



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

11202
37

ANALGESIA OBSTÉTRICA CON ROPIVACAÍNA VS. BUPIVACAÍNA

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA
PRESENTA:
DRA. LUZ ALICIA DUBLÁN FINK

ASESORES:
DR. OSCAR AGUILERA MADRIGAL
DRA. MARIA LETICIA RESÉNDIZ HERNÁNDEZ
DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA
DR. DANIEL FLORES LÓPEZ

MÉXICO, D.F.

FEBRERO 2001



300248



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

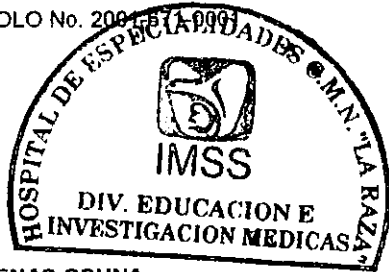
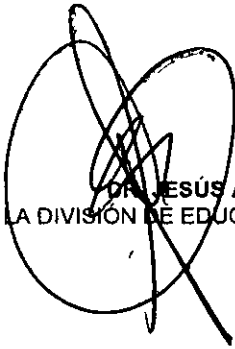
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

ANALGESIA OBSTÉTRICA CON ROPIVACAÍNA VS. BUPIVACAÍNA

REGISTRO DE PROTOCOLO No. 200-1071-000

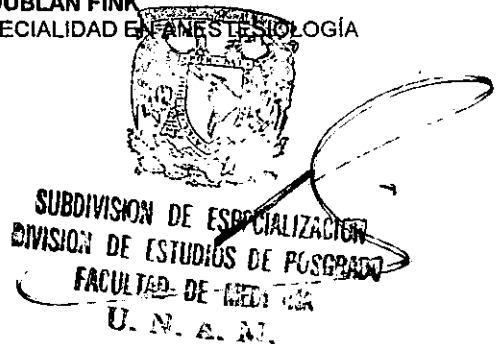


DR. JESÚS ARENAS OSUNA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA



DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA

DRA. LUZ ALICIA DUBLÁN FINK
ALUMNO DEL TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA



GRACIAS

A Dios por su luz que siempre ha iluminado mi camino.

A mis hijos, los cuales han sabido darme luz a mi vida y a los que espero recompensar por cada minuto que les he robado.

A mi esposo por su gran paciencia y amor.

A mis padres que con sus consejos y amor han sabido guiarme por el mejor camino.

A mis hermanos que siempre me han apoyado y sobre todo a Erika y Ulises los cuales me han suplido con tanto amor en la difícil tarea ser padres.

A toda mi familia de la que solo he recibido amor y comprensión.

A mis maestros por transmitirme sus conocimientos Y enseñarme ha adquirirlos por sí misma.

A mis compañeros por su apoyo, paciencia y comprensión en tantos momentos buenos y Malos que pasamos juntos.

Analgesia obstétrica con ropivacaína vs. bupivacaína. Dublán-Fink A, Aguilera-Madrigal O, Reséndiz-Hernández L, Dosta-Herrera J, Flores-López D. Hospital de Gineco-Pediatría 3A México, D. F.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la calidad de la analgesia obstétrica proporcionada por la ropivacaína en comparación con la proporcionada por la bupivacaína.

Material y Métodos: Se realizó un estudio prospectivo longitudinal aleatorizado en el cual se estudiaron 80 pacientes divididos en 2 grupos a los cuales se les administró ropivacaína y/o bupivacaína para analgesia obstétrica. Criterios de inclusión: pacientes primigestas o multíparas ASA II, edad 18 a 35 años, embarazo a término (38 – 42 semanas), trabajo de parto en fase activa y que requirieran de analgesia obstétrica. Los resultados fueron analizados con medidas de tendencia central y *t* de Student considerando como estadísticamente significativa una **p*<0.05.

Resultados: No encontramos diferencias estadísticamente significativas: datos demográficos, latencia, número de dosis, escala de Bromage, Escala Visual Análoga (EVA) y Apgar al minuto y a los 5 minutos.

Conclusión: Ambos fármacos se pueden utilizar con seguridad para la analgesia obstétrica.

Palabras claves: Analgesia obstétrica, ropivacaína, bupivacaína.

Obstetric analgesia with ropivacaine vs. bupivacaine. Dublán-Fink A, Agulera-Madrigal O, Reséndiz-Hernández L, Dosta-Herrera J, Flores-López D. Hospital of Gynecology-pediatrics 3A México, D. F.

SUMMARY

Objective: To analyze the quality of the obstetric analgesia proportionate by the ropivacaine in comparison with the proportionate for the bupivacaine.

