

11202
183



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE
INTUBACIÓN OROTRAQUEAL Y RECUPERACIÓN DE
LA RELAJACIÓN MUSCULAR CON BROMURO DE
ROCURONIO VS BROMURO DE VECURONIO EN
CIRUGÍA PEDIATRICA AMBULATORIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMADO EN LA
ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A

DRA. VERÓNICA SOTRES AGUILAR



ASESOR
DR. OSCAR AGUILERA MADRIGAL

MÉXICO D. F.

2002



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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

EVALUACION DE LAS CONDICIONES DE INTUBACION OROTRAQUEAL Y
RECUPERACION DE LA RELAJACION MUSCULAR CON BROMURO DE
ROCURONIO VS BROMURO DE VECURONIO EN CIRUGIA PEDIATRICA
AMBULATORIA

REGISTRO DE PROTOCOLO No. 2001 - 671 - 0003


DR. JESUS ARENAS OSUNA
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA




DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
ANESTESIOLOGIA

DRA. VERONICA SOTRES AGUILAR
ALUMNO DEL 3er. AÑO DE LA ESPECIALIDAD EN ANEST

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**


**SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

AGRADECIMIENTOS

A MI MADRE.

Por su gran apoyo que siempre me ha brindado para poder desarrollarme profesionalmente así como su gran cariño y comprensión.

A MI HIJA ERIN.

Ya que ella ha sido el motivo en mi vida para seguir adelante.

A MIS PROFESORES.

Gracias por todos sus conocimientos que me brindarán durante todo el curso. Especialmente al Dr. Juan José Dosta Herrera y al Dr. Oscar Aguilera Madrigal.

Gracias a todas la s personas que en algún momento estuvieron conmigo para la realización de esta Tesis.

GRACIAS A DIOS.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	8
MATERIAL Y METODO	11
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	13
CONCLUSIÓN	14
BIBLIOGRAFÍA	15
TABLAS	16

Evaluación de la condiciones de intubación orotraqueal y recuperación de la relajación muscular con Bromuro de Rocuronio vs Bromuro de Vecuronio en cirugía pediátrica ambulatoria. Sotres-Aguilar V, Aguilera-Madrigal O, Resendiz-Hernández ML, Dosta-Herrera JJ. Hospital de Gineco Pediatría 3-A IMSS. Departamento de Anestesiología. México, DF.

RESUMEN:

OBJETIVO. Evaluar las condiciones de intubación orotraqueal comparando Bromuro de Rocuronio vs Bromuro de Vecuronio en cirugía pediátrica ambulatoria.

MATERIAL Y METODOS. Se realizó un ensayo clínico controlado, aleatorizado prospectivo longitudinal, donde se estudiaron 44 pacientes divididos en 2 grupos, clasificación ASA I-II, programados para cirugía pediátrica ambulatoria electiva. Se excluyeron aquellos pacientes que no cumplieran con los criterios de inclusión. Los efectos neuromusculares de ambas drogas fueron evaluados registrando la respuesta del aductor del pulgar a la estimulación supramáxima del nervio cubital. Después de la inducción con Propofol y Fentanyl la intubación orotraqueal se realizó utilizando Bromuro de Rocuronio (0.6mg/kg) O Bromuro de Vecuronio (0.1 mg/kg). Las condiciones de intubación fueron registradas en forma ciega así como el curso temporal del bloqueo neuromuscular.

RESULTADOS. Las condiciones de intubación fueron superiores posterior a la administración de Bromuro de Rocuronio que de Bromuro de Vecuronio. El inicio y duración del bloqueo fueron significativamente más rápidos con Bromuro de Rocuronio que con Bromuro de Vecuronio.

CONCLUSION. El Bromuro de Rocuronio mostró un perfil más favorable en relación a las condiciones para la intubación orotraqueal, curso temporal de acción en comparación a Bromuro de Vecuronio. Por lo tanto Bromuro de Rocuronio es una mejor opción que Bromuro de Vecuronio en paciente pediátrico ambulatorio que requiere una relajación muscular.

PALABRAS CLAVE. Bromuro de Rocuronio, Bromuro de Vecuronio, Cirugía pediátrica ambulatoria.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Evaluation of the conditions for orotracheal intubation and the recovery of the muscular relaxation with Rocuronium Bromide vs Vecuroium Bromode in ambulatory pediatric surgery. Sotres-Aguilar V. Aguilera Madrigal O. Resendiz-Hernandez. HL. Dasta-Herrera JJ Gineco pediatric Hospital 3-4 IMMS. Anesthesiology departament. México D.F.

