a la acetilcolina. La acetilcolina se sintetiza en la terminal presináptica a partir de colina y acetato por medio de la enzima colina-O-acetiltransferasa, y se almacena en el citoplasma. Parte se transforma dentro de las vesículas, las cuales se disponen en posición de descarga. Cada vesícula contiene aproximadamente 5×10^3 moléculas de acetilcolina. La función de la acetilcolina no vesicular restante no está clara. Las vesículas se distribuyen en acúmulos triangulares, cuyo vértice comprende una porción engrosada de membrana conocida como "zona activa". Los lugares de descarga vesicular yacen a ambos lados de estas zonas activas, alineados exactamente opuestos a los bordes de los pliegues de la membrana postsináptica. Los receptores nicotínicos postsinápticos se encuentran en estos bordes.

Como respuesta a un potencial de acción nervioso, los canales cálcicos dependientes de voltaje se abren, los iones calcio entran rápidamente en la terminal nerviosa combinándose con la calmodulina. El complejo calmodulina-calcio causa la fusión de la membrana vesicular con la de la terminación nerviosa, con lo que se descargan paquetes de cuantos de acetilcolina, más de 3000 en la hendidura sináptica. Esta descarga produce un potencial de despolarización muscular de 40-50mv (PPM). La cantidad de transmisor liberado está determinada por el cambio de la concentración del calcio intracelular, que aumenta la probabilidad de descarga cuántica, mas que la concentración de acetilcolina de cada cuanto. La acetilcolina liberada, se difunde a través de la hendidura sináptica y se une a los receptores colinérgicos nicotínicos.

La acetilcolina es una amina cuaternaria cargada positivamente que se une a los receptores colinérgicos cargados negativamente. Este neurotransmisor se encuentra no solo en las neuronas motoras, sino también en el sistema nervioso autónomo como transmisor de todas las neuronas preganglionares y posganglionares parasimpáticos. También se encuentra en el sistema nervioso central.

Hay 2 tipos de receptores colinérgicos: nicotínicos y muscarínicos, que se diferencian en su distribución, estructura molecular y mecanismo de acción. Los receptores nicotínicos se

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

encuentran en la unión neuromuscular y en los ganglios autonómicos. Los receptores muscarínicos se encuentran en las membranas postsinápticas de las neuronas postganglionares parasimpáticos. Los receptores nicotínicos están sujetos a una regulación al alza y experimentan resistencia al bloqueo tras un antagonismo crónico con d-tubocurarina.

MATERIAL Y METODOS.

Con la autorización del Departamento de Enseñanza Ética e Investigación del Hospital General Del Estado De Sonora, se estudiaron 60 pacientes considerados como ASA 1 o ASA 2, entre las edades de 18 a 60 años sin importar sexo ni peso.

Todos los pacientes programados en forma electiva, fueron premedicados con diacepam 5mg vo. Metoclopramida 10mg iv y ranitidina 50mg iv. la noche previa al procedimiento quirúrgico.

Todos los pacientes tanto electivos como de urgencia, a su llegada a quirófano se premeditaron con Midazolam 1.5mg iv y se dió una narcosis basal de fentanilo a razón de 2mcg /kg iv. Se llevó a cabo monitorización de frecuencia cardiaca, presión arterial tanto sistólica como diastólica, electrocardiograma en DII y oximetría de pulso, los cuales fueron tomados como basales.

Cinco minutos después de aplicada la narcosis basal se administró la solución contenida en la jeringa que posiblemente fue cisatracurio a razón de 100mcg/kg, calculándose la dosis total de acuerdo al peso del paciente, o bien, 50mcg/kg que corresponde a Dosis Efectiva 95%, o una solución placebo (solución fisiológica). El volúmen administrado fue de 10ml. Inmediatamente se administró propofol a razón de 2mg/kg iv, se realizó posteriormente ventilación con presión positiva con oxígeno al 100% con mascarilla facial dirante 90 segundos. Posteriormente se procedió a realizar laringoscopia directa, valorando mediante la escala de Fahey las condiciones para la realización de la intubación endotraqueal. (0=cuerdas vocales abducidas, buena visualización y sin movimientos; 1=cuerdas vocales abducidas, buena visualización, con movimientos diafragmáticos a la intubación; 2=cuerdas vocales ligeramente aducidas, visualización difícil y tos a la intubación y 3=cuerdas vocales aducidas, visualización difícil, movimientos gruesos de extremidades y tos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

a la intubación). También se valoraron los datos clínicos de efecto del relajante durante la laringoscopia e intubación de la siguiente forma: (0=Respuesta de defensa con movimientos de extremidades del paciente; 1=Se permite la laringoscopia pero se presenta respuesta ante la estimulación, 2=Se permite la laringoscopia y visualización de cuerdas vocales pero no permite entrada del tubo y 3=Buena acción relajante).

