

11202
80

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO.

C.M.N. 20 DE NOVIEMBRE.

SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

PRESENTA.

**ESTUDIO COMPARATIVO: ROPIVACAINA VS
BUPIVACAINA PARA BLOQUEO CAUDAL EN NIÑOS.**

INVESTIGADORES:

Dra. Luz Ma. Linares Glez.

Médico residente de 3er año.

Dra. Gpe. Patricia Gomez M.

Anestesióloga Pediatra

C.M.N. 20 de Noviembre.

Asesora de tesis.

Dra. Yolanda Munguia F.

Jefe del Servicio de Anestesiología

C.M.N. 20 de Noviembre.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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.



Siegfried Augusto Figueroa Barkow

Dr. Siegfried Augusto Figueroa Barkow
Subdirector de Enseñanza.

Dra. Yolanda Munguía Fajardo
Profesor Titular del Curso de Anestesiología.

Yolanda Munguía Fajardo

Dra. Gpe. Patricia Gómez Meléndez
Asesor de Tesis.

Patricia Gómez Meléndez

Dra. Luz Ma. Linares González.
Residente de la Especialidad de Anestesiología.

Luz Ma. Linares González



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA



I. INDICE

CONTENIDO:	PAGINA.
I. INDICE	3
II. RESUMEN	4-6
III. INTRODUCCIÓN.	7-8
IV. MATERIAL Y METODOS	9
V. RESULTADOS	10
VI. DISCUSIÓN	11
VII. CONCLUSIONES	12
VIII. ANEXOS	13 -22
IX. BIBLIOGRAFÍA	23-24

II. RESUMEN.

La patología en niños es muy frecuente, y la búsqueda de un anestésico local, con un rápido inicio de acción y duración prolongada condujo al descubrimiento de la ropivacaina. Diversos autores han confirmado las características de la ropivacaina en el bloqueo caudal, como son una estabilidad hemodinámica, mayor tiempo de analgesia comparado con bupivacaina, menor bloqueo motor comparado con esta, así como menor utilización de analgésicos posoperatorios y un margen de seguridad alto.

HIPÓTESIS: El uso de ropivacaina para anestesia regional en cirugía pediátrica (que no involucra hueso) produce buena analgesia, bloqueo motor mínimo, sin alteraciones hemodinámicas, con una recuperación más rápida y menos efectos tóxicos.

OBJETIVO: Determinar la efectividad y seguridad del uso de la ropivacaina como anestésico locorregional para cirugía pediátrica (que no involucra hueso) vs bupivacaina.

MATERIAL Y METODO: Es un ensayo clínico, controlado, comparativo y aleatorio, incluyéndose pacientes de ambos sexos, de 1-5 años de edad con patología abdominal y de miembros inferiores que no incluya hueso, ASA I-II, a los que en forma aleatoria se coloca en alguno de los dos grupos formados, A con ropivacaina y B con bupivacaina, se monitorizo TA, FC, SaO₂, realizándose posteriormente bloqueo caudal y sedación, registrando nuestras variables hemodinámicas cada 10 minutos, midiendo el grado de analgesia, bloqueo motor, necesidad de analgésico posoperatorio.

RESULTADOS: Se estudiaron un total de 30 pacientes divididos en 2 grupos, en los cuales se midieron las variables hemodinámicas que no tuvieron significancia estadística, la analgesia posoperatoria estadísticamente significativa mayor para la ropivacaina. Así como bloqueo motor de 0 en todos los pacientes con ropivacaina; en los pacientes que requirieron analgésico En el posoperatorio fue menor para la ropivacaina aunque estadísticamente no significativo. Con un porcentaje de complicaciones de 6.6% estadísticamente no significativo.

DISCUSION: En comparación de nuestros resultados con los obtenidos con diversos autores han confirmado que no hay variaciones hemodinámicas significativas, encontramos menor bloqueo motor con la ropivacaina, así como mayor analgesia y menor utilización de analgésico posoperatorio, con un buen margen de seguridad y efectos tóxicos menos severos.

CONCLUSIONES: La ropivacaina es una buena opción para anestesia caudal en niños, con efectividad similar a la de bupivacaina, estabilidad hemodinámica, menor bloqueo motor y mayor grado de analgesia.

SUMMARY

The pathology in children is very frequent, and the search of a local anesthetic, with an express action beginning and lingering duration led to the discovery of the ropivacaine. Diverse authors have confirmed the characteristics of the ropivacaine in the blockade flow, like they are a stability hemodynamic, bigger time of analgesia compared with bupivacaine, smaller blockade motor compared with this, as well as smaller use of analgesic postoperative and a high margin of security.

HYPOTHESIS: The ropivacaine use for regional anesthesia in pediatric surgery (that doesn't involve bone) it produces good analgesia, blockade minimum motor, without hemodynamic alterations, with a recovery quicker and less toxic effects.

OBJECTIVE: To determine the effectiveness and security of the use of the ropivacaina like anesthetic locoregional for pediatric surgery (that doesn't involve bone) vs bupivacaine.