SUMMARY:

OBJETIVE: To evaluate the conditions of the orotracheal intubation comparing rocuronium bromide with Vecuronium Bromide in the ambulatory pediatric surgery.

MATERIALS AND METHODS: A controlled clinical analysis was practiced, longitudinal prospective aleatory, in which 44 patients divided in 2 groups were studied, ASA I-II classification, programmed for an effective ambulatory pediatric surgery.

Patients that didn't complete the discernments were excluded.

Neuromuscular effects of both drugs were evaluated and registered the answer of the adductor thumb to the supramaxim stimulation of the cubital nerve. After the induction with propofol and phentanyl the orotracheal intubation was done, using Rocuroium Bromide (0.6mg/kg) o Vecuronium Bromide (0.1 mg/kg)

Intubation conditions were registered in a blind way as well as the temporary course of the neuromuscular block.

RESULTS: Intubation conditions were superior posterior to the administration of the Recuronium Bromide than the one of the Vecuronium Bromide.

The beginning and duration of the block was faster with Rocuronium Bromide than with Vecuronium Bromide.

CONCLUSION: The Recuronium Bromide showed a better profile compared with the conditions for the orotracheal intubation, temporary course of action in comparison with the Vecuronium Bromide.

Therefore Rocuronium Bromide is a better option than Vecuronium Bromide in ambulatory pediatric patients that need muscular relaxation.

KEY WORDS: Rocuronium Bromide, Vecuronium Bromide and ambulatory pediatric surgery

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Evaluación de las condiciones de intubación orotraqueal y recuperación de la relajación muscular con Bromuro de Rocuronio vs Bromuro de Vecuronio en cirugía pediátrica ambulatoria.

*Dra. Verónica Sotres Aguilar.
**Dr. Oscar Aguilera Madrigal.
***Dra. María Leticia Resendiz Hernández.
****Dr. Juan José Dosta Herrera..

INTRODUCCION

Hace más de 3 décadas, algunas intervenciones quirúrgicas menores o de corta estancia hospitalaria de pacientes externos se efectuaba comúnmente bajo anestesia por infiltración local o con técnicas loco regionales acompañadas de sedación ligera del enfermo. Con esto los pacientes no recibían los beneficios de algún tipo de anestesia haciéndose responsable de ellos al cirujano que los operaba.^{1,2} Durante la última década la asistencia quirúrgica ambulatoria se ha convertido en una de las áreas de mayor crecimiento dentro del Sistema de Salud.³ Actualmente para muchos hospitales la cirugía de tipo ambulatorio ha llegado a ser un componente inevitable de su plan en el cuidado de la salud.⁴ Con el crecimiento de este tipo de cirugía en todo el mundo en mas de un 50% se hace imperativo que el anestesiólogo afirme sus conocimientos, adquiera habilidades y destrezas obtenga la experiencia y cambie actitudes en forma teórica y práctica para poder enfrentar los retos de una cirugía menor , o la de los efectos de las drogas anestésicas existentes y de anestesiarse a pacientes literalmente sanos, que llegan al hospital, se operan y salen el mismo día a su domicilio.⁵

*Médico residente del 3er año de la especialidad en Anestesiología del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza", IMSS.

**Jefe de la División de Educación Médica e Investigación. Hospital de Gineco-Pediatría 3-a.IMSS. Diplomado en Anestesiología.

***Médico Adscrito al Departamento de Anestesiología del Hospital de Gineco-Pediatría 3-A.IMSS.

****Titular del curso universitario de especialización en Anestesiología del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza".IMSS.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La cirugía ambulatoria es aquella que se práctica en pacientes externos, con duración que va desde unos cuantos minutos hasta un máximo de 90 minutos. En ella no se esperan complicaciones anestésicas ni quirúrgicas principalmente las de tipo hemorrágico, por la benignidad del procedimiento se cataloga como menor, siempre se debe realizar en el hospital para tener los recursos necesarios, requiere además en forma calificada de la habilidad del cirujano y de los conocimientos del anestesiólogo, no necesita vigilancia especializada en el periodo postoperatorio y el alta hospitalaria se hace el mismo día de la cirugía.^{6,7} La cirugía pediátrica de régimen ambulatorio es segura eficaz, barata y esta destinada a convertirse en una modalidad, constituye un ejemplo de una alternativa práctica y efectiva frente al costo de la asistencia quirúrgica hospitalaria.^{4,5}