Se valoraron cambios hemodinámicos como la TA sistólica y diastólica y FC durante el evento, 1 y 3 minutos. El método estadístico que se utilizó para edad, peso y variables hemodinámicas fue ANDEVA, para ASA y sexo fue en forma descriptiva y para la variable escala de Fahey y escala de relajación clínica se utilizó Kruscall Wallis.

TIPO DE ESTUDIO.

Es un ensayo clínico, aleatorio, prospectivo, comparativo y doble ciego.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS.

Los resultados obtenidos en variable demográfica edad en el grupo A, se obtuvo una media de 26.7 ± 13.6 ; en el grupo B, la media fue de 27.7 ± 10.85 y en el grupo C, la media fue de 30.6 ± 11.3 , sin encontrarse significancia estadística ($p > 0.05$).

La variable demográfica peso en el grupo A fue de 55.16 ± 12.09 , en el grupo B la media fue de 65.4 ± 14.9 y en el grupo C la media fue de 60.54 ± 16.63 encontrándose significancia estadística en estas variables ($p < 0.05$)

Otras de las variables medidas fue el ASA encontrándose en el grupo A 11 pacientes ASA 1 y 9 pacientes ASA 2, lo que corresponde al 55 y 45% respectivamente. En el grupo B, 12 pacientes fueron catalogados como ASA 1 y 8 pacientes como ASA 2 correspondiendo al 60 y 40% respectivamente, y en el grupo C 15 pacientes fueron ASA 1 y 5 pacientes ASA 2 lo que corresponde al 75 y 25% respectivamente encontrándose homogeneidad en las 3 muestras estudiadas ($p > 0.05$).

La variable demográfica sexo en el grupo A se encontraron 8 masculinos y 12 femeninos, lo que corresponde al 40 y 60% respectivamente. En el grupo B y el C 9 pacientes fueron masculinos y 11 femeninos correspondiendo al 45 y 55% en cada grupo encontrándose muestras homogéneas ($p > 0.05$) (VER TABLA I Y GRAFICA I, II, III y IV).

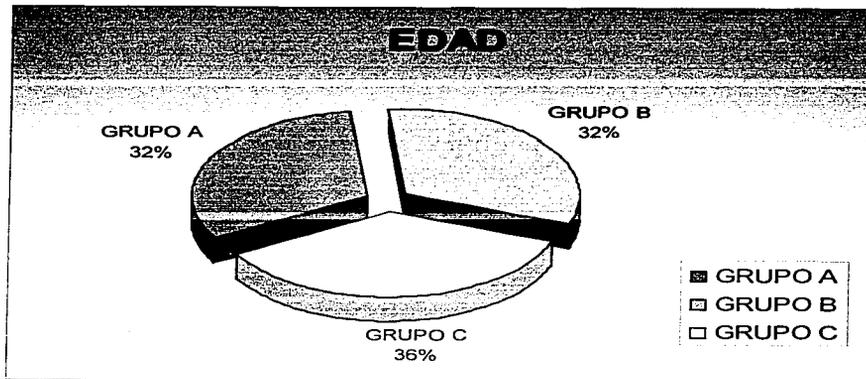
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA I. VARIABLES DEMOGRÁFICAS (EDAD, PESO, ASA Y SEXO).