MATERIAL AND METHOD: It is a clinical, controlled, comparative and aleatory rehearsal, being included patient of both sexes, 1-5 years old with abdominal pathology and of inferior members that it doesn't include bone, it ASA I-II, to those that is placed in some of the two formed groups in aleatory form, group A with ropivacaine and B with bupivacaine, you monitors TA, FC, SaO₂, being carried out later blocks flow and sedation, registering our hemodynamic variables every 10 minutes, measuring the analgesia degree, blockade motor, necessity of analgesic postoperative

RESULTS: A total of 30 patients divided in 2 groups were studied, in which the hemodynamic variables were measured that didn't have statistical significant, the analgesia postoperative statistically significant adult for the ropivacaine. As well as I block motor of 0 in all the patients with ropivacaine; in the patients that required analgesic

In the postoperative it was smaller for the ropivacaine although statistically not significant. With a percentage of complications of 6.6% statistically not significant.

DISCUSSION: In comparison of our results with those obtained with diverse authors have confirmed that there are not significant hemodynamic variations, we find smaller blockade

motor with the ropivacaine, as well as bigger analgesia and smaller use of analgesic postoperative with a good margin of security and less severe toxic effects.

CONCLUSIONS: The ropivacaine is a good option for anesthesia flow in children, with similar effectiveness to that of bupivacaine, stability hemodynamic, smaller blockade motor and bigger analgesia degree.

III. INTRODUCCIÓN

La búsqueda de un anestésico local, que tenga un rápido inicio de acción, duración prolongada, pero con menos efectos tóxicos que la bupivacaína condujo al descubrimiento de la ropivacaína, un s-enantiómero puro de la familia de las amidas, sintetizado desde 1957, pero recientemente aprobado su uso en humano, se refiere que posterior a su administración epidural, tiene una absorción bifásica: una fase inicial (vida media de 14 ± 7 min.) seguida de una fase más lenta (vida media ± 0.9 hrs) teniendo una depuración plasmática de 387-440 ml/min., se encuentra libre en plasma 7.2 ± 1.6 lt/ min., depuración renal de 1 ml/min., volumen de distribución de 41 ± 7 lt. Se une a las proteínas en un 90-94%.

Mc Clure, Whizar y Carrada (2, 3) mencionan que la ropivacaína tiene una concentración plasmática proporcional a la dosis. Entre sus indicaciones se mencionan la anestesia quirúrgica (bloqueo epidural, bloqueo de nervios periféricos y anestesia por infiltración) y manejo de dolor agudo (como infusión epidural continua o en bolos, bloqueo de nervios periféricos y anestesia por infiltración). Ivani Giorgio (4) realizó una comparación de la duración del bloqueo motor y sensitivo obtenido con concentraciones equipotentes de ropivacaína y bupivacaína en 28 niños, con una clasificación de ASA I y II, de 1 a 12 años para cirugía mayor electiva realizando un bloqueo peridural lumbar L3- L4, al azar un grupo recibe bupivacaína a 2 mg/kg y el otro ropivacaína a 1.4mg/kg a un volumen de 0.7ml/kg, el tiempo de bloqueo fue de 1.1 ± 2.4 y 13.1 ± 2.1 min. Y la duración de la analgesia fue de 491.2 ± 291.9 y 456.6 ± 247.6 min. para la ropivacaína y la bupivacaína respectivamente. El 43% del grupo de ropivacaína y el 57% del grupo de bupivacaína requirieron paracetamol y codeína en el postoperatorio, no se presentaron efectos adversos en ninguno de los dos grupos. Conceicao y Coelho (5) en un estudio al azar doble ciego, determinaron el grado de bloqueo motor producido por la ropivacaina al 0.3755 comparada con la bupivacaina al 0.375% a 1 ml/kg, para anestesia caudal en 60 niños ASA I-II, de 3 a 6 años de edad, no hubo diferencias en edad, peso, estatura, T.A., F.C, ni efectos adversos, se requirió analgesia posoperatoria en un lapso de 5 hrs. para ambos grupos. Otros estudios (1), (8), (9), se evaluo la efectivada clinica intraoperatoria y posoperatoria así como la farmacocinética, tomando muestras sanguíneas a los 5, 10, 20, 30, 45, 60, 120, 240 y 720 min. en niños; encontrando una concentración venosa plasmática pico de 799 mcg/lt y una vida media de 1.5hrs, corroborando la relativa seguridad

de la ropivacaina en relación con la bupivacaina, cuando su administración es por vía epidural caudal. Otros estudios realizados en animales de experimentación, administrando ropivacaina en infusión I.V. (10 y 11) a 4.9 mg/kg agregando una dosis similar 48 hrs después, para causar crisis convulsivas comparándolas con bupivacaina a dosis similares, encontraron aumento de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial inicialmente, pero posteriormente se presenta hipotensión, depresión respiratoria, taquicardia ventricular y fibrilación ventricular más acentuada en el grupo de bupivacaina, cediendo al manejo con bretilio en el grupo de la ropivacaina. Simultáneamente, a los signos cardiovasculares, se presentaron síntomas en el SNC que incluyeron adormecimiento de la lengua, fosfenos, disturbios visuales y movimientos musculares, signos más serios incluyeron convulsiones, coma, depresión respiratoria y muerte. En los sujetos estudiados, la mayoría hubo más tolerancia a grandes dosis de ropivacaina que de bupivacaina, los síntomas del SNC se presentaron 2-8 min. después, los síntomas cardiovasculares más severos se presentaron con la bupivacaina, después de administrar los dos fármacos, el tiempo de recuperación o de ausencia de síntomas fue más rápido con ropivacaina 11 min. y de 16 min. con bupivacaina.

La patología en niños es muy frecuente en nuestro hospital, por lo que es necesario el uso de un fármaco que genere mayor estabilidad hemodinámica, menos efectos adversos y una recuperación más rápida es esencial. Favoreciendo más rápidamente la tolerancia a la vía oral, a su actividad normal y por lo mismo generando menor tiempo de hospitalización, disminuyendo la utilización de recursos humanos y material del hospital.

El presente estudio se propone demostrar la efectividad y seguridad del uso de ropivacaina como anestésico locoregional para cirugía pediátrica (que no involucre hueso) vs bupivacaina, para lo cual tenemos que determinar el grado de analgesia, bloqueo motor y variaciones hemodinámicas que proporciona cada una de ellas.

Nuestra hipótesis es que el uso de ropivacaina para anestesia regional en cirugía pediátrica (que no involucra hueso), produce buena analgesia, con bloqueo motor mínimo, sin alteraciones hemodinámicas, con una recuperación más rápida y con menos efectos tóxicos en caso de llegar a presentarse.

IV. MATERIAL Y METODOS

El presente estudio es un ensayo clínico, controlado, comparativo y aleatorio. El cual fue realizado del 1º, de Enero al 15 de Octubre del 2001. En el C.M.N. 20 de Noviembre del ISSSTE. Se incluyeron pacientes de ambos sexos, de 1-5 años de edad con patología abdominal y de miembros inferiores que no incluya hueso, que requirieron tratamiento quirúrgico, ASA I-II, excluyéndose aquellos pacientes con ASA III o más, intolerancia a los anestésicos locales con deformidad en la columna vertebral que impidan el abordaje para el bloqueo caudal o con trastornos de la coagulación, hepáticos y renales.

Previa aceptación del comité de investigación y ética, por escrito de los padres; al ingreso del paciente a la sala de quirófano, se monitorizo la TA, FC, SaO2 y se aplico una sedación, que no tiene interferencia con las variables que se utilizaron, a base de midazolam 150mcg/kg IV, atropina 10 mcg/kg iv y un minuto antes del bloqueo, ketamina a 2 mg/kg IV; se coloco al paciente en decúbito ventral, con una almohadilla en las crestas iliacas, se realizo una punción con mariposa # 21-23, administrándose, anestésico local a 4mg/kg y a un volumen del 1.4 ml/kg, ya sea bupivacaina o ropivacaina eligiéndose al azar, quedando a una concentración de 0.28% a una velocidad de 1 ml por cada 2.5 seg., cabe mencionar que el anesthesiologo que administra la dosis desconocía el fármaco elegido, llevando a cabo el registro de las variables hemodinámicas cada 10 minutos (TA, FC, SpO2), dentro de quirófano y en la sala de recuperación, se valoró el grado de analgesia mediante las escalas de cambios fisiológicos para lactantes (anexo 2), EVA secuencia de caras para niños mayores de 3 años (anexo 3), el bloqueo motor con la escala de Bromage (anexo 4) y la necesidad de la administración de analgésico que se anexo en la hoja de registro (anexo 5). Se asignaron a los pacientes en dos grupos aleatoriamente, en donde el grupo A fue el grupo que recibió la ropivacaina, y el grupo B el grupo que recibio la bupivacaina.

El análisis estadístico se efectuó por medio de medidas de tendencia central como la media y medidas de dispersión como el rango y la varianza así como métodos diferenciales como la chi cuadrada, tomando como método significativo una $p < 0.05$, además de una t de students de 0.05.

V. RESULTADOS.

Se estudiaron un total de 30 pacientes, divididos en dos grupos. Al grupo A se le realizó bloqueo caudal con ropivacaina (15 pacientes) y al grupo B se le realizó bloqueo caudal con bupivacaina (15 pacientes).

Para el grupo A el 80% de los pacientes fueron del sexo masculino y el 20% del sexo femenino (gráfica 1), el promedio de edad fue de 3.6 años (tabla 1), y el peso tuvo un promedio de 16.07kg (tabla 1), todos clasificados como ASA I (tabla 1).

Para el grupo B el 46.6% fueron del sexo masculino y el 53.4% del sexo femenino (gráfica 2), el promedio de edad fue de 3.06 años (tabla 1), y el peso promedio de 12.8 kg (tabla 1), clasificados como ASA I es un 80% y como ASA II el 20% (tabla 1).

