

70

11202 2q.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"
I.S.S.S.T.E.



EFFECTOS CLINICOS DE LA ADMINISTRACION
DE MIVACURIO EN INFUSION EN PACIENTES
SOMETIDOS A CIRUGIA BAJO ANESTESIA
GENERAL.

TESIS DE POSGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD
DE:

MEDICO ANESTESIOLOGO.

PRESENTA:

SANDRA NAVARRETE MARQUEZ.

ASESORES DE TESIS:

DR. ADRIAN FRANÇO VERDUZCO.

DR. RUBEN RODRIGUEZ CONTRERAS.

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

258438



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.

[Handwritten signature]
DR. JOSE LUIS UGALDE NAVARRO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA
Y JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"
I.S.S.S.T.E.

[Handwritten signature]
DR. ADRIAN FRANCO VERDUZCO
ASESOR DE TESIS
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"
I.S.S.S.T.E.

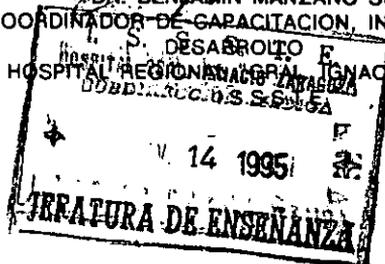
[Handwritten signature]
DR. RUBEN RODRIGUEZ CONTRERAS
ASESOR DE TESIS
MEDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"
I.S.S.S.T.E.



[Handwritten signature]
DRA. REBECA A. HERNANDEZ LUNA
PROFESOR ADJUNTO DE ENSEÑANZA DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"
I.S.S.S.T.E.

[Handwritten signature]
DRA. IRMA DEL TORO GARCIA
JEFE DE INVESTIGACION
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"
I.S.S.S.T.E.

[Handwritten signature]
DR. BENJAMIN MANZANO SOSA
COORDINADOR DE CAPACITACION, INVESTIGACION Y
S. DESARROLLO E
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"
I.S.S.S.T.E.



A MIS PADRES:

Por todo su apoyo y comprensión
durante todos estos años de mi
formación.

A MIS HERMANOS:

Por todo el cariño
que les tengo.

A MI ESPOSO EDGARDO:

Por todo su amor, apoyo
y comprensión durante todo
este tiempo.

A MIS COMPAÑEROS DE RESIDENCIA:

Por su amistad y por todos
los momentos que pasamos
juntos.

A MIS COMPAÑERAS:

Que me ayudaron a la
realización de éste --
trabajo.

**A TODOS LOS MEDICOS ADSCRITOS
DEL SERVICIO DE ANESTESIA.**

I N D I C E

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACION	4
HIPOTESIS	5
OBJETIVOS	6
MARCO TEORICO	8
ANATOMIA	9
FISIOLOGIA	10
MONITOREO DE LA FUNCION	
NEUROMUSCULAR	10
CLASIFICACION DE LOS BLOQUEADORES	
NEUROMUSCULARES	12
FARMACOLOGIA	15
METODOLOGIA	17
RESULTADOS	18
DISCUSION	19
CONCLUSION	20
BIBLIOGRAFIA	

I N T R O D U C C I O N

Los fármacos de bloqueo neuromuscular facilitan la -
intubación y proporcionan un campo quirúrgico adecuado.
Desde 1940 que se conocen los relajantes musculares -
se ha seguido en busca del relajante ideal.

En 1970 Everet y Cols. Publicaron una estructura de la d-tubocuránina que mostraba sólo un nitrógeno cuaternario, este descubrimiento entre otros contribuyó tanto - en revolucionar el pensamiento en el diseño de fármacos de bloqueo neuromuscular, que en la actualidad las distancias intercuaternarias se consideran de menor importancia. Ahora se juzgan básicos otros factores como - estereoquímica grupos funcionales que promueven el metabolismo o la degradación, relaciones lipofílicas e hidrofílicas modificadas que pueden cambiar las características de distribución, eliminación y diseño molecular.

Se sabe con certeza que el receptor nicotínico-colinérgico que se encuentra en la unión neuromuscular consiste en dos sitios de fijación de acetilcolina (Sub-unidades alfa), en una roseta de cinco sub-unidades proteínicas que atraviesan la membrana de la placa motriz terminal del músculo estriado y con el conjunto constituye un grupo iónico. Por tanto son dos los sitios de fijación por conducto.

Los fármacos de bloqueo neuromuscular se fijan en uno - o ambos sitios, los relajantes no despolarizantes - inhiben la función de los conductos y previenen la conductancia de iones de sodio, potasio y calcio, que constituyen normalmente el proceso de despolarización .

A principios de los 70s. se inicia el desarrollo de relajantes no despolarizantes, susceptibles de experimentar hidrólisis por acción de la pseudocolinesterasa.