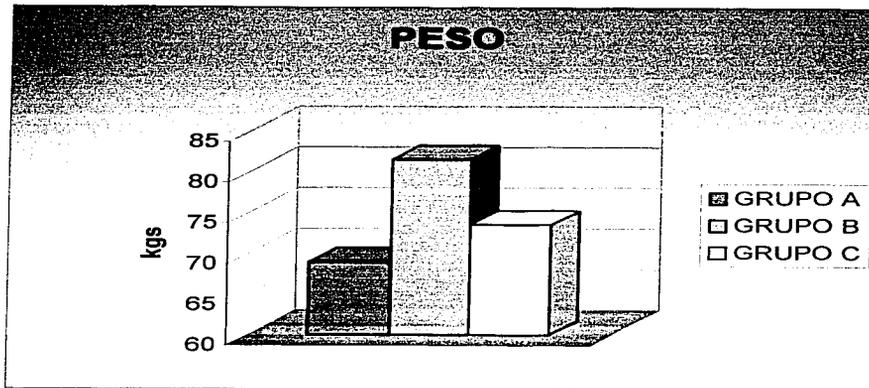
GRUPO	EDAD MEDIA±DS	PESO (KG) MEDIA±DS	ASA Num y %	SEXO Num y %
A	26.7±13.6	55.16±12.09	I 11 55% II 9 45%	M 8 40% F 12 60%
B	27.76±10.8	65.39±14.96	I 12 60% II 8 40%	M 9 45% F 11 55%
C	30.64±11.3	60.54±16.63	I 15 75% II 5 25%	M 9 45% F 11 55%
	p>0.05	p<0.05	p>0.05	p>0.05

**TESIS CON
FALLA DE CENGEN**

GRÁFICA I. VARIABLE DEMOGRÁFICA EDAD.

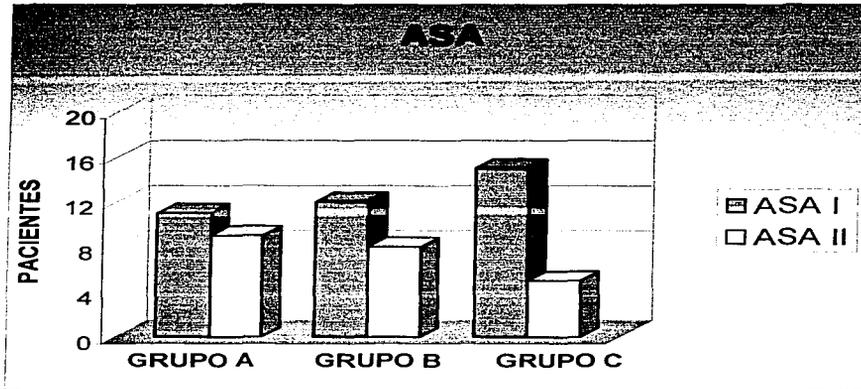


GRÁFICA II. VARIABLE DEMOGRÁFICA PESO.

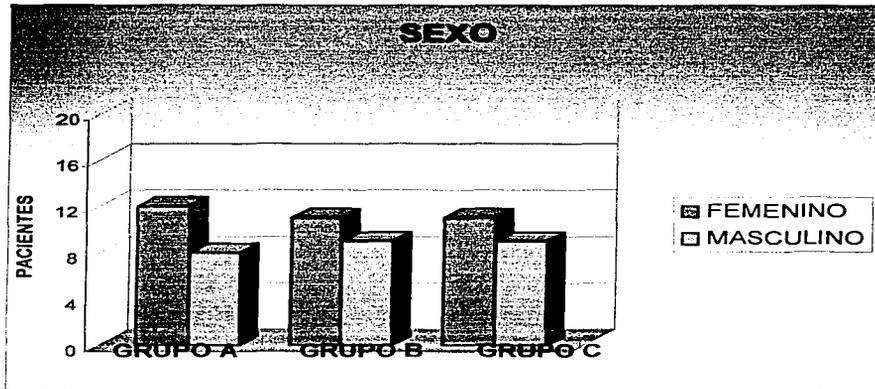


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRÁFICA III. VARIABLE DEMOGRÁFICA ASA.