No se observaron diferencias entre la TAS (tensión arterial sistólica) de ambos grupos (gráfica 3), para la TAD (tensión arterial diastólica) el grupo B tuvo un promedio menor, lo cual no fue estadísticamente significativo presentando una $p < 0.05$ (gráfica 7 y tabla 8). Con respecto a la frecuencia cardiaca, se observó que fue mayor para el grupo B, sin obtenerse diferencias estadísticamente significativas presentando una $p < 0.05$ (gráfica 4). En la saturación de oxígeno (SO₂) no se observaron diferencias estadísticamente significativas (gráfica 4).

En base a la escala de EVA y cambios fisiológicos en lactantes se observó que el 100% de los pacientes del grupo A no presentaron dolor posoperatorio en comparación con el grupo B del cual el 13% de los pacientes lo presentó, encontrando una diferencia estadísticamente significativa con una $p < 0.20$. (gráfica 5).

Respecto al reporte de bloqueo motor medido con la escala de Bromage tenemos que en el grupo A fue de 0 en el 100%, y en el grupo B de 0 en el 6.6%, 1 en el 6.6%, de 2 en el 40% y de 46.8% los casos de 3. (gráfica 6).

De los pacientes que requirieron dosis analgésica adicional en el grupo A fue de 13.3% y en el grupo B fue del 20%; sin obtenerse diferencia estadísticamente significativa.

Presento convulsiones un paciente del grupo A total 6.6%, no siendo estadísticamente significativo. Ninguno de nuestros pacientes presentó náuseas posoperatorias.

VI. DISCUSION.

El presente estudio confirma lo que han mencionado diversos autores al comparar dosis equipotentes de ropivacaina con bupivacaina, teniendo como resultado un bloqueo sensitivo similar, pero menor bloqueo motor en el primer grupo, aunque este podría llegar a ser un inconveniente ya que algunas cirugías lo requieren, se mencionan también menores efectos tóxicos (4).

Otros autores (5,6 y 7) mencionan que a dosis equipotentes de ropivacaina y bupivacaina en anestesia caudal en niños de 1-6 años, ASA I -II no hubo diferencias en edad, peso, estatura, TA, FC, ni efectos adversos, esto último a diferencia de nuestro estudio en donde se presento un caso de crisis convulsivas con ropivacaina, en el cual observamos un control más rápido, menos severo el cuadro clínico y con una mejor y más rápida respuesta al tratamiento administrado (diazepam, DFH), se mantuvo en observación a este paciente por un lapso de 24 hrs, y se pudo corroborar el rápido cese del cuadro clínico, la ausencia de crisis convulsivas de repetición y la estabilidad hemodinámica del paciente, esto corroborando lo que se menciona en diferentes estudios algunos realizados en animales de experimentación (10 y 11) a los que se les provoca alteraciones cardiovasculares y de SNC que son moduladas con mayor rapidez, un menor tiempo de recuperación con ropivacaina en comparación con bupivacaina.

Se ha mencionado (5,6 y 7) con respecto a la analgesia posoperatoria que esta es mayor con la ropivacaina en comparación con la bupivacaina como se confirmo en nuestro estudio en donde tuvo una diferencia significativa. En el posoperatorio una analgesia más prolongada y menor bloqueo motor es una ventaja.

VII. CONCLUSIONES.

En el presente estudio podemos mencionar que la ropivacaina es efectiva, produciendo un grado de analgesia adecuado y mayor en comparación con la bupivacaina, sin alteraciones hemodinámicas aparentes, con un bloqueo motor nulo, así como retardar por más tiempo el uso de analgésicos en el posoperatorio. Tiene un margen de seguridad importante y aún habiéndose presentado complicaciones estas no presentan un cuadro clínico tan severo, siendo también más fáciles de controlar con medicamentos y cediendo más rápidamente, sin necesidad de mantener a un paciente con protección cerebral ni con medidas extremas.

Hemos confirmado que la analgesia con ropivacaina es significativamente mayor en comparación con la bupivacaina, siendo esta una gran ventaja ya que permite a nuestros pacientes la deambulación precoz, así como la tolerancia a la vía oral más rápida y su egreso de la sala de recuperación y piso en menor tiempo.

Respecto al bloqueo motor durante el transoperatorio este puede ser un inconveniente, cuando se requiere por el tipo de cirugía tenga bloqueo motor aunque en el posoperatorio es sumamente conveniente ya que nuestros pacientes tienen una más rápida recuperación pudiendo moverse, tolerar vía oral y deambular lo cual acelera de sobremanera su recuperación.

Se concluye que la ropivacaina es una buena opción para anestesia caudal en niños, con una efectividad similar a la de bupivacaina, con estabilidad hemodinámica, menor bloqueo motor y un mayor grado de analgesia en comparación con bupivacaina.

VIII.-ANEXOS.