Material and Method: Was made a prospective, longitudinal, randomized study in 80 patients, were studied divided in 2 groups: to which were administered ropivacaine y/o bupivacaine for obstetric analgesia. Inclusion approaches: patient nulliparous, or parturients, ASA II, age 18 to 35 years, pregnancy to term (38 - 42 weeks), active labor and that they required of obstetric analgesia. The results were analyzed with measures of central tendency and t of Student considering statistically significant a * $p < 0.05$.

Results: We don't find differences statistically significant: demographic data, latency, dose number, scale of Bromage, visual analog scale (EVA) and Appgar to the minute and the 5 minutes.

Conclusion: Both drugs can be used with security for the obstetric analgesia.

Key words: Obstetric analgesia, ropivacaine, bupivacaine.

Analgesia obstétrica con ropivacaína vs. bupivacaína

*Dra. Luz Alicia Dublán Fink.
**Dr. Oscar Aguilera Madrigal
***Dra. María Leticia Reséndiz Hernández.
****Dr. Juan José Dosta Herrera
*****Dr. Daniel Flores López

INTRODUCCIÓN

Durante el trabajo de parto, la ansiedad, la agitación y los dolores aumentan las catecolaminas plasmáticas maternas. Este aumento modifica la actividad uterina (aumento del tono basal y contracciones irregulares) y reduce el flujo sanguíneo uterino por vasoconstricción. La disminución de este flujo puede inducir un sufrimiento fetal agudo, manifestado por: modificaciones del ritmo cardíaco y del equilibrio ácido básico del feto. La analgesia epidural, al abolir las respuestas segmentarias al dolor, más que por bloqueo de la inervación suprarrenal SI NO QUE reduce el nivel de catecolaminas maternas circulantes. (1)

Al hablar de calidad en analgesia obstétrica se deben considerar los aspectos de: efectividad, grado de bloqueo motor y mantenimiento de la analgesia durante la evolución del trabajo de parto.

La administración de bupivacaína epidural para el trabajo de parto, proporciona una buena analgesia y en algunos países es el anestésico local más utilizado en anestesia obstétrica. Sin embargo algunas de sus desventajas incluyen: bloqueo motor y "toxicidad" cardiovascular(2,3,4,5). Esto ha llevado al surgimiento de nuevos anestésicos locales con disminución de estos efectos secundarios.

Actualmente no existe un anestésico local que cumpla todos los requisitos. Sin embargo, al parecer la bupivacaína y sobre todo su nuevo análogo la ropivacaína son los fármacos más apropiados para su uso en obstetricia.

*Médico Residente del tercer año de la Especialidad

**Jefe del Servicio de Anestesiología, Diplomado en Anestesiología del Hospital de Gineco-Pediatría 3-A, I.M.S.S.

***Médico adscrito al Servicio de Anestesiología Hospital de Gineco-Pediatría 3-A, I.M.S.S.

****Profesor Titular del Curso Universitario de Anestesiología Nacional La Raza, I.M.S.S.

*****Jefe del Servicio de Anestesiología, del Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza, I.M.S.S.

Características de la bupivacaína:

1. pKa elevado (8.1); menos de un 20% está en forma de base no iónica disponible para atravesar la barrera placentaria.
2. Fuerte unión a proteínas plasmáticas (95%) que deja menos proporción de fármaco libre.
3. transferencia placentaria baja.
4. No afecta pruebas neuroconductuales del neonato.
5. Produce analgesia satisfactoria. (1)

Recientemente se introdujo en el mercado un nuevo anestésico local denominado ropivacaína, el cual pertenece a la familia de la mepivacaína, miembro de la clase aminoamida de larga duración

Es estructuralmente similar a bupivacaína, diferenciándose de este fármaco, en que ropivacaína se presenta como isómero S (levo isómero) en lugar de una mezcla racémica, diferencia que la hacen menos liposoluble y de menor toxicidad.

La Ropivacaína se absorbe sistémicamente después de ser aplicada en el espacio epidural en forma muy semejante a Bupivacaína⁽⁶⁾. Su unión a proteínas plasmáticas es alta, 94% a 96%. Se elimina principalmente por metabolismo hepático a través del sistema de citocromo P450; su vida media después de administración epidural es de 5 a 7 h.

Los efectos adversos de esta droga son muy similares a los de todos los anestésicos locales cuando son administrados por vía epidural y obedecen en su mayoría al efecto fisiológico del bloqueo simpático. Sin embargo, se ha encontrado que su toxicidad real sobre SNC y miocardio, son mucho menores que para dosis semejantes de Bupivacaína, siendo la menor cardiotoxicidad la mayor ventaja que ofrece Ropivacaína.