GRÁFICA IV. VARIABLE DEMOGRÁFICA SEXO.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

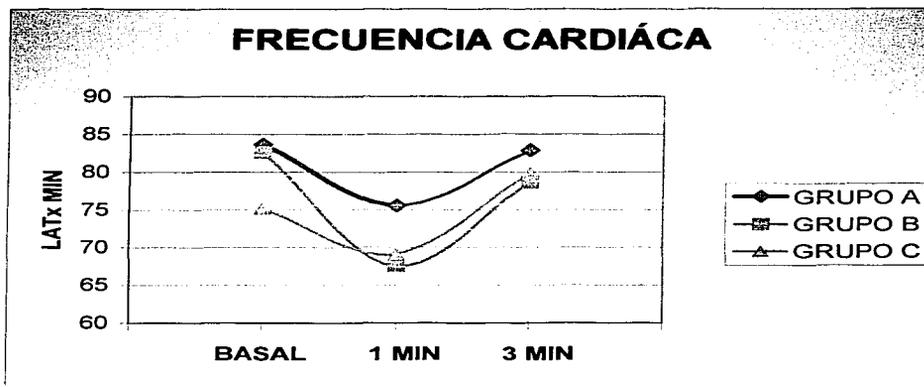
Los resultados encontrados en variables hemodinámicas como frecuencia cardiaca fueron tomados como basal, al minuto y a los 3 minutos encontrándose que en el grupo A la basal fue de 67.57 ± 16.26 . En el grupo B la media fue de 67.30 ± 16.6 y en el grupo C la media fue de 62.15 ± 17.2 . Al minuto en el grupo A la media fue de 72.75 ± 14.12 , en el grupo B la media fue de 55.46 ± 13.7 y en el grupo C la media encontrada fue de 57.19 ± 15.68 . A los 3 minutos en el grupo A la media fue de 79.57 ± 16.44 , en el grupo B la media fue de 65.17 ± 18.13 y en el grupo C la media fue de 66.24 ± 20 . No se encontró significancia estadística en éstas variables hemodinámicas . ($p > 0.05$). (VER TABLA 2).

TABLA 2. VARIABLE HEMODINAMICA FRECUENCIA CARDIACA.

GRUPO	BASAL MEDIA \pmDS	1 MIN MEDIA \pmDS	3 MIN MEDIA \pmDS
A	67.57 ± 16.26	72.75 ± 14.12	79.57 ± 16.44
B	67.30 ± 16.16	55.46 ± 13.69	65.17 ± 18.13
C	62.15 ± 17.19	57.19 ± 15.68	66.42 ± 20
	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRAFICA V. VARIABLE HEMODINÁMICA FRECUENCIA CARDIACA.



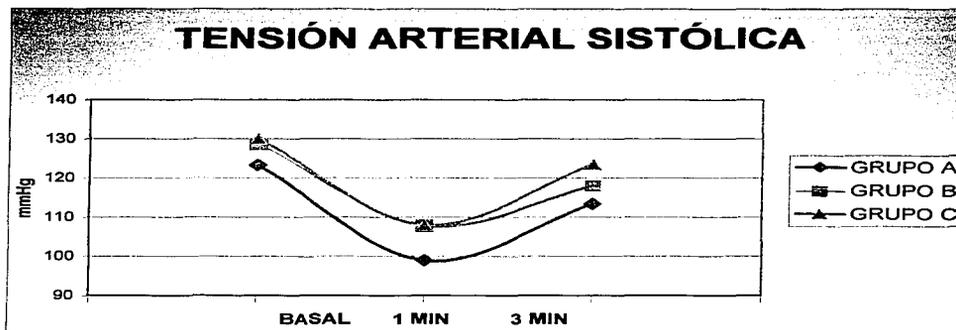
Los resultados encontrados en las variables hemodinámicas de Tensión Arterial Sistólica fueron tomados como basal, al minuto y a los 3 minutos encontrándose que en la basal, en el grupo A la media fue de 120.30 ± 19.33 , en el grupo B la media fue de 103.50 ± 23.67 y en el grupo C la media fue de 105.91 ± 25.66 . Al minuto en el grupo A la media fue de 96.88 ± 14.83 , en el grupo B la media fue de 81.54 ± 14.58 y en el grupo C la media fue de 80.28 ± 13.61 , y a los 3 minutos en el grupo A la media fue de 109.44 ± 21.76 , en el grupo B la media fue de 85 ± 13.28 y en el grupo C la media fue de 98.42 ± 21.21 , no encontrándose significancia estadística en éstas variables hemodinámicas ($p > 0.05$).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA 3. VARIABLE HEMODINAMICA TENSION ARTERIAL SISTÓLICA.