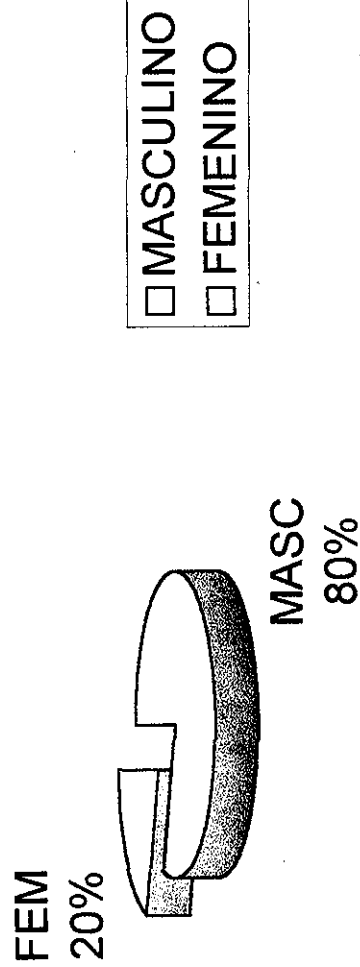
TABLA I.- VARIABLES DEMOGRAFICAS Y ASA

	EDAD	PESO	ASA I	ASA II
GRUPO A	3.66	16.07	15	0
GRUPO B	3.06	12.87	12	3

TABLA 2.- TIPO DE CIRUGIA POR GRUPO

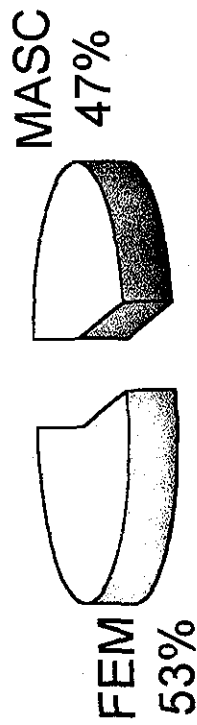
	GRUPO A	GRUPO B
CIERRE DE COLOSTOMIA	0	2
ORQUIDOPEXIA	3	1
CIRCUNSION	4	2
PLASTIA UMBILICAL	2	6
PLASTIA INGUINAL	5	1
REIMPLANTE VESICO UR	1	1

GRAFICA I. GRUPO A DISTRIBUCION POR SEXO.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

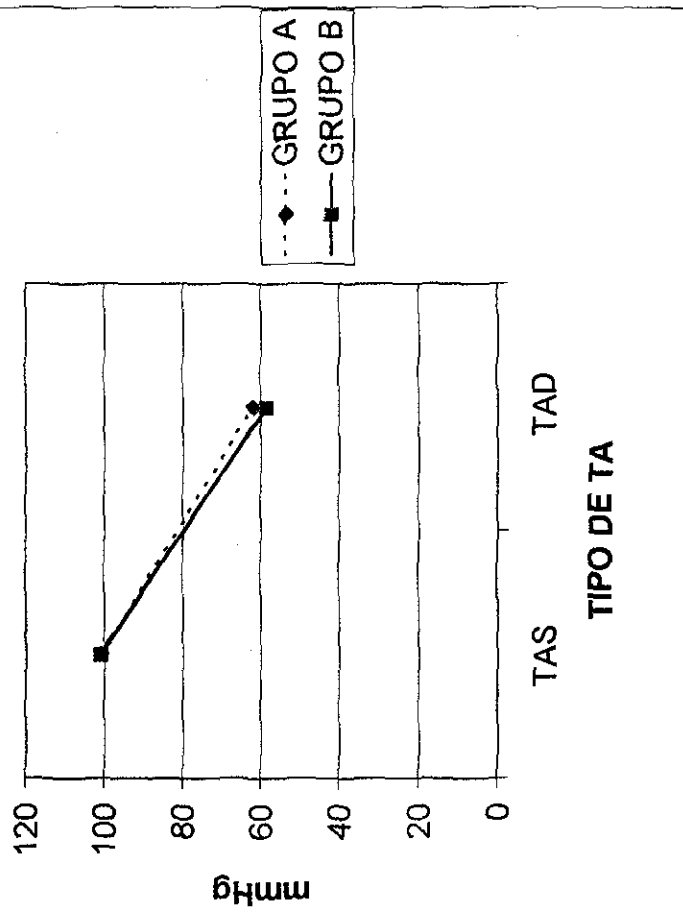
**GRAFICA 2: GRUPO B
DISTRIBUCION POR SEXO.**



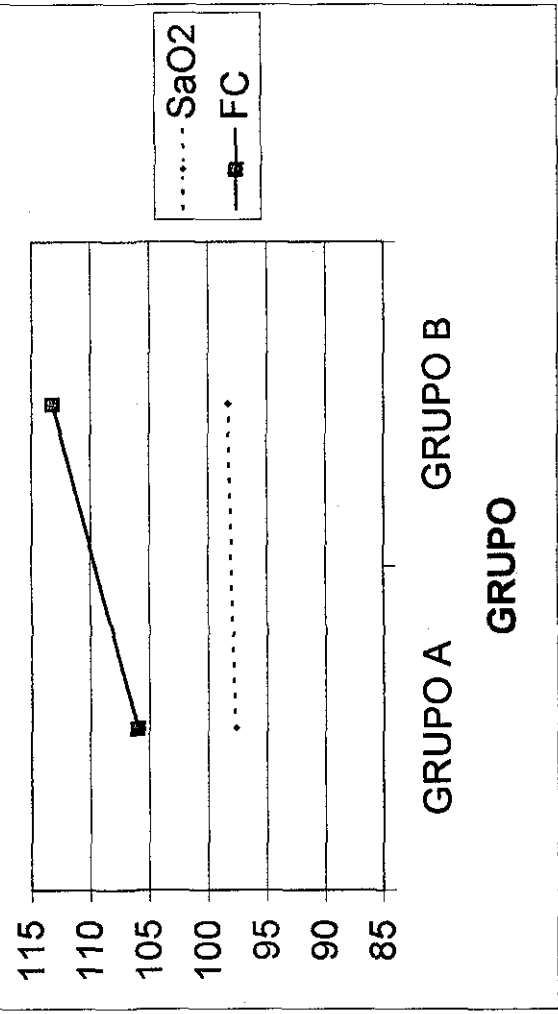
MASCULINO
 FEMENINO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**GRAFICA 3.-TENDENCIA DE LA
TENSION ARTERIAL POR GRUPOS**

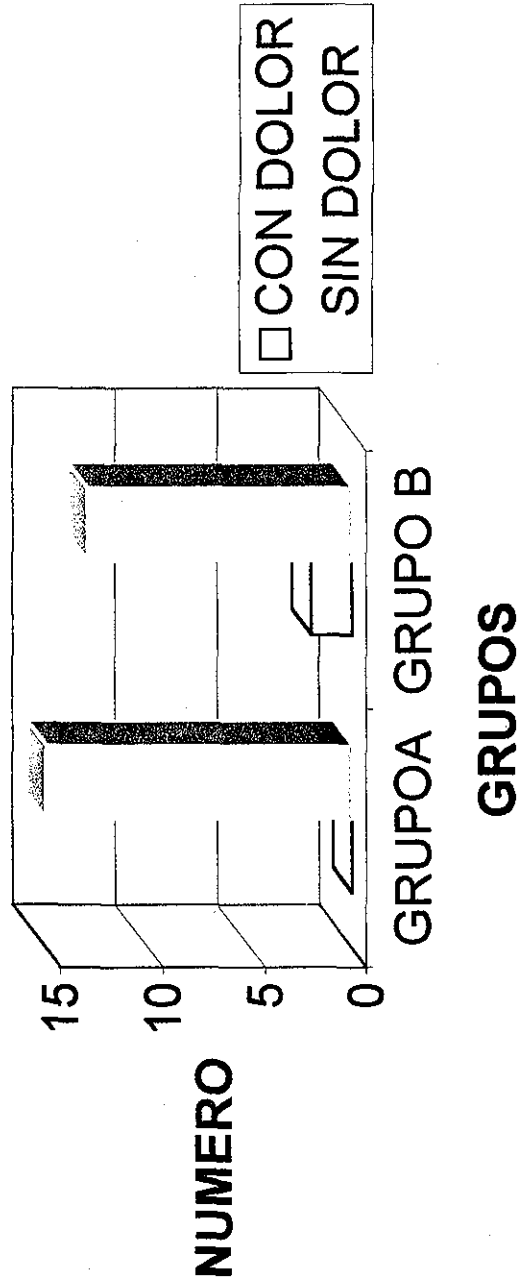


GRAFICA 4.- TENDENCIA POR GRUPOS DE LA FRECUENCIA CARDIACA Y LA SATURACION DE OXIGENO

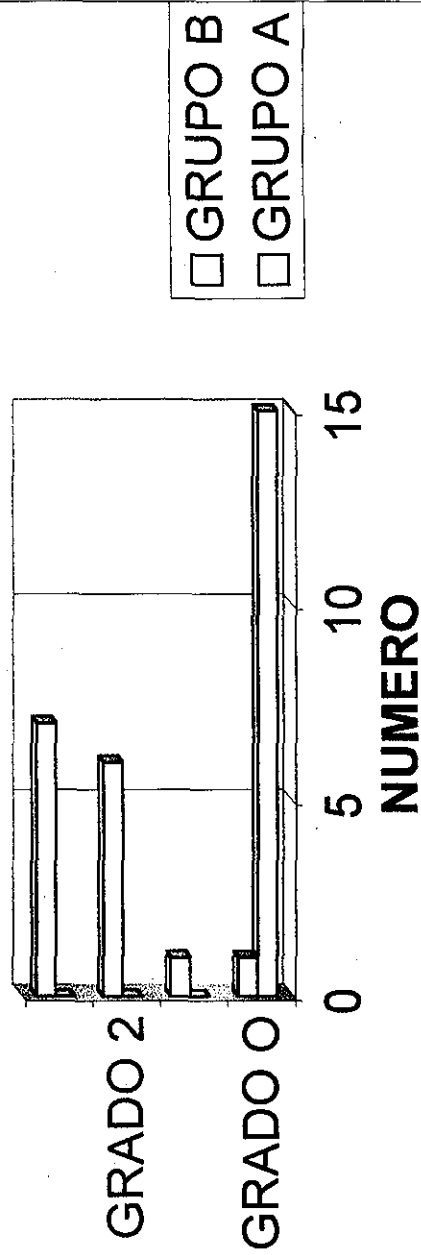


TESIS CON FALLA DE ORIGEN

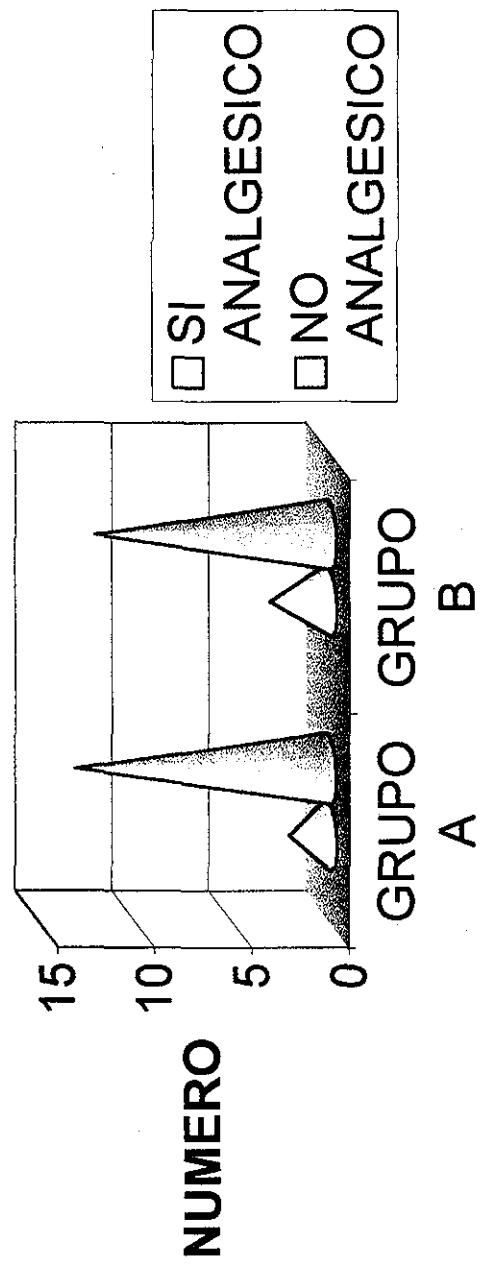
GRAFICA 5.-NUMERO DE PACIENTES CON DOLOR POR GRUPOS



**GRAFICA 6.-NUMERO DE
PACIENTES QUE PRESENTAN
BLOQUEO MOTOR DE ACUERDO A
BROMAGE**



GRAFICA 7.-NUMERO DE PACIENTES QUE REQUIRIERON ANALGÉSICO POSTOPERATORIO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO 1.

CLASIFICACION DE EL ASA SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGOS MODIFICACO DE DRIPPS ET AL 1961.

- CLASE I SUJETO NORMAL O CON UN PROCESO LOCALIZADO SIN AFECCIÓN SISTEMICA.
- CLASE II PACIENTE CON ENFERMEDAD SISTEMICA LEVE.
- CLASE III PACIENTE CON ENFERMEDAD SISTEMICA GRAVE, PERO NO INCAPACITANTE.
- CLASE IV PACIENTE CON ENFERMEDAD SISTEMICA GRAVE E INCAPACITANTE, QUE CONSTITUYE UNA AMENAZA PERMANENTE PARA LA VIDA.
- CLASE V ENFERMO MORIBUNDO CUYA EXPECTATIVA DE VIDA NO EXCEDE LAS 24 HRS. SE LE EFECTUE O NO EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO 2.

ESCALA DE CAMBIOS FISIOLÓGICOS PARA VALORAR DOLOR EN LACTANTES.

OBSERVACIONES	CRITERIOS	PUNTOS
PRESION ARTERIAL	>= 10 % BASAL	0
	>= 20 % BASAL	1
	>= 30 % BASAL	2
LLANTO	SIN LLANTO	0
	LLANTO SIN RPTA.	1
	LLANTO CON RPTA.	2
MOVIMIENTO	NINGUNO	0
	REPOSO	1
	INQUIETUD	2
AGITACION	DESPIERTO	0
	INTRANQUILO	1
	HISTERICO	2
VERBALIZA	ALERTA	0
	NO LOCALIZA	1
	LOCALIZA	2

5 0 < PTOS NO HAY DOLOR.
5 0 > PTOS NECESIDAD DE ANALGÉSICO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO 3.