En comparación a la Bupivacaína, la Ropivacaína se caracteriza por tener:

1. Potencia ligeramente inferior
2. Menor cardiotoxicidad
3. Mejor disociación del bloqueo sensitivo motor

Estas propiedades confieren a la Ropivacaína, ventajas con relación a la Bupivacaína cuando se administra en analgesia obstétrica, para el control del dolor durante el trabajo de parto^(7,8,9,10,11,12,13)

La Ropivacaína brinda una analgesia efectiva durante el trabajo de parto, administrándose en forma epidural, su aplicación por infusión continua o inyección intermitente-bolo, es tan efectivo como la Bupivacaína en reducir el dolor del trabajo de parto, y brinda también una frecuencia inferior de bloqueo motor⁽¹⁴⁾

En otros países se han realizados varios estudios comparando la eficacia de Ropivacaína y de Bupivacaína para aliviar el dolor asociado con el trabajo de parto. Cascio y cols.⁽¹⁵⁾ estudiaron 127 parturientas a las cuales les administraron 4,6,8 o 10 ml de ropivacaína al 0.2% encontrando que todas las dosis produjeron excelente analgesia durante el trabajo de parto con baja incidencia del bloqueo motor. En un estudio francés con un diseño semejante, Benhamou y cols.⁽¹⁶⁾ encontraron resultados parecidos concluyendo que ropivacaína al 0.2% era efectiva y bien tolerada cuando se administra una dosis inicial fraccionada de 10 ml

Es importante señalar que en México se ha reportado un estudio acerca de la aplicación de la ropivacaína en analgesia obstétrica, sin embargo no se han reportado estudios que comparen la eficacia de ropivacaína con bupivacaína⁽¹⁷⁾

En nuestro medio el anestésico local más utilizado es la Lidocaina, el cual por su corta duración implica la administración de dosis subsecuentes y en ocasiones ha mostrado no ser suficiente para proporcionar una analgesia obstétrica completa y de calidad en base a lo antes expuesto; por lo que consideramos importante saber el comportamiento con los medicamentos propuestos por sus características ya descritas, en las pacientes obstétricas de nuestro medio.

OBJETIVO

Analizar la calidad de la analgesia obstétrica proporcionada por la ropivacaína en comparación con la proporcionada por la bupivacaína.

MATERIAL Y METODOS

Previa autorización del Comité Local de Investigación y obteniendo el consentimiento informado y por escrito de las pacientes del Hospital de Gineco-Pediatría 3-A, se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, aleatorizado, en el cual se estudiaron 80 pacientes divididos en dos grupos, cuyos criterios de inclusión fueron los siguientes:

Criterios de Inclusión:

- Pacientes primigesta o multíparas ASA II.
- Edad 18-35 años.
- Embarazo a término (38-42 semanas).
- Trabajo de parto en fase activa.
- Que requieran de analgesia obstétrica.

Criterios de no Inclusión:

- No aceptación del procedimiento por la paciente.
- Cualquier enfermedad sistémica asociada.
- Contraindicaciones para bloqueo peridural.
- Aplicación de analgésico en forma sistémica previa al procedimiento.

Criterios de Eliminación:

- Cualquier complicación inherente al bloqueo peridural
- Hipersensibilidad al fármaco
- Cambio de técnica analgésica
- Conclusión del embarazo por vía abdominal.

Al grupo 1 se le administró ropivacaína al 0.2% en un volumen de 10 ml, y al grupo 2 se le administró bupivacaína al 0.2% en un volumen de 10ml.

A todos los pacientes se les realizó:

- Monitoreo tipo I (presión arterial, frecuencia cardiaca, FCF y temperatura)
- Se les administró una carga de volumen de 500 ml de Hartmann
- Se colocó a la paciente en posición de decúbito lateral izquierdo, en posición para bloqueo peridural.
- Previa asepsia se colocó un bloqueo peridural en L2-L3 con aguja de Touhy # 17 con técnica convencional.