GRUPO	BASAL MEDIA ±DS	1 MIN MEDIA±DS	3 MIN MEDIA±DS
A	120.30±19.33	96.88±14.83	109.44±21.76
B	103.50±23.67	81.54±14.58	85.13±13.28
C	105.91±25.66	80.28±13.16	98.42±21.21
	p>0.05	p>0.05	p>0.05

GRAFICA VI. VARIABLE HEMODINAMICA TENSION ARTERIAL SISTÓLICA.



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

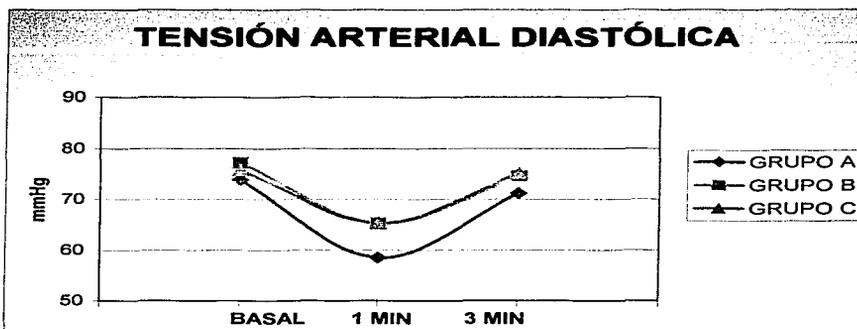
Los resultados obtenidos en la variable hemodinámica Tensión Arterial Diastólica se tomaron los basales, al minuto y a los 3 minutos, encontrando que en los basales en el grupo A la media fue de 72.27 ± 10.98 , en el grupo B la media fue de 61.67 ± 13.47 y en el grupo C la media fue de 59.89 ± 12.71 . Al minuto, en el grupo A la media fue de 56.89 ± 10.35 , en el grupo B la media fue de 53.76 ± 13.91 y en el grupo C la media fue de 49.70 ± 9.10 . A los 3 minutos, en el grupo A la media fue de 68.78 ± 14 , en el grupo B la media fue de 57.93 ± 11.33 y en el grupo C la media fue de 60.21 ± 13.60 , no encontrando significancia estadística en los resultados de estas variables hemodinámicas, ($p > 0.05$).

TABLA 4. VARIABLE HEMODINAMICA TENSION ARTERIAL DIASTOLICA.

GRUPO	BASAL MEDIA \pmDS	1 MIN MEDIA \pmDS	3 MIN MEDIA \pmDS
A	72.27 ± 10.98	56.89 ± 10.35	68.78 ± 14
B	61.67 ± 13.47	53.76 ± 13.91	57.93 ± 11.33
C	59.89 ± 12.71	49.70 ± 9.10	60.21 ± 13.60
	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**GRAFICA VII. VARIABLE HEMODINAMICA TENSION ARTERIAL
DIASTOLICA.**



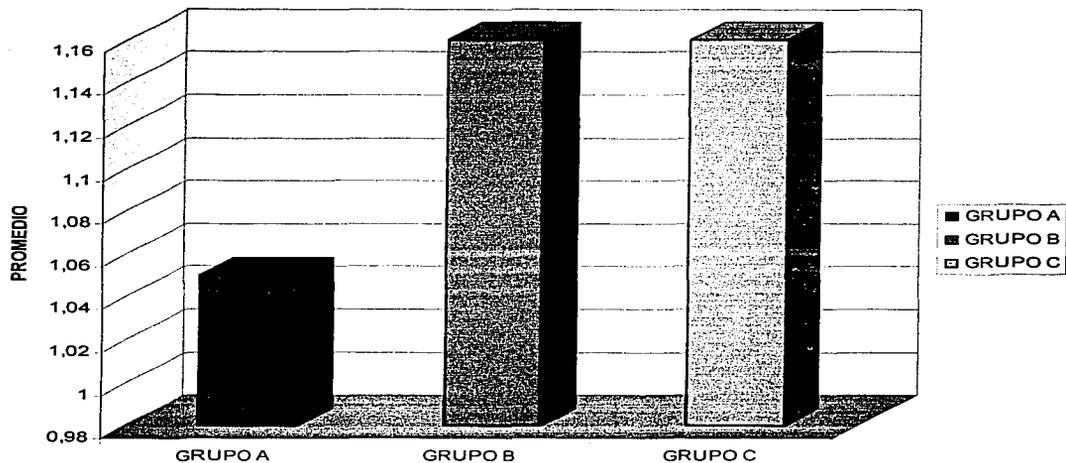
Los resultados encontrados en variable grado de relajación de las cuerdas vocales según Fahey, tenemos que en el grupo en el cual se utilizó placebo y DE95 mostraron un comportamiento semejante; 1.118 y 1.234 en promedio respectivamente y en el grupo dosis total una puntuación promedio menor . VER TABLA 5 Y GRAFICA VIII

TABLA 5. VARIABLE ESCALA DE FAHEY.