El descubrimiento de nuevas drogas anestésicas y sus coadyuvantes en las últimas décadas así como su mejor conocimiento farmacocinético y farmacodinámico, ha proporcionado un gran avance en la cirugía especializada definida como ambulatoria o de corta estancia hospitalaria, produciendo una evolución en los conceptos, métodos y técnicas anestésicas. Los relajantes musculares que se emplean en las técnicas de anestesia ambulatoria deben ofrecer un rápido inicio y una corta duración de acción preferentemente no deben causar alteraciones cardiovasculares directas de secuelas como debilidad músculo esqueléticas o dolor muscular postoperatorio.⁵

El Bromuro de Rocuronio es un bloqueante neuromuscular no despolarizante aminoesteroides con un rápido principio de acción y una duración semejante al vecuronio. Dosis de 0.6 mg/kg intravenoso, proporciona condiciones para intubación rápida en tan sólo 60 a 90 segundos. El tiempo de recuperación para el 25% del control es aproximadamente 30 minutos.⁶ Su eliminación es hepato-biliar y sólo cantidades que oscilan entre el 10 y el 18% de la dosis total administrada se encuentra en orina de 24 hrs. Los efectos cardiovasculares son mínimos posiblemente sólo ocurra un ligero aumento de la frecuencia cardíaca.⁷

El Bromuro de Vecuronio es un bloqueador neuromuscular no despolarizante de síntesis del grupo de los aminoesteroides desarrollado por Savage, se trata de un relajante de duración intermedia cuyo principal atractivo ha sido su absoluta estabilidad hemodinámica. La dosis de intubación es de 0.1mg/kg, con lo que se obtiene un tiempo de inicio de acción de aproximadamente 150 minutos con una duración de 60 a 75 minutos.¹⁰ Los procedimientos de corta duración en un alto porcentaje requiere intubar la tráquea del paciente para asegurar el control de la vía aérea y una adecuada ventilación. Lo que hace necesario la administración de un relajante neuromuscular. Es importante obtener condiciones adecuadas para un rápido control de la vía aérea así como una rápida recuperación de la función neuromuscular si se desea disminuir la probabilidad de complicaciones peri operatorias. Los efectos adversos relacionados con la administración de succinilcolina ha despertado el interés en la utilización de drogas bloqueadoras no despolarizantes en el paciente ambulatorio.

Durante los últimos años gran cantidad de información se ha venido acumulando sobre la farmacodinamia y farmacocinética de Bromuro de Rocuronio, la cual sugiere que este relajante podría ser un sustituto valioso a las alternativas más usadas en

nuestro medio succinilcolina y Bromuro de vecuronio cuando se desea un rápido inicio, una rápida recuperación y un mínimo de efectos adversos. Es motivo por el cual se diseñó el presente estudio para evaluar las diferencias significativas en tiempo para intubación orotraqueal usando Bromuro de Rocuronio vs Bromuro de Vecuronio en cirugía pediátrica ambulatoria así como el tiempo de recuperación en ambos relajantes neuromusculares.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y METODO