- catéter peridural cefálico.
- Previa aspiración de catéter se administró una dosis de prueba de 3 mililitros de lidocaína al 1% con epinefrina al 1:400 000.
- De no haber ninguna reacción o absorción vascular se procedió a la administración de la dosis por catéter con la paciente ya en posición decúbito lateral izquierda cómoda.
- Una vez instalada la analgesia se utilizó la Escala Visual Análoga (EVA) para medición del dolor, cada 5 minutos en los primeros 20 minutos y se volvió a evaluar cada 30 minutos posteriores a la instalación de la misma; o antes si se identificaban signos de dolor, hasta presentarse segunda fase de trabajo de parto.
- Se registraron los signos vitales de la paciente así como FCF previo a la instalación de la analgesia, inmediatamente posterior a la misma y a los 5, 10, 15 y 30 minutos.
- En caso que se presentarán datos de hipotensión arterial (sistólica menor 90 mmHg o una disminución de 30 mmHg de cifras basales) se utilizó efedrina en bolos de 5 mg con un máximo de 15 mg, así como se procedió a la administración de soluciones cristaloides de manera inmediata.
- Una vez alcanzada la latencia del anestésico local se procedió a la medición del bloqueo motor mediante la escala de Bromage (4 puntos).
- En caso de que la medición de EVA a los 30 minutos fuera de 5 o mayor se realizó una revisión del bloqueo peridural
- De no obtenerse una EVA satisfactoria posterior a esto se procedió al cambio de la técnica analgésica y la paciente fue excluida del estudio.

Todos los resultados obtenidos se sometieron a análisis estadístico con medias, desviación estándar y t de Student. Considerando una $p < 0.05$ como estadísticamente significativa.

RESULTADOS

Se estudiaron 80 pacientes divididos de forma aleatorizada en dos grupos de 40 pacientes cada uno. Es importante mencionar que para el grupo R el número de cesáreas fue de 4 del total de paciente y para el grupo B fue de 8, cabe señalar que todas estas cesáreas fueron realizadas por el diagnóstico de SFA (sufrimiento fetal agudo) realizándose posteriormente a la medición de todas las variables de nuestro estudio, con excepción del tiempo transcurrido entre la colocación del BPD y el periodo expulsivo, por lo cual no fueron excluidas del estudio De acuerdo a los datos demográficos: la edad, sexo, peso, talla y ASA no se encontramos diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos(tabla no. 1).

Los antecedentes obstétricos: semanas de gestación en el grupo R fue de 38 ± 1 y de 39 ± 1 para el grupo B; la dilatación cervical fue en el grupo R de 5 ± 0.8 y de 5.7 ± 0.9 en el grupo B ; número de gestas grupo R 1.7 ± 0.9 y de 1.9 ± 0.3 para el grupo B, no encontrándose diferencia estadísticamente significativas (tabla no. 2).

La valoración de EVA basal en el grupo R fue de 9 ± 1.1 y de 9 ± 1.4 en el grupo B, no encontrándose diferencia estadísticamente significativa, al igual que a los 5, 10, 15, 20, 30, 60, 90, 120 y 150 minutos posteriores a la colocación de la dosis en ambos grupos (tabla no. 3). Sin embargo cabe resaltar que a los 120 minutos en el grupo R la EVA fue de 5.3 ± 3.4 y en el grupo B fue de 6.8 ± 2.5 ; al igual que a los 150 minutos la EVA para el grupo R fue de 4.2 ± 3.8 y para el grupo B de 6.2 ± 0.8 .

Con respecto a la latencia fueron muy similares de 10.6 ± 5.6 para el grupo R y de 9.8 ± 4.8 para el grupo B sin encontrar diferencias estadísticamente significativas. Asi mismo en cuanto al número de dosis requeridas para ambos grupos de pacientes fueron muy similares de 1.4 ± 6 para el grupo R y de 1.5 ± 1 para el Grupo B respectivamente.

Con respecto a la escala de Bromage el 100% de los pacientes que recibieron ropivacaína no presentaron bloqueo motor, sin embargo únicamente 2 pacientes (5%) que recibieron bupivacaína presentaron bloqueo motor (tabla no. 4).

De acuerdo a los parámetros hemodinámicos (PAM Y FC) que se midieron a los 5, 15, y 30 minutos no encontramos diferencias significativas en ambos grupos.(tabla no. 5)

La calificación Apgar al minuto fue de 7.3 ± 0.5 y 7.5 ± 0.6 para el grupo R y grupo B respectivamente ; a los 5 minutos fue de 8.4 ± 0.4 y 8.2 ± 0.7 para el grupo R y grupo B respectivamente no encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

Otro parámetro que se midió fue la duración del trabajo de parto desde el inicio del bloqueo hasta la expulsión del producto que fue para el grupo R de 146.1 ± 108.9 minutos y para el grupo B fue de 177.8 ± 128.6 sin encontrar diferencias significativas. Cabe hacer notar que 12 pacientes (15%) de ambos grupos en esta variable fueron excluidas ya que terminaron en operación cesárea.