GRUPO	PROMEDIO
A	1.118
B	1.234
C	0.875
	p>0.05

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRADO DE RELAJACION DE CUERDAS VOCALES. FAHEY

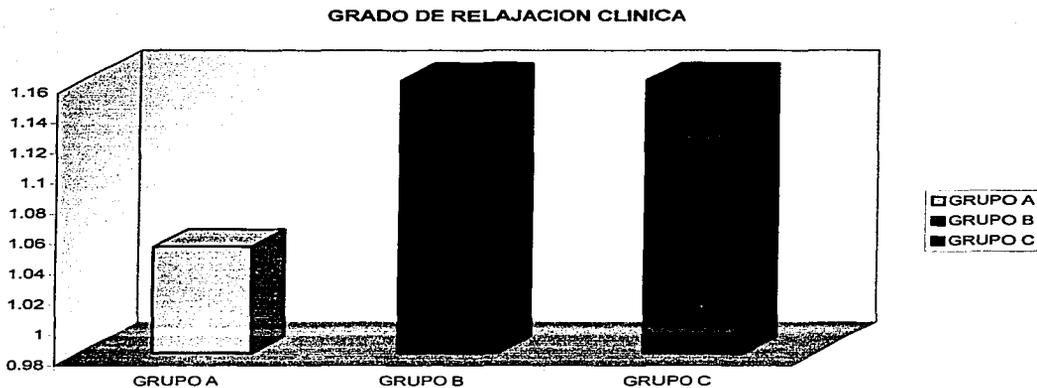


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El grado de relajación clínica en los pacientes del grupo A se encontró un promedio de 1.05, en el grupo B 1.16 y en el grupo C 1.16, encontrándose significancia estadística en esta variable. VER TABLA 6, GRAFICA IX.

TABLA 6 . VARIABLE GRADO DE RELAJACION CLINICA.

GRUPO	PROMEDIO
A	1.05
B	1.16
C	1.16
	P<0.05



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN.

En el presente estudio se encontró que el Cisatracurio induce una potente y adecuada relajación neuromuscular dependiente de la dosis, osea, que a mayor dosis, mayor relajación neuromuscular en un menor tiempo.

Lepage, Jean-Yves encontraron que la DE95 era de 0.053mg/kg. Belmont y Cols. En un estudio realizado en E.U. reportaron una DE95 de 0.048mg/kg en un tiempo de latencia de 5.3 minutos con un porcentaje de éxito de 70-80% de los casos lográndose condiciones adecuadas para la intubación y una duración del bloqueo de alrededor de 10 minutos.

En el presente estudio, los resultados demuestran que en los pacientes en los cuales se utilizó placebo, no brindó las condiciones adecuadas para la intubación presentándose efecto cufing y Fahey de alto grado por lo que fue necesario aplicar dosis complementaria. En los pacientes en los cuales se utilizó la DE95 dio las condiciones adecuadas de intubación en mas del 85% y en los pacientes en los cuales se utilizó la 2DE95 en mas del 95% de los casos. Es importante mencionar que en éste trabajo el inductor que se utilizó fue el propofol al igual que el reportado por Belmont.

En el presente estudio, las variables hemodinámicas no tuvieron modificaciones con tendencias a la elevación, no mostrando significancia clínica en los parámetros de tensión arterial sistólica, diastólica y frecuencia cardiaca. . Esto quizás secundario al inductor y narcótico utilizado ya que es posible encontrar protección por mecanismos ampliamente conocidos, características semejantes las reporta Lien Cinthya y Cols.

Otro de los mecanismos fisiopatológicos posibles son la ausencia de liberación de histamina reportado por Clendenen Steven y Cols. Schram Wolfgang y Cols. En un estudio de investigación clínica, publicaron que con el uso de Cisatracurio no se encontraron cambios en pacientes que se les midió presión intracraneal y presión arterial media mostrando estabilidad hemodinámica.