En la actualidad existen drogas que son fácilmente antagonizadas y sin efectos cardiovasculares como: Mivacurio Atracurio, Vecuronio y Doxacurio.

El Mivacurio es un bis-diester derivado de las bencilisoquinolinas. Este compuesto de tres esteroisómeros:

Tran-trans

Cis-trans

Cis-cis

Es el único agente despolarizante de acción breve disponible en la actualidad, su desintegración biológica y las propiedades del bloqueo no acumulativo del Mivacurio, vuelven muy adecuada su administración en infusión para brindar un campo quirúrgico adecuado, y el mantenimiento de la ventilación mecánica o controlada para valorar la adecuada relajación muscular se puede utilizar cualquier conjunto nervioso muscular pero el más común y sencillo es el nervio cubital y la observación de la actividad mecánica del músculo abductor corto del pulgar, La intervención del bloqueo es mejor monitorizada durante el transoperatorio, se puede utilizar para tal fin.

A N T E C E D E N T E S

La introducción a la clínica de los relajantes musculares es relativamente reciente, aunque desde el siglo XVI, se conoce del terrible veneno con el cual los naturales de las cuencas de Orinico y del Amazonas embebían las puntas de sus saetas, y que ocasionaba indefectiblemente la muerte de sus enemigos o de las presas de caza.

La primera publicación al respecto fue en 1516 por el español Modardes y en el mismo siglo Sir Walter Raleigh. En 1812 fue Benjamin Brodie, quien descubrió que un animal sometido a ventilación artificial no necesariamente moría. En 1856 Claude Bernard, demuestra el sitio de acción a nivel de la unión neuromuscular en sus experimentos sobre la rana.

Dale en 1934 descubrió la naturaleza de acetilcolina como intermediario químico en la sinapsis y su actividad nicotínica y muscarínica.

En 1966 Bernard Katz, describió la necesidad de un transmisor químico.

En 1941 Mc. Intre y Benett, introducen el curare en la clínica humana, al año siguiente Griffith y Jhonson, realizan en el Hospital Montreal con el fármaco en anestesia, y que fue el primer paso en la realización de las tremendas ventajas potenciales del uso de los relajantes musculares en anesthesiología.

A principios de los 70s. Savarese y Kitz, inician el desarrollo de relajantes musculares no despolarizantes susceptibles de experimentar hidrólisis por acción de la colinesterasa plasmática.

J U S T I F I C A C I O N

Los relajantes musculares no despolarizantes con los que contamos son de acción prolongada lo que en algunas - ocasiones nos permite una rápida emergencia del paciente - prolongando su estancia en el área quirúrgica.

Lo que justifica el conocer los efectos clínicos del Mivacurio mediante su administración en infusión ya que este es un relajante muscular no despolarizante de acción corta sin efecto acumulativo, que si proporciona excelente relajación para la intubación y la exposición quirúrgica - además de una pronta recuperación de nuestros pacientes.

H I P O T E S I S

Si el Mivacurio es un relajante muscular no despolarizante de corta acción sin efectos acumulativos y no libera histamina a dosis ED95, entonces no hay cambios hemodinámicos importantes, proporciona una buena relajación quirúrgica y una rápida recuperación en los pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general y es factible su administración en infusión.

OBJETIVO GENERAL:

Obtener experiencia clínica en el manejo de Mivacurio, en -
infusión.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Conocer si existen cambios hemodinámicos al administrar Mivacurio en infusión.
- 2.- Evaluar el grado de relajación muscular en el transoperatorio.
- 3.- Medir el tiempo de recuperación después de la suspensión de la infusión del medicamento.

M A R C O T E O R I C O

Con la convicción de brindar a los pacientes que serán sometidos a cirugía un procedimiento anestésico adecuado a las características fisiológicas de este, así como al tipo de cirugía a que serán sometidos, ya que en la actualidad un gran número de cirugías son clasificadas como ambulatorias por lo que necesitamos contar con medicamentos de rápida eliminación y sin metabolitos activos. Usualmente utilizamos los relajantes musculares durante el procedimiento anestésico, para mantener un campo quirúrgico adecuado.

Los efectos de los relajantes musculares se conocen desde estudios de Claude Bernard, con el extracto bruto de *Chondrodendron tomentosum* del cual se obtienen 80 años más tarde, la d-turbocuranina. Por otro lado se estudiaba un alcaloide cuaternario simple llamado petalina del cual han desprendido una serie de derivados bencilisoquinolíneos, de donde a principios de los 70s. Kitz y Cols. Savarese y Cols., inician el desarrollo de relajantes musculares no despolarizantes susceptibles de experimentar hidrólisis por acción de la pseudocolinesterasa hasta el momento son dos los fármacos surgidos en ellos.