DISCUSIÓN

El alivio del dolor constituye un reto para el anestesiólogo, quien ahora cuenta con una diversidad de técnicas de analgesia neuroaxial que no solo producen un estado analgésico óptimo, sino que evitan efectos de deterioro en los recién nacidos. El dolor de parto es resultado de múltiples factores concomitantes que cambian de acuerdo a la etapa del trabajo de parto, situación que hace del manejo analgésico una necesidad de manufacturar las técnicas según el periodo de parto y la respuesta analgésica obtenida. Los anestésicos locales más utilizadas con este fin son la lidocaína y bupivacaína. La ropivacaína tiene algunas ventajas hipotéticas sobre bupivacaína epidural en el campo de la analgesia obstétrica incluyendo menor intensidad y frecuencia de bloqueo motor y menor efecto depresor de los neonatos por lo cual ha sido usada con éxito tanto por la vía extradural como intratecal⁽¹⁴⁾.

Se han realizado diversos estudios al respecto, por ejemplo, Cascio y cols, estudiaron 127 pacientes a las cuales les administraron 4,6,8 o 10 ml de ropivacaína 0.2% encontrando que todas las dosis produjeron excelente analgesia durante el trabajo de parto con baja incidencia de bloqueo motor. Benhamou y cols, encontraron resultados parecidos concluyendo que ropivacaína 0.2% fue efectiva y bien tolerada cuando se administra una dosis inicial fraccionada de 10 ml. Writer y cols, analizaron los efectos de ropivacaína 0.25% vs. bupivacaína 0.25% epidurales en 391 parturientas en trabajo de parto y encontraron que la dosis media de ropivacaína de 103 mg. y de bupivacaína de 110 mg, con una duración promedio de 5.4 hrs. y 5.3 hrs. respectivamente, produciendo analgesia satisfactoria; sin embargo, hubo diferencias en la forma de atención del parto ya que en el grupo de ropivacaína hubo menor frecuencia de partos instrumentados.

Nuestros resultados demostraron al evaluar el bloqueo sensitivo, que la latencia para ambos fármacos fue similar, lo cual coincide con lo que ha sido reportado por Eddleston y col, donde comparan ropivacaína vs. bupivacaína a concentraciones al 0.25%⁽²⁰⁾. En cuanto a la valoración de la EVA se observó que la basal para ambos grupos fue similar observándose que la calidad de analgesia obstétrica fue adecuada para ambos ya que las pacientes disminuyeron su EVA inicial promedio de 9 para ambos grupos hasta una EVA promedio de 1.5 ± 1.5 para el grupo R y de 1.6 ± 1.5 para el grupo B. Cabe resaltar que a los 120 min. y 150 min. se observó una EVA menor para el grupo R. Estos hallazgos nos dicen que las dosis utilizadas para ambos anestésicos locales fueron las indicadas para obtener una adecuada potencia analgésica y difusión metamérica, para inhibir el dolor obstétrico durante todo el trabajo de parto.

En el no. de dosis necesarias para el mantenimiento de la analgesia obstétrica durante el trabajo de parto no hubo diferencias entre ambos grupos, lo cual difiere de lo encontrado por Edleston ⁽²⁰⁾ quien observó que eran necesarias un mayor número de dosis para el mantenimiento de la analgesia con bupivacaína

Existen numerosos reportes relacionados con la propiedad denominada disociación del bloqueo sensitivo-motor que tienen los anestésicos locales administrados en analgesia epidural, la cual es más ostensible en los clasificados como de larga duración, como es el caso de bupivacaína y de ropivacaína ^(21,22,23). Sin embargo entre estos dos fármacos se ha encontrado que la ropivacaína tiene una mejor disociación del bloqueo sensitivo-motor ^(7,8,9). En nuestro estudio encontramos que ningún paciente en el grupo R presentó bloqueo motor, lo cual difirió del grupo B en el cual 2 pacientes presentaron un Bromage de 1. Esta cualidad de disociación del bloqueo sensitivo-motor esta relacionada con: el patrón de difusión que estas drogas tienen en los diferentes tipos de fibras nerviosas relacionadas con el dolor y con la función motora, es mucho mayor en las fibras sensitivas que en las fibras motoras, produciendo una mayor incidencia y duración del bloqueo sensitivo y una menor del bloqueo motor, con la concentración que se administre de estos anestésicos locales: a mayor concentración mayor presencia de bloqueo motor y mejor calidad de la analgesia, a menor concentración (mínima adecuada) analgesia suficiente sin bloqueo motor. Al parecer este efecto de disociación del bloqueo sensitivo-motor es mas claro con ropivacaína que con bupivacaína, lo que confiere ventajas a ropivacaína en su administración para analgesia obstétrica. Esto también se relaciona con el hecho de que al producir la ropivacaína un menor grado de bloqueo motor se relaciona con una menor interferencia en la dinámica del trabajo de parto y una mayor incidencia de partos espontáneos; lo cual coincide con nuestro estudio en el que se encontró que el grupo R el 10% de las pacientes terminaron en operación cesárea en comparación con el grupo B en el cual se encontró un 20% de pacientes que terminaron en cesárea. Es importante señalar que el total de cesáreas para ambos grupos fueron por sufrimiento fetal agudo y no por trabajo de parto prolongado, sin embargo esto fue valorado por el médico tratante de cada paciente y sujeto a sus conjeturas particulares.

Otro aspecto a valorarse a este respecto fue el tiempo transcurrido entre la administración de la primera dosis peridural y el periodo expulsivo en el cual aunque no se observaron diferencias estadísticamente significativas, si fue menor para el grupo R que para el Grupo B, explicándose por lo antes mencionado con respecto a la interferencia en la dinámica del trabajo de parto.

Las valoraciones de Apgar en todos lo recién nacidos no mostraron diferencias en ambos grupos con lo cual se puede decir que para ambas drogas existe un margen de seguridad adecuado para su uso en pacientes obstétricas.

En las mediciones de los parámetros hemodinámicas observamos que si administramos a las pacientes una carga adecuada de líquidos no se presentaran alteraciones al respecto, cabe señalar que en nuestro estudio no fue necesaria la administración de efedrina por hipotensión.

En relación a la incidencia de efectos sistémicos indeseables: cardiovasculares y en SNC atribuibles a inyección inadvertida intravascular de ambos fármacos , nuestro estudio demuestra que en ningún caso se presento este accidente, esto es atribuible a: se evitó la administración de dosis única del anestésico a través de la aguja epidural, aplicando siempre una dosis de prueba, la dosis por catéter fue inyectada previa aspiración negativa del mismo, la velocidad de inyección no fue mayor a 1 centímetro por segundo.

CONCLUSIÓN

La administración de ropivacaína y bupivacaína por vía peridural para analgesia obstétrica son igualmente efectivas durante el trabajo de parto.

BIBLIOGRAFIA

1. Maestre M, Aliaga L. Anestésicos locales en tratado de anestesiología y reanimación en obstetricia . Miranda A.. Masson, S.A. 206-207, 1997
2. Polley L, Malachy O, Columb F, Naughton N, et al. Relative analgesic potencies of ropivacaine and bupivacaine for epidural analgesia in labor. *Anesthesiology* 1999;90:944-950.
3. Simonetti M, Fernández L. S(-)bupivacaine and RS(-) bupivacaine: a comparison of effects on the right and left atrial of the rat. *Reg Anesth* 1977;22,S58.
4. Heavner JE. Cardiac dysrhythmias induced by infusion of local anesthetics into the lateral cerebral ventricle of cats. *Anesth Analg* 1986;65:133-138.
5. Branw DL, Ransom DM, Hall JA, Leicht CH, Schoroeder DR. Regional anesthesia and local anesthetic-induced systemic toxicity: seizure frequency and accompanying cardiovascular changes. *Anesth Analg* 1995;81:3122-328.
6. Arthur RG, Feldman HS, Covino BG. Comparative pharmacokinetics of bupivacaine and ropivacaine, a new amide local anesthetic. *Anesth Analg* 1988; 67:1053-1058.
7. Akerman B, Helberg IB, Trossvik C. Primary evaluation of the local anaesthetic properties of the amino amide agent ropivacaine. *Act Anesthesiol Scand* 1988;32:571-578.
8. Scott DB, Lee A, Fagan D, Bowler GMR, Bloomfield P. Acute toxicity of ropivacaine compared with that of bupivacaine. *Anesth Analg* 1989;69:563-569.
9. Katz JA, Bridenbaugh PO, Knarr DC, Helton SH, Denson DD. Pharmacodynamics and pharmacokinetics of epidural ropivacaine in humans. *Anesth Analg* 1990;70:16-21.
10. Stienstra R, Jonker Ta, Bourdreux P, Kuijpers JC, Van Kleef JW. Ropivacaine 0.25% versus bupivacaine 0.25% for continuous epidural analgesia in labor:a double blind comparison. *Anesth Analg* 1995;80:285-289.
11. Zarick D, Axelsson K, Nydahl PA, Philipsson L, Larsson P. Sensory and motor blockade during epidural analgesia with 1%, 0.75%, and 0.5% ropivacaine: a double blind study. *Anesth Analg* 1991;72:509-515.
12. Mc Clure JH. Ropivacaine. *Br J Anaesth.* 1996;76:300-307.
13. Eddleston JM, Holland JJ, Griffin RP, Corbett A, Horsman EL, Reynolds F. A double blind comparison of 0.25% ropivacaine and 0.25% bupivacaine for extradural analgesia during labor. *Br J Anaesth* 1996;76:66-71.
14. Cederholm Y. Preliminar risk-benefit analysis of Ropivacaine in labor and following surgery. *Drug Safety* 1997;16:391-402.
15. Cascio M, Gaiser R, Carmann W, Venkateswarad P, Hawkins J. Optimum epidural infusion rates of ropivacaine 2 mg/ml for labor analgesia. *Anesth Analg* 1997;84:S1-S383.
16. Benhamou D, Hamza J, Eledjam J-J, Dailland P, Palot M. Continuous extradural infusion of ropivacaine 2mg/ml for pain relief during labor. *Br J Anaesth* 1997; 78:748-750.
17. Canto-Sánchez L. Ropivacaina en obstetricia. *Anestesiología Latina en el Red* 2000:1-15.
18. Champan CR, Casey KL, Dubner R, et al. Pain measurement an overview. *Pain* 1985;1:1-131.
19. Cousins MJ, Bromage PR. Epidural neural blockade. En: Cousins MJ, Bridenbaugh PO: *Neural Blockade in Clinica Anesthesia and Management of Pain.* 2 Ed. Philadelphia J B Lippincott Company. 1988. Pág 253-360.
20. Eddleston JM, Holland JJ, Griffin RP, Horsman EL, Reynolds F. A double-blind comparison of 0.25% ropivacaine and 0.025% bupivacaine for extradural analgesia in labour. *Br J Anaesth* 1996 ;76 :66-77.

21. Covino BG : Pharmacology of local anesthetic agents. *Br J Anaesth.* 1986 ;58 :701-705.
22. Covino BG : Clinical pharmacology of local anesthetic agents. En Cousins MJ, Bridenbaugh PO: *Neural Blockade in Clinical Anesthesia and Management of Pain.* 2a. ed. Philadelphia. JB Lippincott Company. 1988. pág 111-144.
23. de la Coussaye JE, Eledjam JJ. The pharmacology and toxicity of local anaesthetic. *Curr Opin Anaesthesiolo.* 1995;4:665-669.

ANEXOS

Tabla no.1

DATOS DEMOGRAFICOS

	ropivacaína	bupivacaína
Edad	25 ± 5	24.6 ± 4
Peso	70 ± 9	71.3 ± 12
Talla	154 ± 5	156 ± 7
ASA II	40 (100%)	40 (100%)
Sexo (f)	40 (100%)	40 (100%)

VALORES EXPRESADOS EN MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR. SE CONSIDERO *P<0.05 ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA.

Tabla no.2

ANTECEDENTES OBSTETRICOS

	ropivacaína	bupivacaína
Semanas de gestación	39 ± 1	38 ± 1
Dilatación cervical	5.7 ± 0.9	5 ± 0.8
No. gestaciones	1.9 ± 0.3	1.7 ± 0.9

VALORES EXPRESADOS EN MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR. SE CONSIDERO * P<0.05 ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Tabla no. 3

ANALGESIA OBSTETRICA (EVA)

	ropivacaína	bupivacaína
basal	9 ± 1.4	9 ± 1.1
5 min	5.8 ± 3	5.8 ± 2
10 min	4.1 ± 2.9	3.7 ± 2.5
15 min	2.6 ± 2.3	2.6 ± 1.9
20 min	1.9 ± 1.9	1.7 ± 1.6
30 min	1.5 ± 1.5	1.6 ± 1.5
60 min	2.7 ± 2	2.6 ± 2
90 min	5 ± 2.9	5.2 ± 2
120 min	5.3 ± 3.9	6.8 ± 2.5
150 min	4.2 ± 3.8	6.2 ± 0.8

VALORES EXPRESADOS EN MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR. SE CONSIDERO
*P< 0.05 ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA

Tabla no. 4

CALIDAD ANALGESICA

	ropivacaína	bupivacaína
Latencia	10.6 ± 5.6	9.8 ± 4.8
No. de dosis	1.4 ± 0.6	1.5 ± 1
Bromage 0	40 (100%)	38 (95%)
1	-----	2 (5%)
2	-----	-----
3	-----	-----
Apgar 1 min	7.3 ± 0.5	7.5 ± 0.6
5 min	8.4 ± 0.4	8.2 ± 0.7
Tiempo hasta periodo expulsivo	146.1 ± 108.9	177 ± 128.6

DATOS EXPRESADOS EN MEDIA , DESVIACIÓN ESTANDAR Y PORCENTAJES. CONSIDERANDOSE UNA*P<0.05 COMO ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA

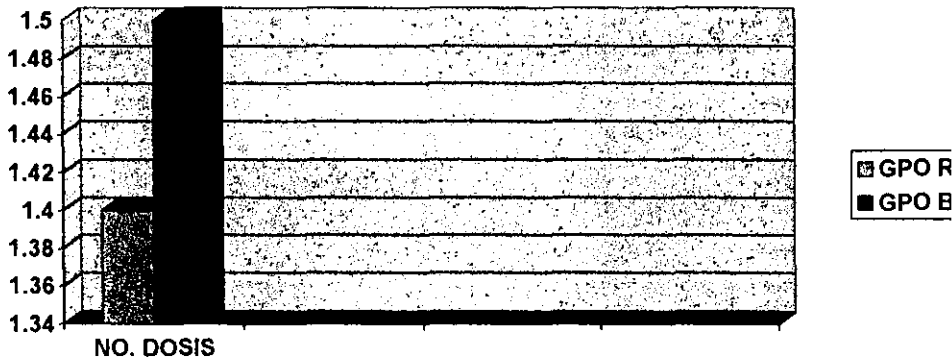
Tabla no. 5

PARAMETROS HEMODINAMICOS

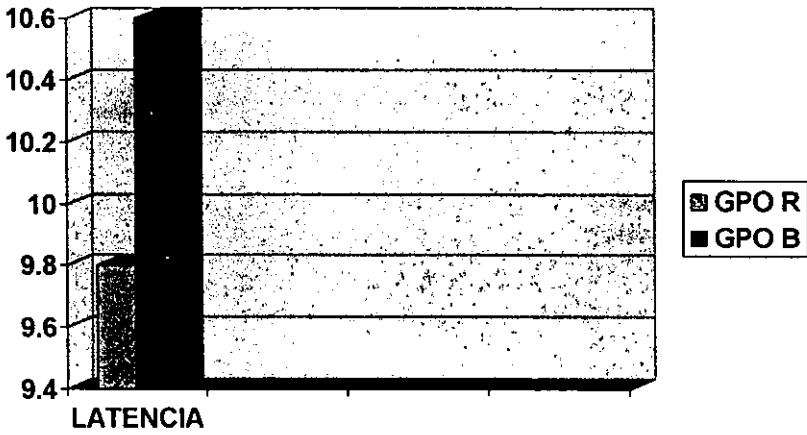
		ropivacaina	bupivacaina
PAM	Basal	86.6 ± 9.2	87.35 ± 9.3
	5 min	84.3 ± 7.5	83.5 ± 7.7
	15 min	83.6 ± 6.8	82.9 ± 6.8
	30 min	84.5 ± 7.5	83.4 ± 6.6
FC	Basal	80.8 ± 6.9	78.1 ± 6.6
	5 min	77.9 ± 7.06	74.7 ± 6.7
	15 min	76.8 ± 5.7	74.7 ± 5.3
	30 min	76.9 ± 5.8	74.9 ± 5.5

DATOS EXPRESADOS EN MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR . CONSIDERANDOSE UNA *P<0.05
COMO ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA.

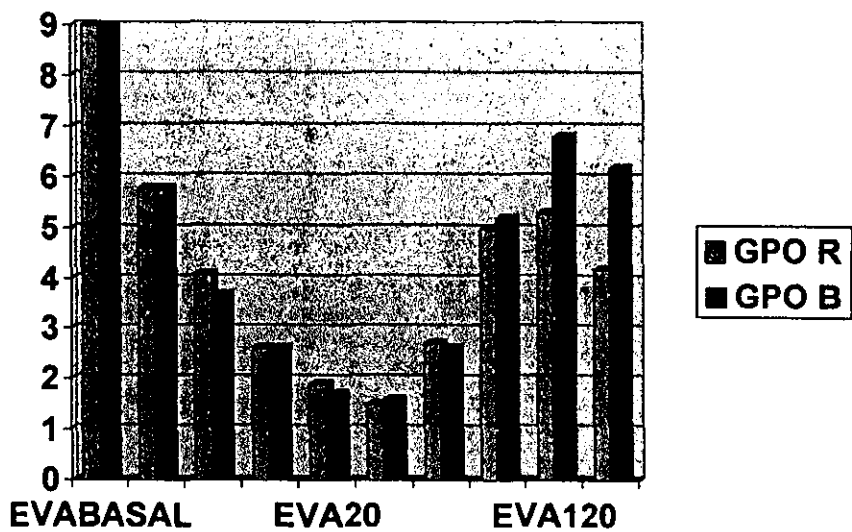
Gráfica no.1
NUMERO DE DOSIS



Gráfica no. 2
LATENCIA



Gráfica no.3
ESCALA VISUAL ANALOGA



Gráfica no. 4
Escala de Bromage