ESCALA VISUAL ANÁLOGA

SECUENCIA DE CARAS PARA NIÑOS
MAYORES DE 3 AÑOS.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO 4.

ESCALA DE BROMAGE (PARA BLOQUEO MOTOR)

- 0 = SIN PARÁLISIS.
- 1 = INCAPACIDAD PARA ELEVAR LAS PIERNAS EXTENDIDAS.
- 2 = INCAPACIDAD PARA FLEXIONAR LAS RODILLAS.
- 3 = INCAPACIDAD PARA MOVER CUALQUIER ARTICULACIÓN.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTUDIO COMPARATIVO ROPIVACAINA VS BUPIVACAINA PARA BLOQUEO CAUDAL EN NIÑOS

HOJA DE REGISTRO.

NOMBRE: _____
 REGISTRO: _____ SEXO: _____ EDAD: _____ a. PESO: _____
 ASA: E _____ QX: _____

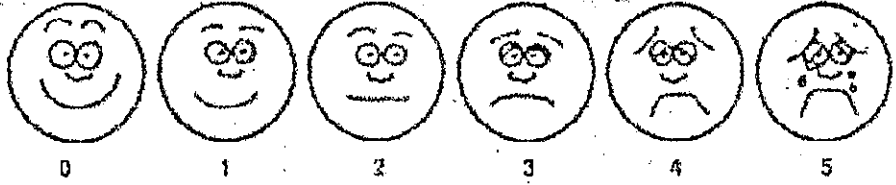
INI	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m

ESCALA DE CAMBIOS FISIOLÓGICOS PARA VALORAR DOLOR EN LACTANTES:

OBSERVACIONES	CRITERIOS	PUNTOS
PRESION ARTERIAL	>= 10% BASAL	0
	>= 20% BASAL	1
	>= 30% BASAL	2
LLANTO	SIN LLANTO	0
	LLANTO SIN RESPUESTA	1
	LLANTO CON RESPUESTA	2
MOVIMIENTO	NINGUNO	0
	REPOSO	1
	INQUIETUD	2
AGITACION	DESPIERTO	0
	INTRANQUILO	1
	HISTERICO	2
VERBALIZA	ALERTA	0
	NO LOCALIZA	1
	LOCALIZA	2
TOTAL		

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESCALA VISUAL ANÁLOGA PARA NIÑOS > DE 3 AÑOS ():



ESCALA DE BROMAGE ():

- 0 = SIN PARÁLISIS.
- 1 = INCAPACIDAD PARA ELEVARE LAS PIERNAS EXTENDIDAS.
- 2 = INCAPACIDAD PARA FLEXIONAR LAS RODILLAS.
- 3 = INCAPACIDAD PARA MOVER CUALQUIER ARTICULACIÓN.

¿HUBO LA NECESIDAD DE ADMINISTRAR ALGUN ANALGÉSICO?

SI _____ ¿EN CUANTO TIEMPO? _____

NO _____

OBSERVACIONES:

NOMBRES:

FECHA: _____

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

22-F

IX. BIBLIOGRAFÍA.

1. Habre W. Et. Al. Pharmacokinetics of ropivacaine following caudal analgesia in children. *Paediatric Anaesthesia* 2000;10:143-147.
2. Mc Clure J.H. Ropivacaine. *Br. J. Of Anaesthesia*. 1996;76:300-307.
3. Whizar Lugo. Ropivacaina: una novedosa alternativa en anestesia regional. *Rev. Mex. De Anestesia* 1999;22:122-152.
4. Ivani Giorgio MD. Brief Report. Ropivacaine vs Bupivacaine in mayor surgery in infants. *Can J. Anaesth*. 1999; 46:5, 467-469.
5. Conceicao and Coelho. Caudal Anaesthesia with 0.375% ropivacaine or bupivacaine in paediatric patients. *Br. J. Anaesth* 1998; 80: 507-508.
6. Ivani Giorgio. Ropivacaine in paediatric surgery: preliminary results. *Paediatric Anaesth* 1998;8:127-129.
7. Khalil M.D. Caudal Block in children. *Anaesthesiology* 1999; 91:1-8.
8. Ivani Giorgio. Comparison of ropivacaine with bupivacaine for paediatric caudal block. *Br J. Anaesth* 1998;81:247-248.
9. Koining Hebert. The dose response of caudal ropivacaine in children. *Anaesthesiology* 1999;90:1339-1340.
10. Knudsen K. Central nervous and cardiovascular effects of IV infusion of ropivacaine, bupivacaine and placebo in volunteers. *Br. J. Anaesth* 1997;78:507-514.

11. Feldman S. Treatment of acute systemic toxicity after the rapid intravenous injection of ropivacaine and bupivacaine in dogs. *Anaesthesia and Analgesia* 1991;73:373-384.
12. Mejia Aranguré J. El tamaño de la muestra: un enfoque práctico en la investigación clínica pediátrica. *Bol. Med. H.I.M.* Junio 1995;52 (6): 381-391.