El mivacurio que se hidrolisa con rapidez por la pseudocolinesterasa y que es el único bloqueador no despolarizante de acción breve que se emplea clínicamente en la actualidad debido a su efecto no acumulativo y la duración breve del efecto vuelven muy adecuada su administración intravenosa en (infusión). La recuperación espontánea requiere normalmente de 15 min. después de interrumpir la administración intravenosa pudiendo ser acelerada con la administración de anticolinesterásicos.

ANATOMIA DEL MUSCULO ESQUELETICO

La fibra muscular se constituye por la miofibrilla, el sarcoplasma y membrana celular. Dos grandes proteínas; actina y miosina, son el elemento contractil de la miofibrilla que componen la fibra muscular aparecen como bandas alternantes en la constitución de la sarcomera.

El sarcoplasma es una sustancia que rodea a la miofibrilla y contiene al núcleo las mitocondrias y líquidos

Las mitocondrias permanecen en estrecha relación con filamentos de actina facilitando el uso del ATP, el retículo sarcoplasmico que facilita la transmisión del impulso y libera el calcio necesario para la activación de la ATPasa que produce energía útil para la contracción muscular.

FISIOLOGIA DE LA CONTRACCION MUSCULAR.

La transmisión del impulso nervioso al musculo y su resultado contracción mecánica, es un proceso complejo, el cual tiene su origen a través de la membrana postsináptica, promoviendo la rápida activación por la ocupación de los dos sub-unidades alfa del receptor. La acetilcolina es hidrolizada rápidamente por la acetilcolinesterasa en colina y acetato. Una vez activados los receptores y abiertos los canales iónicos se produce una entrada rápida de la que despolariza la célula muscular y causa un potencial de acción que al propagarse inicia la liberación de calcio que a su vez activa la ATPasa favoreciendo la excitación-contracción.

MONITOREO DE LA FUNCION NEUROMUSCULAR

El tono muscular es uno de los parametros importantes a considerar en anestesia, su atención o abulia es necesaria para la mayoría de los procedimientos anestésico quirúrgico.

Se puede utilizar cualquier conjunto nervioso muscular, pero el más común y sencillo es el nervio cubital y la observación de la actividad mecánica del músculo abductor corto del dedo pulgar (abductor pollicis brevis).

Existen diversos metodos para el monitoreo de la estimulación nerviosa.

El Twitch. Consiste en la aplicación de un estímulo a intervalos regulares. Detecta niveles altos de curarización y es de mucha ayuda para detectar si la apnea en un paciente anestesiado es de tipo central o periférica.

ESTIMULACION TETANICA:

Aplicación de estímulos eléctricos con frecuencias entre 50-100 Hz.; en 5 a 10 segundos. La respuesta depende de la duración de la frecuencia .

ESTIMULACION POST TETANICA:

Sirve para detectar la depresión neuro-muscular, por curarización residual.

TREN DE CUATRO :

Es la aplicación de cuatro estímulos con frecuencia de 2 Hz a intervalos no mayores de 10 segundos con un período de recuperación entre cada serie.

ESTIMULACION DOBLE BURST :

Consiste en la aplicación de tres estímulos emitidos a intervalos de 20 seg. repetida, después de una pausa de 750 seg. lo que da por resultado dos contracciones cortas y de igual fuerza. En la curarización parcial la segunda respuesta es más débil que la primera y nos revela el bloqueo neuromuscular residual.

CLASIFICACION :

Existen diferentes clasificaciones, pero la más clásica es la que proporciona Feldman y Bovet.

A.- SEGUN SU MECANISMO DE ACCION:

1.- AGENTES DESPOLARIZANTES: Llamados también agonistas. -
Tienen un efecto similar al de -
la acetil-colina, ocupando los -
receptores de la cetil-colina, y menteniendo una despolariza -
ción permanente de la membrana postsináptica e impidiendo -
la repolarizacion.

Se caracterizan por;

- a) Fasciculación muscular previo a la aparición del bloqueo.
- b) Potenciación por el frío
- c) Ausencia de potenciación postetánica.
- d) Potenciación por drogas anticolinesterasas.
- e) Antagonismo del bloqueo por drogas no despolarizantes.
- f) Aparición de taquifilaxia.
- g) Conserva la amplitud de la contracción.

2.- AGENTES NO DESPOLARIZANTES: O antagonistas. se caracterizan por
que compiten con los receptores -
colinérgicos.
de la membrana postsináptica, con la acetil-colina; impidiendo -
la acción de ésta sobre los receptores, sin dar lugar al potencial-
de acción e impidiendo la despolarización de la membrana y no hay -
contracción muscular .

Dentro de éste grupo se encuentran; D-tubocuranina, metocurina, -
galamina, parcuronio, vecuronio, atracurium y alcuronio.

Se caracterizan por;

- a) Ausencia de fasciculaciones.
- b) Esantagonizado por el frío, iones de potasio y drogas - colinesterasa.
- c) Tiene acción acumulativa y no produce taquifiliaxia.
- d) La amplitud de la contracción disminuye.
- e) Presenta fascilitación postetánica.
- f) Potenciación del bloqueo por drogas no despolarizantes.

B. SEGUN SUS CARACTERISTICAS QUIMICAS.

Bovet las clasifica en :

1.- LEPTOCURARES: Comprenden los compuestos asténicos largos y delgados en cada cadena recta y estan representados por los egentes bloqueadores no despolarizantes.

2.- PAQUICURARES: Comprenden los compuestos con estructuras bastante anchas y estan representados por los agentes bloqueadores no despolarizantes.

En el bloqueo despolarizante se describe una segunda fase que se origina por el uso continuo del agente; por lo que se considera bloqueo dual o bloqueo fase I y fase II.

Bloqueo de fase I.

Se caracteriza por:

- a) Respuesta uniforme.
- b) Contracciones tetanicas uniformes y sostenidas.
- c) Ausencia de potenciación postetanicas.
- d) Respuestas uniformes e iguales a estimulación de tren de cuatro.

Bloqueo de fase II: Este bloqueo se caracteriza por:

- a) Debilitamiento o desvanecimiento de las contracciones tetánicas.
- b) Potenciación o fascilitación posttetànica
- c) Debilitamiento o desvanecimiento de la secuencia de cuatro.
- d) Pudeser revertido parcial o totalmente por medio de anticolinesterasas.

Este fenómeno se explica que aunque ocurre una repolarización gradual de la membrana; èsta a pesar de estar repolarizada, manifiesta intensa disminuci3n de la sencibilidad a la acetilcolina por lo que tambi3n recibe el nombre de desensibilizaci3n y es semejante al bloqueo no despolarizante.

FARMACOLOGIA.

El mivacurio es un bis-diéster del bencilisoquinolínico. Se hidrolisa por la colinesterasa plasmática. Este compuesto por tres estereoisómeros; trans-trans, cis-trans, y cis-cis. Los dos primeros representan 95% de la mezcla del mivacurio. El isómero cis-cis de acción breve parece no contribuir de manera importante al bloqueo neuromuscular. Es el único agente despolarizante de acción breve disponible en la actualidad.

FARMACODINAMIA:

La ED_{50} promedio de Mivacron es aproximadamente 0.07 mg/kg. (intervalo, 0.06-0.09). Después de una dosis inicial en bolo de 0.15 mg/kg el tiempo medio para la recuperación espontánea de la respuesta tetánica de 25 a 75% del control es de aproximadamente 6 minutos.

Los cambios hemodinámicos en un período de hasta cinco minutos después de la administración de mivacron durante la anestesia estable con agentes alifáticos o volátiles, cuando se observan, están tipificados por reducciones transitorias de la presión arterial y aumento de la frecuencia cardíaca. Estos cambios rara vez tienen importancia clínica durante la administración rápida de hasta 0.15 mg/kg. Después de dosis mayores, se observa más frecuentemente reducciones de la presión arterial media y aumentos de la frecuencia cardíaca. Las mediciones de las concentraciones plasmáticas de histamina consecutivas a la administración de Mivacron a pacientes adultos sanos sugieren que la liberación sistemática de histamina está relacionada directamente con la dosis y particularmente asociada con la administración rápida.

Los efectos hemodinámicos parecen deberse mayormente a la liberación sistémica de histamina.

FARMACINETICA:

La farmacocinética plasmática estereoespecífica de los dos isómeros del mivacurio (cis-trans, 36% de la mezcla de cloruro de mivacurio , trans-trans, 57% de la mezcla) demuestran que estos isómeros tienen aclaramientos muy altos y pequeños volúmenes de distribución, lo cual resulta en una corta vida media de eliminación, de aproximadamente dos minutos.

Las cortas vidas medias de eliminación y los altos aclaramientos metabólicos de los isómeros cis-trans y trans-trans son - compatibles con la corta acción de Mivacurio.

METABOLISMO Y ELIMINACION.

El mivacurio es metabolizado principalmente por hidrólisis por la colinesterasa plasmática produciendo dos metabolitos inicialmente y un tercer metabolito con la hidrólisis ulterior. Los metabolitos son excretados en la orina y la bilis junto con pequeñas cantidades del fármaco intacto.

La velocidad del metabolismo está relacionada con la concentración del fármaco en el plasma, por tanto es improbable que las dosis más altas produzcan un aumento comprobable en la duración de acción,.

Los efectos de bloqueo neuromuscular transitorios y no acumulativos de mivacurio lo hacen muy adecuado para administración por infusión intravenosa continua. El bloqueo en estado estable puede obtenerse en forma relativamente rápida.

La recuperación es rápida y la velocidad de recuperación es independiente de la duración de la infusión.

METODOLOGIA

Se seleccionaron de la programación de cirugía del Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza" del I.S.S.S.T.E.

A 30 pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión de este estudio.

Se realizó visita preanestésica antes del ingreso a quirófano del paciente, con el propósito de llenar la hoja de identificación y solicitar el consentimiento por escrito, informando al paciente del estudio que se llevaría a cabo durante la cirugía.

Los pacientes ingresaron a quirófano sin medicación preanestésica, se monitorizó y tomaron parámetros basales (TA, FC, FR, SPO₂).

A los 30 pacientes se les administró fentanyl a 2mcg/kg como narcosis basal y 10' después se realizó la inducción con Tiopental a 5mcg/kg. El mantenimiento de la anestesia se realizó con isoflurano y fentanil según los requerimientos de cada paciente. La intubación se realizó a los tres minutos de administrado el relajante muscular Mivacurio; y la infusión se inició a los 15 minutos de administrada la primera dosis a 8mcg/kg/min. Previa toma del TOF.

La relajación muscular fue valorada en el transoperatorio con TOF y escala analoga visual.

R E S U L T A D O S

De los 30 pacientes estudiados 27 (90%) fueron del sexo femenino y 3 (10%) del masculino, cuyas edades fluctuarón entre 20 y 60 años. (Gráfica 1). Con un peso en promedio de 62 kg. ASA I y II. Todos sometidos a procedimientos quirúrgicos de abdomen.

La infusión de Mivacurio se inició en todos los pacientes a los 15 minutos posteriores a la dosis de intubación, previa toma de TOF, o cuando los pacientes presentaban 70% de grado de relajación. Se mantuvieron hemodinámicamente estables, -- con un ligero aumento de la tensión arterial, lo cual coincidió con el momento de la intubación; posteriormente se mantuvieron con niveles por debajo de la basal. (Gráfica 4). La frecuencia cardíaca se mantuvo estable, no se obtuvieron cambios significativos. (Gráfica 3), así como en los niveles de saturación de oxígeno. (Gráfica 5).

La calidad de la relajación fué valorada como excelente en 28 (93.33%) pacientes y buena en 2 (6.67%). (Gráfica 2).

El tiempo de duración de la infusión fué en promedio de 70 minutos. Se midieron los siguientes parámetros: tensión arterial, frecuencia cardíaca y TOF. Los primeros cinco minutos, cada minuto y posteriormente cada 10 minutos hasta el término de la cirugía.

La infusión se retiró 15 minutos previos a finalizar la cirugía y se extubó cuando el paciente alcanzó una recuperación del 100% del tono muscular.

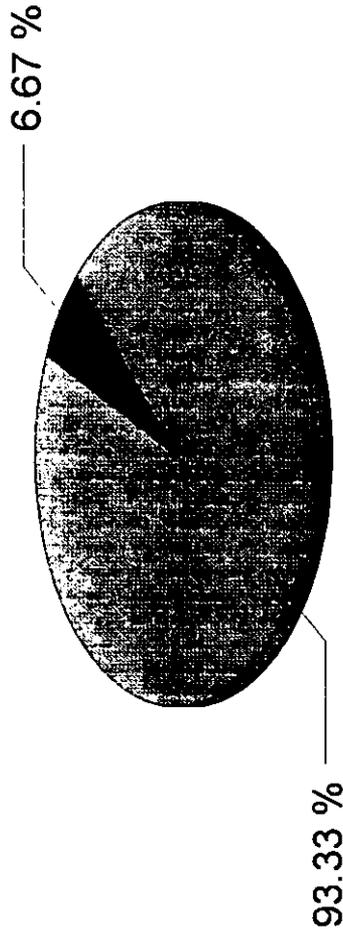
A los 15 y 20 minutos posteriores al termino de la infusión Solamente 2 pacientes el 6.6% requirieron de antagonismo con prostigmina.

TIPO DE CIRUGIAS REALIZADAS:

TIPO DE CIRUGIA	NUMERO
Histerectomía total abdominal.	11
Colecistectomía	10
Colecistectomía por laparoscopia	3
Laparoscopia diagnóstica.	3
Resección quiste de ovario	1
Laparotomía exploradora.	1
Colo+colo anastomosis.	1

SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA" CALIDAD DE LA RELAJACION

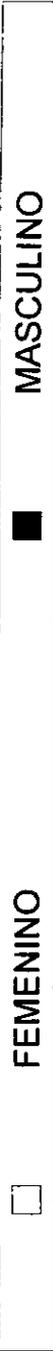
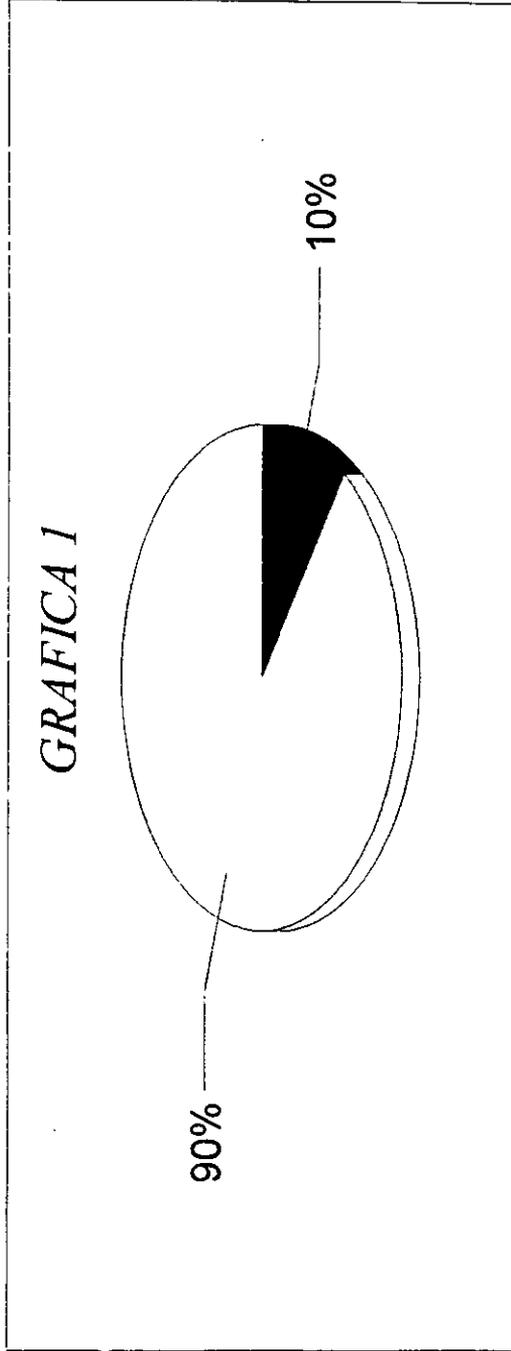
GRAFICA 2



■ BUENA ■ EXCELENCIA

FUENTE: HOJA DE CONDUCCION ANESTESICA

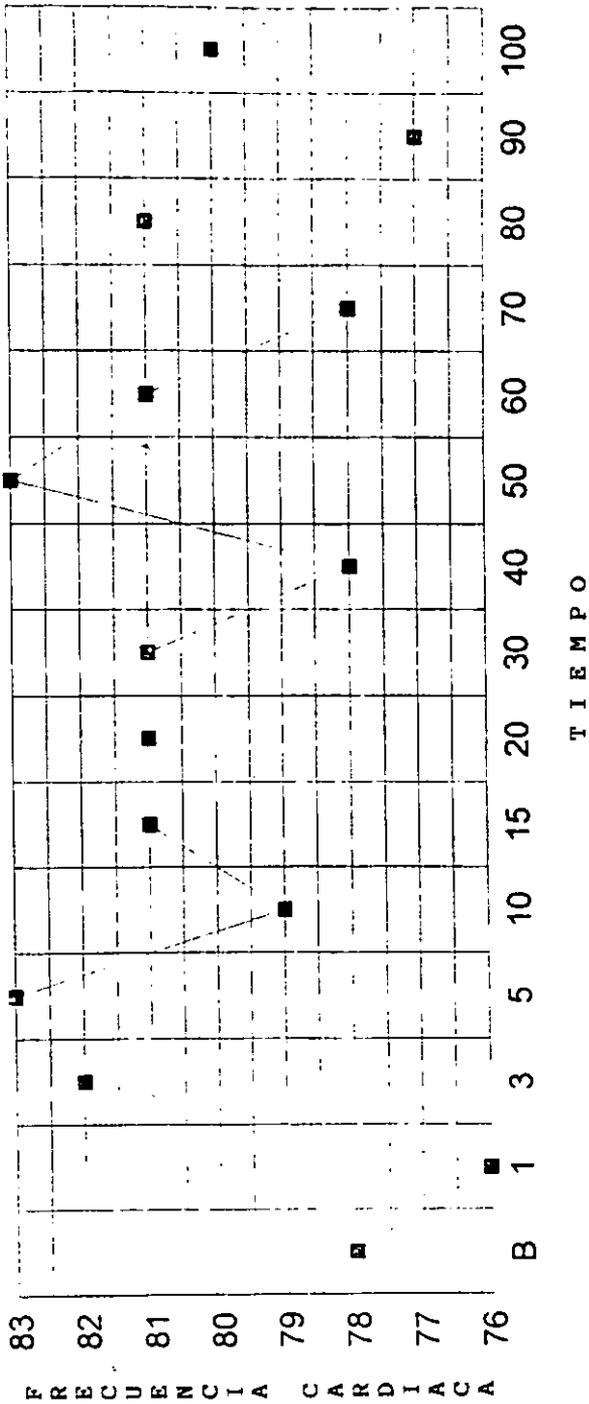
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA" DISTRIBUCION POR SEXO



FUENTE : HOJA DE CONDUCCION ANESTESICA

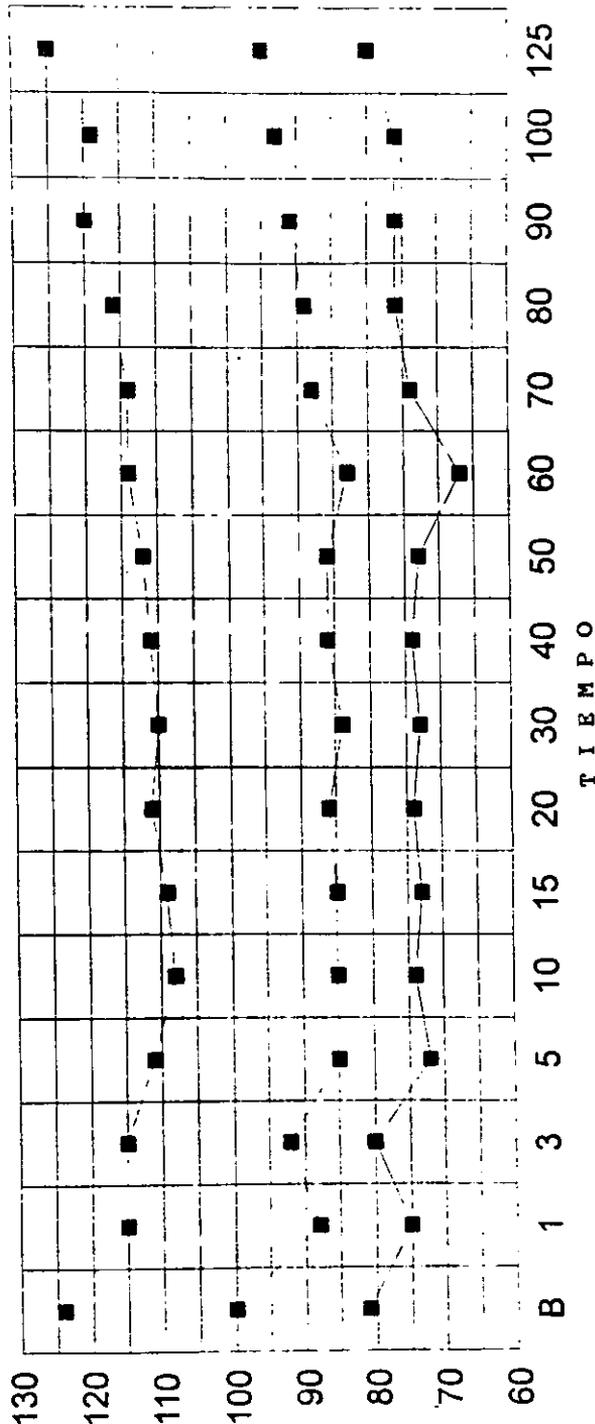
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA" FRECUENCIA CARDIACA

GRAFICA 3



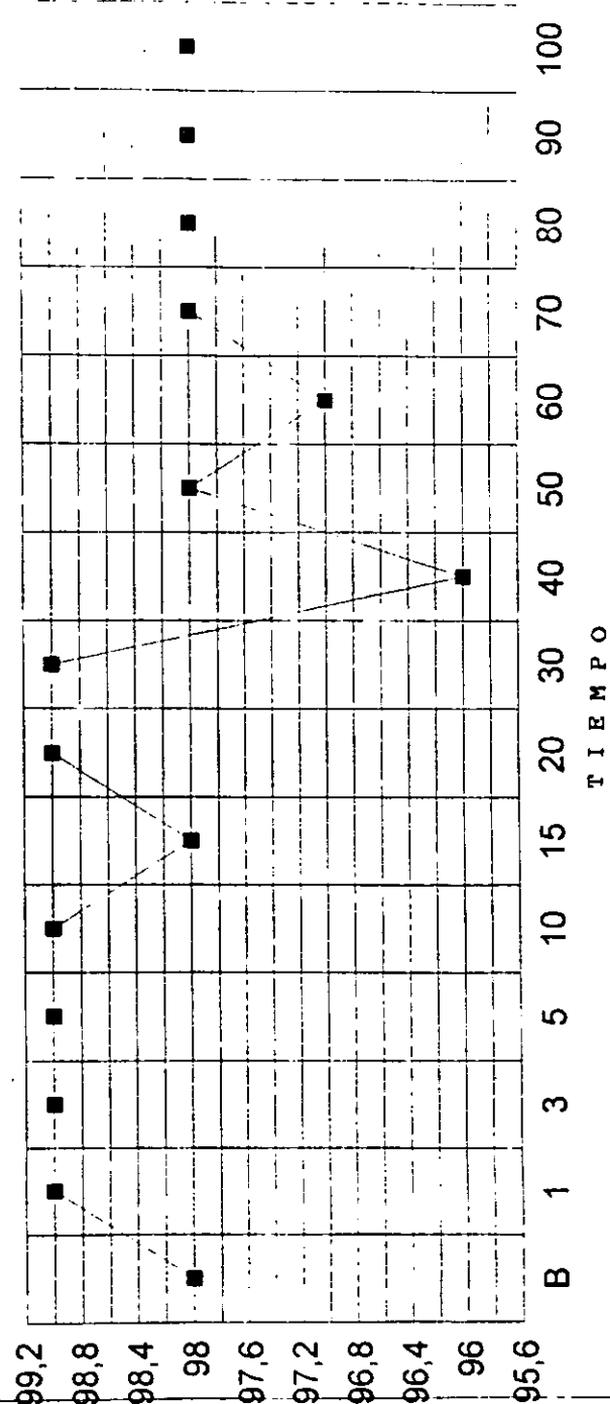
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA" TENSION ARTERIAL

GRAFICA 4



SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA" OXIMETRIA DE PULSO

GRAFICA 5



DISCUSION

De acuerdo a resultados encontrados por otros autores y los obtenidos en este estudio fueron similares en cuanto a los efectos cardiovasculares y de relajación muscular.

Si consideramos los factores que condicionan la selección de relajantes musculares como son el procedimiento quirúrgico , técnica anestésica y tiempo de duración de la cirugía El Mivacurio nos parece un relajante muscular excelente en infusión ya que brinda un campo quirúrgico adecuado una pronta recuperación anestésica sin cambios hemodinámicos - significativos y sin efectos acumulativos.

Por tanto en base a los resultados obtenidos podemos observar que existen diferencias que estadísticamente significativas con el valor de la prueba con un nivel de significancia de 0.5%; el resultado de la prueba estadística es de χ^2 la cual nos reporta $P < 0.005$. Calificación aceptable y confiable el estudio en un 95%.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSION

El presente estudio realizado en el Hospital Regional " Gral. Ignacio Zaragoza" del I.S.S.S.T.E. En 30 pacientes de ambos sexos, en procedimientos quirurgicos de abdomen, utilizando Mivacurio en infusion a 8mcg/kg/min . Brindo una excelente relajación muscular monitorizada y comprobada la calidad de la relajacion muscular con el empleo de un estimulador neuromuscular diseñado para que diera estímulos tetánicos y pulsos de 4 estímulos por segundo. Considerando de esta manera la calidad de la relajación en este estudio fue de muy buena calidad.

Por lo anterior consideramos que los objetivos del presente estudio se cumplieron en su totalidad y creemos que el Anestesiologo debe tener como un recurso más, para la administración de la anestesia y en cirugías de tipo ambulatoria. Facilitando de esta manera que el resultado quirurgico sea el mas beneficioso para el paciente y por ende para la institución.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Savarese JJ, Farmacología clínica de clorhidrato de Mivacurio (BW 1090U) en infusión comparado con vecuronio y Atracurio. Br.J.Anaest. 61:54-56., 1988.
- 2.- Curran MJ. Savarese. Comparación con la recuperación espontánea de pacientes, con la aplicación de neostigmina que acelera la recuperación del bloqueador neuromuscular Mivacurio. Anesthesiology 69:528, 1988.
- 3.- Savarese y Basta. Efectos cardiovasculares de BW1090U, en pacientes bajo anestesia con Oxido nitroso, oxígeno, tiopental, fentanyl. Anesthesiology. 63-319, 1981.
- 4.- Savarese. Clínica neuromuscular y farmacología de BW1090U. Anesthesiology. 63-319. 1991.
- 5.- Cook, Brandon. Farmacocinética del mivacurio en pacientes normales y pacientes con falla hepática o renal. Br.J.Anaest. 69:580-585. 1992.
- 6.- J,A. Aldrete. Texto de anestesiología teórico-práctica Tomo I, % 515-544. 1990. Edit. Salvat. México.

7.- Nishan G. Goudsouzian, fisiología para anesthesiólogos.
Ed. Limusa 1991; Sec. III pag. 267- 282.

8.- Barash G. Handbook of clinical Anesthesia. Cap. 15

9.- David R. Reversal of neuromuscular blockade. Anesthesiology. 77: 785-805, 1992.

10. Clinicas Medicas de Norte America. Anesthesiología.
Relajantes musculares. 1993.