Prevía autorización por el Comité Local de Investigación del Hospital de Gineco-Pediatria 3-A y consentimiento informado por escrito de los padres de los pacientes, se realizó un ensayo clínico, aleatorizado prospectivo longitudinal, en donde se estudiaron 44 pacientes de ambos sexos, derechohabientes, entre 1-16 años de edad con un estado físico ASA I-II, programados en forma electiva para cirugía pediátrica ambulatoria, excluyendo pacientes que no cumplieran con los requisitos de inclusión. Prevía visita preanestésica, al llegar a quirófano a todos los pacientes se les canalizó una vena periférica con solución cristaloide para compensación del ayuno, se instaló Monitoreo No Invasivo continuo para control de signología clínica; la frecuencia cardiaca con estetoscopia precordial, electrocardiograma, presión arterial no invasiva, saturación de oxígeno, temperatura, capnografía. Como medicación preanestésica recibieron por vía endovenosa: Atropina 0.01mg/kg, narcosis basal con Fentanyl 3mcgs/kg intravenosamente después de 2 minutos, se realizó la inducción endovenosa con propofol a dosis de 2 mg/kg; la ventilación se asistió bajo mascarilla facial con oxígeno al 100% por un circuito anestésico tipo BAIN hasta que se obtuvo un plano de hipnosis y analgesia satisfactoria. El monitoreo neuromuscular fue evaluado utilizando un neuroestimulador de nervios periféricos por medio del sistema TOF-GUARD, el nervio cubital se estimuló a nivel de la muñeca mediante electrodos de superficie y la respuesta del aductor del pulgar a un estímulo supramáximo en tren de cuatro as frecuencia de 2 Hz cada 30 segundos. Se formaron 2 grupos en forma aleatoria, el grupo I recibió una dosis de Bromuro de Rocuronio de 0.6mg/kg y el grupo II recibió Bromuro de Vecuronio a dosis de 0.1 mg/kg a partir de este momento se registraron los tiempos desde la mínima hasta la máxima depresión neuromuscular (tiempo de latencia); en forma gráfica y numérica. La intubación orotraqueal se realizó posterior a la máxima depresión neuromuscular y previa laringoscopia directa se evaluaron las condiciones de intubación utilizando los siguientes criterios: Excelente (mandíbula relajada, cuerdas vocales abiertas e inmóviles, ausencia de movimientos diafragmáticos), Buena (Mandíbula relajada, cuerdas vocales abiertas e inmóviles, ligero movimiento diafragmático), Pobre (mandíbula relajada, cuerdas vocales con movimiento, movimiento diafragmático intenso) e Inadecuada (mandíbula no relajada y cuerdas vocales cerradas). La intubación se realizó por un anestesiólogo experimentado. Posterior a la intubación se mantuvo la ventilación con un volumen corriente de 10 ml/kg y la frecuencia respiratoria se ajustó para mantener una presión de CO₂ entre 25-35 mmHg. El mantenimiento anestésico fue con sevoflurano a volúmenes % variables bajo sistema BAIN con oxígeno al 100% con dosis suplementarias de fentanyl en caso de ser necesario. Se evaluó el tiempo de recuperación del bloqueo neuromuscular midiendo la respuesta del tren de cuatro del 25% hasta el 100% de la recuperación total hasta obtener automatismo respiratorio con oximetrías normales y posteriormente la extubación del pacientes. El análisis estadístico se realizó por medio de t de Student, con un valor de P > de 0.05 fue considerado como estadísticamente significativo.

RESULTADOS

Se estudiaron 44 pacientes divididos en 2 grupos de 22 pacientes cada uno. Grupo 1 Bromuro de Rocuronio y Grupo 2 Bromuro de Vecuronio. Demográficamente se demostró que no hay diferencia significativa. (Tabla 1). Frecuencia cardiaca Grupo 1 preinducción 104 ± 4 , post inducción 112 ± 13 , Grupo 2 preinducción 94 ± 15 , post inducción 105 ± 11 . Presión arterial media, Grupo 1 preinducción 92 ± 7 , post inducción 87 ± 7 , Grupo 2 preinducción 94 ± 7 , post inducción 85 ± 5 (Tabla 2) $P < 0.04$. En cuanto a condiciones de intubación, para Grupo 1 Excelente 16, Buena 6, no se registró ningún caso de pobre e inadecuado, para el grupo 2 Excelente 12, Buena 7, Pobre 3 e inadecuado 0 (Tabla 3) $P < 0.04$. El tiempo de inicio fue para Grupo 1: 62 ± 7.21 , para el grupo 2: 158 ± 4 (Tabla 4). En relación al tiempo de recuperación, para el Grupo 1 a 25 % fue de 29 ± 3 ; al 75 % 39 ± 4 y al 100% 49 ± 5 ; Grupo 2, al 25 % fue de 38 ± 2 ; al 75 % 53 ± 6 y al 100% 73 ± 7 (Tabla 4) $P < 7.7 E-16$, $P < 2.1 E-11$ y $P 0$ respectivamente. En ningún paciente se antagonizó el bloqueo neuromuscular.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSION

En este estudio se evaluó el curso temporal del bloqueo neuromuscular y las condiciones de intubación orotraqueal posterior a la administración de Bromuro de Rocuronio vs Bromuro de Vecuronio a dosis equipotentes (2x DE 95). Desde el punto de vista demográfico se observó que fueron grupos comparables, llamó la atención que desde el punto de vista cardio vascular, ambos casos los cambios fueron significativos, aunque en mayor medida en el caso de Grupo 1 Rocuronio. Lo resultados mostraron que las condiciones de intubación orotraqueal se acercó más a la excelencia el grupo 1 Bromuro Rocuronio en comparación con Grupo 2 Bromuro de Vecuronio. Además, el tiempo para alcanzar condiciones satisfactorias fue significativamente más corto posterior a la administración de Bromuro de Rocuronio. En estudios previos Blaud et⁶ al analizaron el comportamiento farmacocinético de Bromuro de Rocuronio sobre los músculos aductor del pulgar en 8 pacientes ASA I-II, sus resultados mostraron que la velocidad de transferencia de Bromuro de Rocuronio entre el plasma y la biofase es más rápida en el aductor de la laringe que en el aductor del pulgar. La vida media para el equilibrio entre el plasma y la biofase fue de 2.7 minutos para la musculatura laríngea y de 4.4. minutos para el aductor del pulgar y las concentraciones alcanzadas fueron significativamente mayores en la musculatura laríngea. Debido a que las concentraciones efectivas para ambos relajantes se alcanzan más rápidamente en la musculatura laríngea que en el aductor del pulgar, las diferencias encontradas en nuestros pacientes en el tiempo de inicio y condiciones de intubación orotraqueal son explicables debido a la menor potencia de Bromuro de Rocuronio⁷. Previamente Puhninger et al¹ estudiaron las condiciones de intubación y el curso temporal del efecto bloqueador neuromuscular de Bromuro de Rocuronio y succinilcolina en 30 pacientes ambulatorios, las condiciones de intubación orotraqueal a los 60 segundos fueron similares para los dos grupos y como era de esperarse la recuperación de la función neuromuscular fue más rápida para los pacientes que recibieron succinilcolina. No se utilizó succinilcolina en el diseño de este estudio debido a que trabajos previos han comparado su eficacia con la Bromuro de Rocuronio en el pacientes ambulatorio y además porque en este escenario es una práctica cada vez más común, no utilizar succinilcolina debido a los efectos adversos asociados con su administración.^{9,10} En estudios previos el tiempo de inicio para Bromuro de Rocuronio se ha reportado entre los 58 y 172 segundos . Las diferencias entre los estudios pueden ser debidas al uso de diferentes drogas para la inducción de la anestesia y diferentes modo de estimulación del nervio motor¹². Los resultados de este estudio mostraron un tiempo de inicio promedio de 62 ± 7 segundos utilizando un modo de estimulación en tren de cuatro, un tiempo discretamente menor al reportado por Puhinger y Cooper (72 y 89 segundos) utilizando un modo de estimulación de respuesta única, esta diferencia puede estar relacionada a la edad de los pacientes y al modo de estimulación. La recuperación de la función neuromuscular fue estadísticamente significativa más rápida con Bromuro de Rocuronio que con Bromuro de Vecuronio lo que se explica por sus diferentes características farmacocinéticas así como farmacodinámicas de ambos relajantes estudiados.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La rápida recuperación de la función neuromuscular de Bromuro de Rocuronio es importante especialmente en el escenario de la cirugía de tipo ambulatorio ya que evita la utilización de drogas antagonistas como anticolinesterásicos y atropina las cuales se han asociado con una mayor incidencia de náusea, vómito dolor abdominal y arritmias. Por lo tanto, Bromuro de Rocuronio al limitar el uso de este tipo de drogas representa una mejor elección para el control de la relajación en el paciente ambulatorio. Desde el punto de vista farmaco-económico el costo por unidad es mayor para Bromuro de Rocuronio que para Bromuro de Vecuronio, sin embargo, el costo indirecto tiene que ser tomado en consideración ya que al costo directo hay que agregarle el costo de las drogas antagonizantes del bloqueo neuromuscular así como el costo potencial de las drogas que tiene que ser utilizadas en caso de que presenten efectos colaterales. Los resultados muestran que Bromuro de Rocuronio tiene un perfil más favorable con respecto a las condiciones para una intubación orotraqueal así como un curso de temporal de acción mucho más rápido en comparación con Bromuro de Vecuronio. Debido a su rápida recuperación clínica la duración de acción de Bromuro de Rocuronio puede acortarse con la reversión temprana de neostigmina que incrementa así su margen de seguridad en caso de una vía aérea difícil no anticipada.

Conclusión: Bromuro de Rocuronio mostró ser una mejor opción que Bromuro de Vecuronio en el paciente pediátrico de tipo ambulatorio que requiere una relajación muscular.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Miller RD White PF. Texto de anestesiología, Tomo III. Anestesia ambulatoria 1988;53:1755-1775
- 2.- Berry F Preoperative assessment and general management of outpatients ambulatory anesthesia. Can Intern Anesth Clin 1982; 20:3-15.3.
- 3.- Wood SW, MD Anestesia ambulatoria. Clinicas de Anestesiología de Norteamérica. 1983; 7 (1): 10-60
- 4.- Marrun PM, Canas HmaG Conceptos fundamentales sobre anestesia en cirugía ambulatoria. Memorias del XXI Curso Anual de Actualización en Anestesiología Sociedad Mexicana de Anestesiología.AC.1995: 110-116.
- 5.- Meridy HW. Criterios for selection of ambulatory surgical patient and guidelines for anesthetic management: A retrospective study of 1553 cases. Anesth and Analg 1982; 61:921-6.
- 6.- Pruhinger RK, Krueni-Brady KS, Koller J, Evaluation of the endotracheal intubating conditions of rocuronium and succinylcholine in outpatient surgery. Anesth Analg; 75: 37- 40.
- 7.- Matteo RS, Ornstein E, Schwartz AE. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of rocuronium in elderly surgical patients. Anesth Analg 1993;77:.
- 8.- Booth MG, Marsh B, Bryden FMM. A comparison of the pharmacodynamics of rocuronium and vecuronium during halothane anaesthesia. Anaesthesia 1992;47: 832-4.
- 9.- Mayer M, Doenicke A, Hofmann A. Onset and recovery of rocuronium and vecuronium under enflurane anaesthesia. Br J Anaesth 1992;69:511-2.
- 10.- McCoy EP, Maddineni V, Elliot P. Haemodynamic effects of rocuronium during fentanyl anaesthesia: Comparison with vecuronium. Can J Anaesth 1993;40:703-8.
- 11.- Smith, J Ding Y, White PF. Muscle pain after outpatient Paparoscopic: Influence of propofol versus thiopental and enflurane. Anesth Analg-1993; 76:1181-4.
- 12.- Cooper R, MraKhur RK, Claibe RS. Comparison of intubating conditions after administration of rocuronium and suxanethonium. B.J Anaesth 1992; 69:269-73.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA 1

Características Demográficas de los pacientes que recibieron Bromuro de Rocuronio o Bromuro de Vecuronio

	ROCURONIO	VECURONIO
Edad	7±4	6±3
Peso	25±13	20±8
Talla	115±20.5	118±15
ASA (I-II)	20/2	15/7

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA 2

Parámetros Hemodinámicos basales y post administración de rocuronio y vecuronio.(Frecuencia Cardiaca y Presión arterial media)

	ROCURONIO	VECURONIO
PAM mmHg Pre inducción	92±7	94±7
Post inducción	87±7	85±5
FC x'		
Pre inducción	104±4	94±15
Post inducción	112±13	105±11

TABLA 3

Condiciones de intubación orotraqueal posterior a la administración del relajante.

	EXCELENTE	BUENA	POBRE	INADECUADA
ROCURONIO	16	6	0	0
VECURONIO	12	7	3	0

$P < 0.05$ para condiciones buenas o excelentes de relajación muscular de Bromuro de Rocuronio comparado con Bromuro de vecuronio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS
FALLA DE ORIGEN

TABLA 4
Curso Temporal de Acción (media \pm DE)

	ROCURONIO	VECURONIO
Tiempo de inicio (segundos)	62 \pm 7	158 \pm 4
BNM (%)	98	98
Recuperación		
T 25%	29 \pm 3	38 \pm 2
T 75%	39 \pm 4	53 \pm 6
T 100%	49 \pm 5	73 \pm 7

P <0.05 rocuronio vs vecuronio

ESTA TESIS NO SALIR
DE LA BIBLIOTECA