En este estudio se comprobó que Cisatracurio ofrece ventajas farmacocinéticas ya que no se presentaron complicaciones relacionadas con su uso brindando condiciones adecuadas de recuperación de su efecto en muy corto tiempo tal y como lo reporta Kim, K.S y Cols.

Tran, Touc-Vi reportan que el asociar Cisatracurio con propofol y opioides muestra condiciones adecuadas de intubación endotraqueal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En conclusión, la DE95 del Cisatracurio sí nos proporciona las condiciones necesarias para facilitar la intubación endotraqueal ya que en mas del 85% de los pacientes estudiados en los cuales se utilizó la DE95, se realizó adecuadamente la intubación. Las ventajas que observamos con el uso de la DE95 del Cisatracurio fueron los cambios hemodinámicos mínimos tanto de Frecuencia Cardiaca como en la Tensión Arterial Sistólica y Tensión Arterial Diastólica, además de no presentar complicaciones relacionadas con su uso ya que no libera histamina.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

C O N C L U S I O N E S .

- 1.- La DE95 del Cisatracurio, sí nos proporciona las condiciones adecuadas para realizar la intubación endotraqueal.
- 2.- Ofrece estabilidad hemodinámica ya que no hubo cambios en la tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica y frecuencia cardiaca.
- 3.- Ausencia de liberación de histamina, disminuyendo así las complicaciones relacionadas con su uso.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

B I B L I O G R A F I A .

- 1.- Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 8ª edición. 1991, pp 176-193.
- 2.- William E. Hurford et al. Massachusetts General Hospital. Procedimientos en anestesia. 5ª edición. 1999. pp 181-203.
- 3.- Edward Morgan et al. Anestesiología Clínica. 2ª edición. 1999. pp 175-193.
- 4.- Guyton Hall et al. Tratado de Fisiología Médica. 10ª edición. 2001. pp 95-102.
- 5.- Barash, Cullen et al, Anestesia Clínica. 3ª edición. 1997, pp 455-485.
- 6.- Bluestein, Linda S. et al. Evaluation of cisatracurium, a new neuromuscular blocking agent, for tracheal intubation. Canadian Journal Anaesthesia. 1996. 43: 9, pp925-31.
- 7.- Schramm, Wolfgang M. et al. The cerebral and Cardiovascular Effects of Cisatracurium and Atracurium in neurosurgical patients. Anesthesia and Analgesia. 1998. 86: pp123-127.
- 8.- Mellinshoff, Hermann, MD. Et al. A comparison of Cisatracurium and Atracurium. Onset of neuromuscular block after bolus injection and recovery after subsequent infusion. Anesthesia and Analgesia. 1996. 83: pp 1072-1075.
- 9.- Tran, Tuong et al. Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Cisatracurium after a short infusion in patients under propofol anesthesia. Anesthesia and Analgesia. 1998, 87 pp 1158-63.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

- 10.- Dahaba, Ashraf A et al. Total Intravenous with ramifentanil, propofol and cisatracurium in end-stage renal failure. Canadian Journal Anaesthesia. 1999, 46, pp696-700.
- 11.- Doenicke, Alfred W. et al. Onset time, endotracheal intubating conditions, and plasma Histamine after Cisatracurium and Vecuronium administration. Anesthesia and Analgesia. 1998; 87, pp 434-8.
- 12.- Nagulb, Mohamed et al. Comparative clinical pharmacology of Rocuronium, Cisatracurium, and their combination. Anesthesiology; 1998, 89, pp 1116-24.
- 13.- Clendenen, Steven et al. Anaphylactic Reaction after Cisatracurium. Anesthesiology. 1997, 87, 690-2.
- 14.- Lepage, Jean-Yves, et al. Pharmacodynamic Dose-Response and safety study of Cisatracurium in adult surgical patients during N20-02-Opioid anesthesia. Anesthesia and Analgesia; 1996; 83, pp 823-9.
- 15.- Lien, Cinthya A. et al. Pharmacokinetics of Cisatracurium in patients receiving nitrous oxide/opioid/barbiturate anesthesia. Anesthesiology; 1996, 84, pp 300-8.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN