



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN

11202
40



CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA

UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ANESTESIOLOGÍA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:
ESTUDIO PROSPECTIVO, LONGITUDINAL, COMPARATIVO,
TIPO EXPERIMENTAL

PRESENTA:
DRA. ESTRADA RODRÍGUEZ SATURNINA YOLANDA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

DIRECTOR DE TESIS:
DRA. TERESA DE JESÚS GÓMEZ ESCOBAR

292679



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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 ULTRALIGERA EN PACIENTES
EN LABOR COMPARANDO LA 7ROPIVACAINA
AL 0.25% Y LA BUPIVACAINA AL 0.25%**

Vo. Bo.

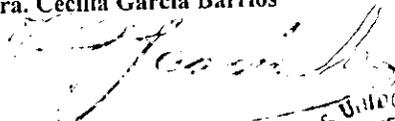
Dra. María Maricela Anguiano García



**Profesora Titular del Curso de
Especialización en Anestesiología**

Vo. Bo.

Dra. Cecilia García Barrios



Directora de Educación e Investigación



**DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**

**ANALGESIA ULTRALIGERA EN PACIENTES
EN LABOR COMPARANDO LA ROPIVACAINA
AL 0.25% Y LA BUPIVACAINA AL 0.25%**

Vo. Bo.

DRA. TERESA DE JESÚS GOMEZ ESCOBAR



DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

A MI ESPOSO FRANCISCO GALLARDO
POR EL PRESENTE QUE COMPARTES
CONMIGO Y EL FUTURO QUE NOS
ESPERA POR TU APOYO COMPRENSIÓN,
PACIENCIA Y ESE GRAN AMOR QUE DÍA
A DÍA ME BRINDAS, POR NUESTRO
BABY QUE VIENE QUE SERA UN
MOTIVO MAS DE SUPERACION EN
NUESTRAS VIDAS, POR SER MAS DE LO
QUE ESPERE.

CON TODO MI AMOR A MI MADRE
QUE SIEMPRE ME HA IMPULSADO A
SEGUIR ADELANTE POR TUS FRASES
DE ALIENTO EN MOMENTOS
DIFÍCILES.

A MI QUERIDA ABUELITA DOLORES POR
APOYARME INCONDICIONALMENTE POR
SU CARIÑO Y AYUDA EN ESTOS AÑOS DE
RESIDENCIA.

CON EL MAS PROFUNDO
AGRADECIMIENTO AL DR.
ANTONIO CAMPOS VILLEGAS POR
SER EL AMIGO, MAESTRO Y MI
GUIA DURANTE MI FORMACIÓN,
INFINITAMENTE GRACIAS

ÍNDICE

	PÁGINA
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
MATERIAL Y METODOS	4
RESULTADOS	6
DISCUSIÓN	22
BIBLIOGRAFIA	23

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, comparativo tipo experimental en el Hospital General de Milpa Alta.

Se estudiaron 60 pacientes embarazadas de término en labor en fase activa, estado físico ASA I a II, edades entre 15 y 35 años, manejo analgésico BPD con producto único en presentación cefálica, vivo, intrauterino con foco fetal normal, se dividieron en dos grupos, cada uno manejo 30 pacientes comparando la Ropivacaina y la Bupivacaina al 0.25%.

El propósito de estudio fue evaluar la calidad de la analgesia ultraligera de ambos medicamentos en pacientes en trabajo de parto en fase activa, valorando el inicio, la duración, latencia del medicamento, el dolor por medio de la escala visual analógica (EVA) y la verbal análoga (EVERA); variaciones de los signos vitales en el binomio madre - hijo, la continuidad de la actividad uterina y al Apgar al final. Observándose mayor efecto analgésico a partir del minuto 15 para la Ropivacaina y mínimos cambios en las variaciones de los signos vitales maternos y frecuencia cardiaca fetal, no así para la Bupivacaina.

Palabras clave: Analgesia, ultraligera, Pacientes en labor, Ropivacaina, Bupivacaina.

INTRODUCCIÓN

El dolor durante el trabajo de parto ocasiona en la paciente embarazada una serie de cambios en su homeostasis y estado emocional, los que de no ser abolidos o controlados pueden deteriorar el bienestar materno fetal tanto en el aspecto medico como emocional. El bloqueo peridural constituye actualmente el mejor método de control del dolor obstétrico ya que además de producir una analgesia adecuada inhibe en forma total o parcial la respuesta neuroendocrina al dolor, factor muy importante para obtener buenos resultados con el bloqueo peridural. En obstetricia es la adecuada selección del anestésico local el cual deberá de contar con determinadas características farmacocinéticas y fármaco dinámicas. Destacando entre estas tiempo de latencia corto, potencia y duración adecuada, buena disociación del bloqueo sensitivo y motor, mínimo riesgo de toxicidad sistémica como la ropivacaina al 0.25% a dosis ultraligeras, lo cual resulta una opción atractiva para realizarse en esta institución en la cual la demanda de pacientes embarazadas es elevada y nos interesa proporcionar una analgesia rápida ligera, eficaz y de calidad sin arriesgar la seguridad del binomio madre - hijo.

Actualmente se ha sugerido la administración de nuevos anestésicos locales como la ropivacaina, una alternativa para mejorar la respuesta analgésica de el bloqueo sensitivo adecuado sin causar bloqueo motor, ni cambios cardiovasculares significativos como los observados con el uso de la bupivacaina por lo que planteamos que la analgesia ultraligera con ropivacaina al 0.25% en pacientes embarazadas en labor con la ropivacaina al 0.25% es mejor, comparando la eficacia de la analgesia peridural a dosis ultraligeras de ambos medicamentos en pacientes en trabajo de parto en fase activa.

El dolor, la angustia y el estrés acompañados van a dar lugar a reacciones sistemáticas que a su vez repercuten en el feto y en la marcha del parto, la analgesia epidural es eficaz contra el dolor y las reacciones que lo acompañan es inocua para la madre y también para el neonato, logrando en ocasiones mejorar el medio intrauterino fetal. Así se ha visto que; ya sea por la simpatectomía consecuente al bloqueo anestésico y/o dolor y la ansiedad, se produce una disminución de los valores de catecolamina plasmáticas, endorfinas y cortisol, restaurándose el flujo uterino al nivel que tenía antes del inicio del parto. (1)

La analgesia que proporciona el bloqueo epidural es capaz de mejorar la oxigenación al disminuir la hiperventilación materna y por tanto mejorar el estado ácido básico materno fetal, mejorando el trabajo uterino durante la fase de dilatación, disminuyendo así resistencias cervicales y mejorando la hipertonia del cuello secundaria al dolor, estrés y liberación de catecolamina a nivel de los receptores uterinos. (2)

En los últimos años se han realizado muchos estudios para el manejo de la analgesia durante el trabajo de parto con la finalidad de obtener un buen grado de analgesia y no interferir en el proceso del mismo.

El primero en publicar el estudio al respecto fue el doctor Breen en 1993 que subtítulo "Analgesia epidural ambulatoria en labor" demostrando que fue posible obtener excelentes resultados en el manejo de dicha analgesia a dosis mínimas continuas intermitentes a través del catéter. Con la inquietud de los investigadores en 1994 la doctora Bárbara Morgan en Inglaterra creó el concepto de ULLA que quiere decir ULTRALITE LABOR ANALGESIA (analgesia ultraligera en labor) definiendo la combinación de anestésicos neuroaxiales, espinales, epidurales, o ambos que alivian el dolor en labor sin causar bloqueo motor ni cambios cardiovasculares significativos. Los hallazgos encontrados en el uso de la ULLA:

- a. las pacientes tienen completa satisfacción con esta técnica
- b. la incidencia de hipotensión es significativamente menor comparada con dosis altas.
- c. La incidencia de sufrimiento fetal y Apgar inicial son mejorados
- d. Cuando se compara con la curva de parto de Friedman (ULLA) no prolongan el trabajo de parto.⁽³⁾

Recientemente se introdujo en el mercado de los Estados Unidos un nuevo anestésico local denominando Ropivacaina el cual parece ser el ideal en analgesia obstétrica el cual pertenece al grupo de las amino-amidas de larga duración estructuralmente es similar a la Bupivacaina diferenciándose de esta fármaco al presentar un solo enantiomero puro y no en forma racémica como la Bupivacaina, tiene una potencia ligeramente menor a la Bupivacaina menor cardiotoxicidad y ofrece mejor disociación del bloqueo sensitivo motor. Estas propiedades confieren ventajas sobre la bupivacaina cuando se administra en analgesia epidural para el control del dolor durante el trabajo de parto.^(4,5)

La administración de la ropivacaina durante la fase activa en pacientes embarazadas en labor no modifica la frecuencia cardíaca fetal se ha demostrado que el bloqueo motor es menor o nulo a dosis mínimas.^(5,6)

Ya que el dolor es un fenómeno subjetivo la medición objetiva no es posible. Se ha desarrollado un gran variedad de instrumentos, de complejidad diversa, para medir el dolor. Las técnicas más simples entre ellas las escalas visuales análogas, las escalas de graduación numérica, y las escalas de descripción verbal, resultan más fáciles de aplicar y el paciente puede verlas como un interesante indicador relacionadas con su dolor.^(7,8)

MATERIAL Y METODOS

El presente fue un estudio prospectivo , longitudinal , comparativo tipo experimental conformado por un universo finito, integrado por 60 pacientes embarazadas en labor en su fase activa en el hospital general de milpa alta de la secretaria de salud del distrito federal. .

Las pacientes contaban con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

1. pacientes embarazadas de termino en labor en fase activa
2. edad de 15 a 35 años
3. peso de 50 a 70 kg.
4. estado físico ASA I a II
5. manejo analgésico con bloqueo peridural
6. producto único en presentación cefálica , vivo, intrauterino con foco fetal normal
7. pacientes primigestas o multiparas sin antecedentes de cesárea bajo BPD, ni analgesia obstétrica previa.

Criterios de exclusión

1. pacientes que cursaron con preeclampsia y/o eclampsia
2. pacientes que cursaron con diabetes del embarazo
3. pacientes hemodinamicamente inestables
4. pacientes con tiempo de protrombina prolongado = $\leq < 60$ % de actividad
5. pacientes que no aceptaron el procedimiento

Criterios de eliminación

1. interrupción quirúrgica por alteraciones en la frecuencia cardiaca del producto; desprendimiento de placenta, prolapso de cordón etc.
2. presencia de alergia a los medicamentos empleados

Las pacientes fueron divididas en dos grupos en forma aleatoria, cada grupo conformado por 30 pacientes, un grupo para Ropivacaina y otro para Bupivacaina a concentración de 0.25%. Se realizó una valoración preanestésica previa al estudio ; se informo del estudio a cada paciente para poder obtener su consentimiento informado y firmado.

Se manejo la técnica del bloqueo peridural a nivel L2-3 con aguja de touhy número 16 y colocación de catéter peridural administrándose dosis bajas (ultraligeras) tanto de Bupivacaina como de Ropivacaina para evaluar el efecto que tenían sobre el control del dolor a dosis de 100-200 mcg-kg de peso peridural a una concentración de 0.25% .

Los signos vitales y la intensidad del dolor fueron valorados cada 5 minutos a partir de la medicación en los primeros 30 minutos durante el resto del estudio , valorando de esta manera la duración de cada medicamento y calidad , así como efectos de bloqueo motor y sensitivo, se cuantificó el numero de dosis.

aplicada y se dio un seguimiento hasta la obtención del producto valorando el Apgar, se evaluó la intensidad del dolor mediante las escalas EVA y EVERA, todos los datos fueron registrados en la hoja de recolección.

El análisis estadístico se realizó con medidas de tendencia central (Chi cuadrada y mediana) y de variabilidad (amplitud varianza y desviación estándar) a través de estadística descriptiva, se trató de una investigación con riesgo mínimo para la integridad bifásica del paciente de acuerdo con la Ley General de Salud.

RESULTADOS

Se estudiaron dos grupos de pacientes cada uno con 30 sujetos y los resultados de las variables analizadas se sometieron a estudio por medio del paquete estadístico Epi info. V5

En cuanto al estudio de las variables demográficas de edad y peso no se encontraron diferencias estadísticas significativas los histogramas de frecuencia por grupos de edad y peso se muestran en las graficas 1 y 2.

El riesgo de ASA fue similar en ambos grupos con $p > 0.05$ referirse a la grafica 3.

Los antecedentes gineco-obstétricos no representaron diferencia significativas con $p > 0.05$

La tendencia se refiere a la grafica 4.

La frecuencia cardiaca se encontró con una basal de 92 ± 8.38 lat / min. Para Ropivacaina y de 96 ± 7.26 Lat / min para Bupivacaina y solo estas cifras mostraron una diferencia estadística aunque no de valor clínico.

El resto de la tendencia de la frecuencia cardiaca durante el estudio no presento variaciones de consideración clínica ni fueron diferentes estadísticamente con $p > 0.05$ referirse a la grafica 5.

La presión arterial media también presento una diferencia estadística inicial menor a $p = 0.05$ con cifras de 94.56 ± 5.16 mm Hg para Ropivacaina y de 98.53 ± 4.97 mmHg para Bupivacaina. La tendencia durante el estudio mostró un descenso significativo estadísticamente con $p > 0.05$ a partir de los 15 que se mantiene hasta los 45 minutos en las cifras de tensión arterial con su mayor descenso a los 25 minutos con una cifra de 80.5 ± 6.58 mm Hg para Bupivacaina respecto del grupo de Ropivacaina de 89.40 ± 5.71 mmHg. Posteriormente las cifras tendieron a la basal a partir de los 60 minutos. En que ya no se mostraron diferencias estadísticas significativas. Grafica 6.

La frecuencia respiratoria mostró diferencias significativas a partir del minuto 10 que se mantienen hasta el minuto 30 debido a que los valores presentaron una mayor dispersión en la desviación standard y una tendencia discreta al descenso aunque no de importancia clínica. Grafica 7.

La frecuencia cardiaca fetal presentó diferencia estadísticas significativas con una tendencia al descenso durante el minuto 30 con un valor de 141.03 ± 2.2 Lat/min. Para la Bupivacaina y de 145.4 ± 2.34 Lat/min para la Ropivacaina. Grafica 8.

La escala visual analoga se analizó por medio de Chi 2, se encontraron descensos iniciales hasta valores de mediana 3 EVA para el grupo Ropivacaina y valores de 4 EVA para Bupivacaina con diferencias estadísticas significativas desde los 5 hasta los

15 minutos. Posteriormente las cifras tendieron al incremento del valor de EVA desde los 20 minutos. Grafica 9.

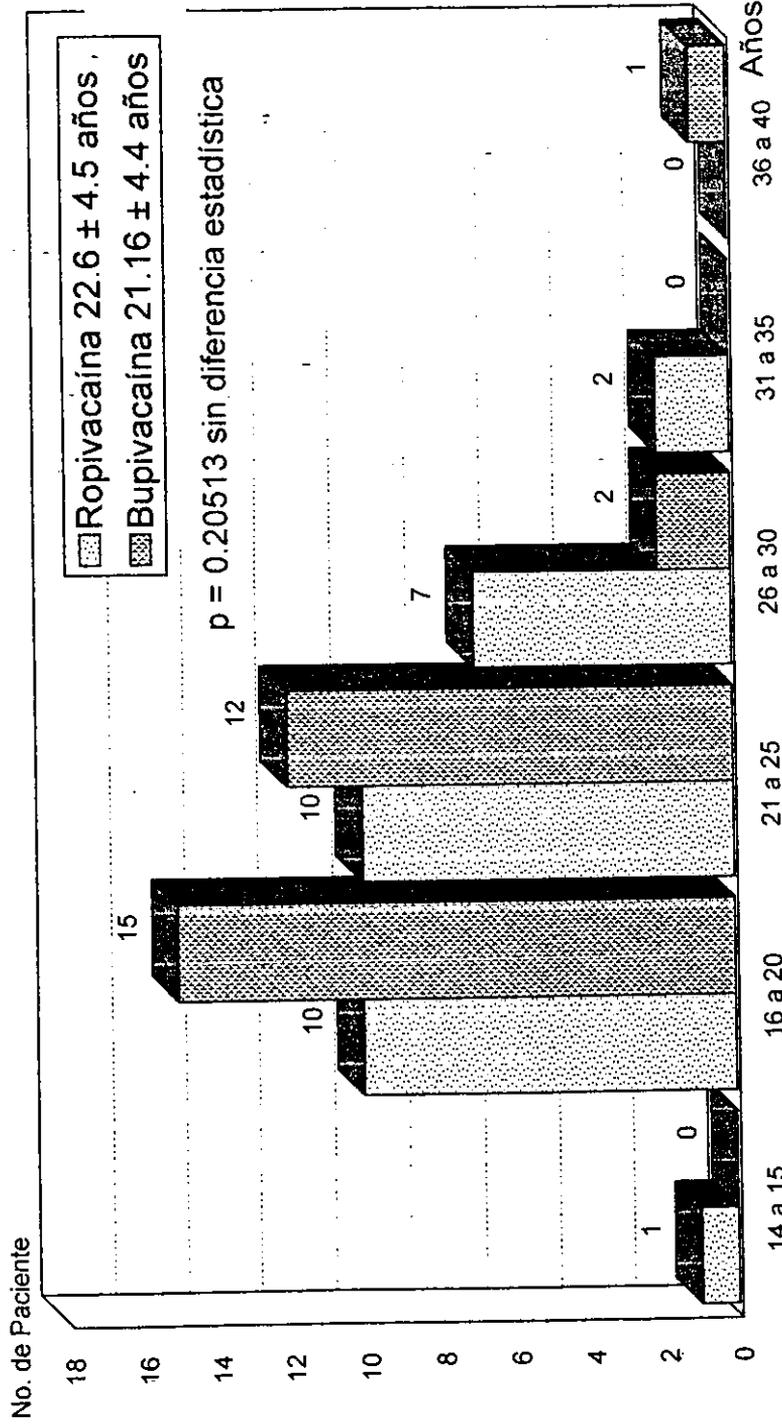
El comportamiento del dolor analizado por EVERA durante el registro basal fue de Severo en ambos grupos para luego tener una disminución que fue significativo sobre todo en el grupo Ropivacaina al minuto 5 sin embargo no se presenta diferencia durante el minuto 10 pero si durante el minuto 15 en que la analgesia se incrementa en el grupo Ropivacaina posteriormente el comportamiento es similar. Grafica 10.

La calificación de Apgar difirió estadísticamente con un valor de $p > 0.05$ a los 5 minutos ya que cinco pacientes del grupo Ropivacaina alcanzaron la calificación de 9 mientras que ningún paciente del grupo Bupivacaina alcanzo esta calificación. A los 10 minutos no se observaron diferencias estadísticas significativas.

Al cien por ciento de los pacientes se les aplicó la primera dosis del medicamento correspondiente a cada grupo. La segunda dosis solo se les aplico al 43.3% de los pacientes del grupo Ropivacaina y al 45% de los pacientes del grupo Bupivacaina sin diferencia estadística significativa $p > 0.05$. La segunda dosis se aplico a los 45 ± 18.92 minutos en el grupo Ropivacaina a los 46.1 ± 17.9 min. En el grupo Bupivacaina. Sin diferencia estadística significativa $p > 0.05$. El momento de la aplicación para el grupo Ropivacaina fue de 86.25 ± 22.32 min y para Grupo Bupivacaina de 96 ± 28.46 min. Grafica 13. La cuarta dosis se aplicó solo a 1 paciente de cada grupo $p = 1.0$ el tiempo de aplicación para Ropivacaina 120 min y el de Bupivacaina a los 180 minutos. Grafica 14.

Analgesia Ultraligera en Pacientes en Labor
Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

Histograma por Edad y Grupo

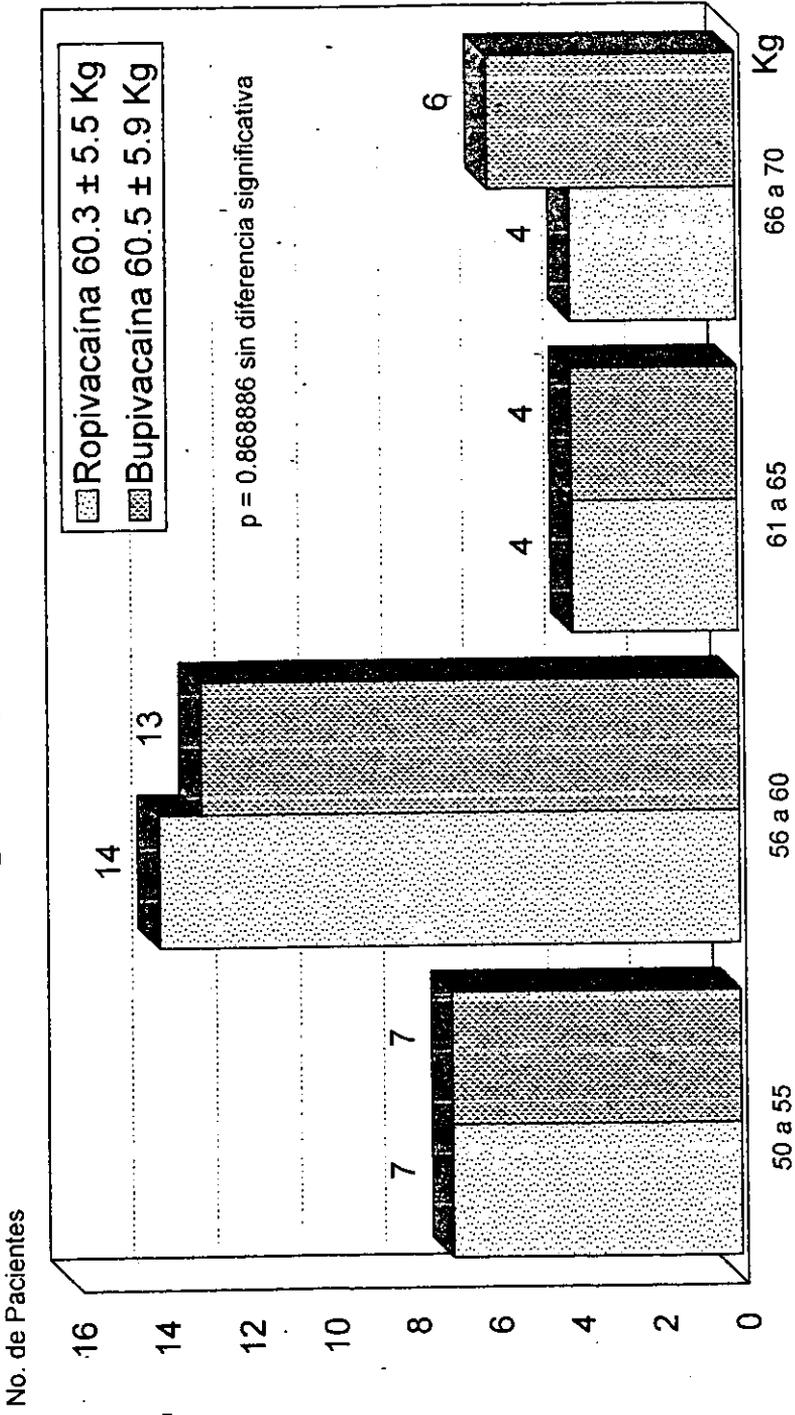


Fuente: 60 pacientes Hospital General Milpa Alta año 2000

Gráfica 1

Analgesia Ultraligera en Pacientes en Labor
 Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

Histograma por Peso y Grupo

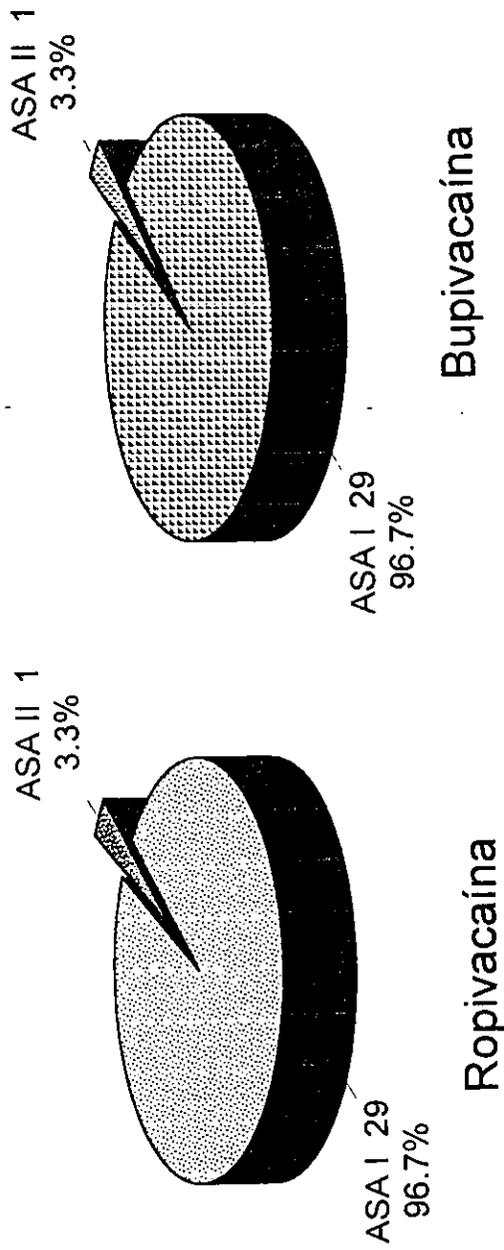


Fuente: 60 pacientes Hospital General Milpa Alta año 2000

Gráfica 2

Analgesia Ultraaligera en Pacientes en Labor
Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

Distribución por ASA

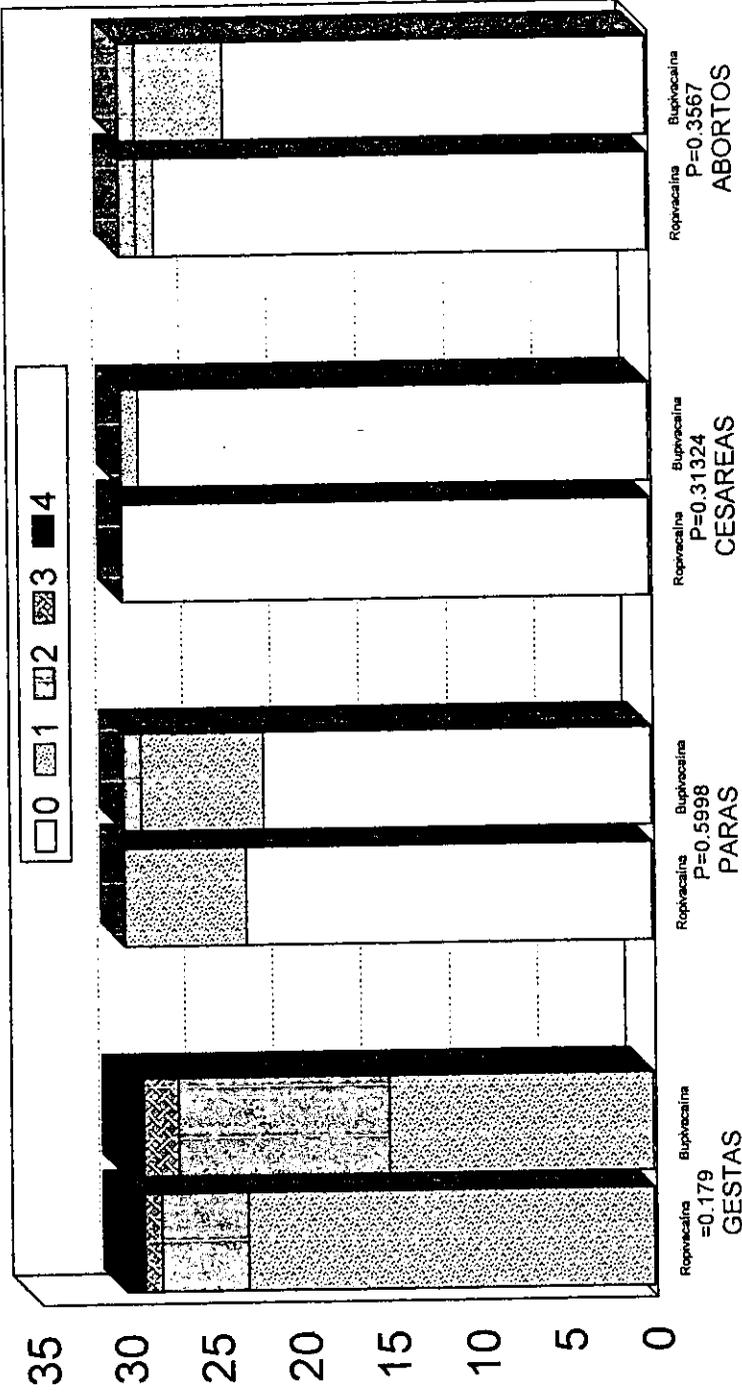


p = 1.0 sin diferencia significativa

Fuente: 60 pacientes Hospital General Milpa Alta año 2000

Analgesia Ultraligera en Pacientes en Labor
 Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

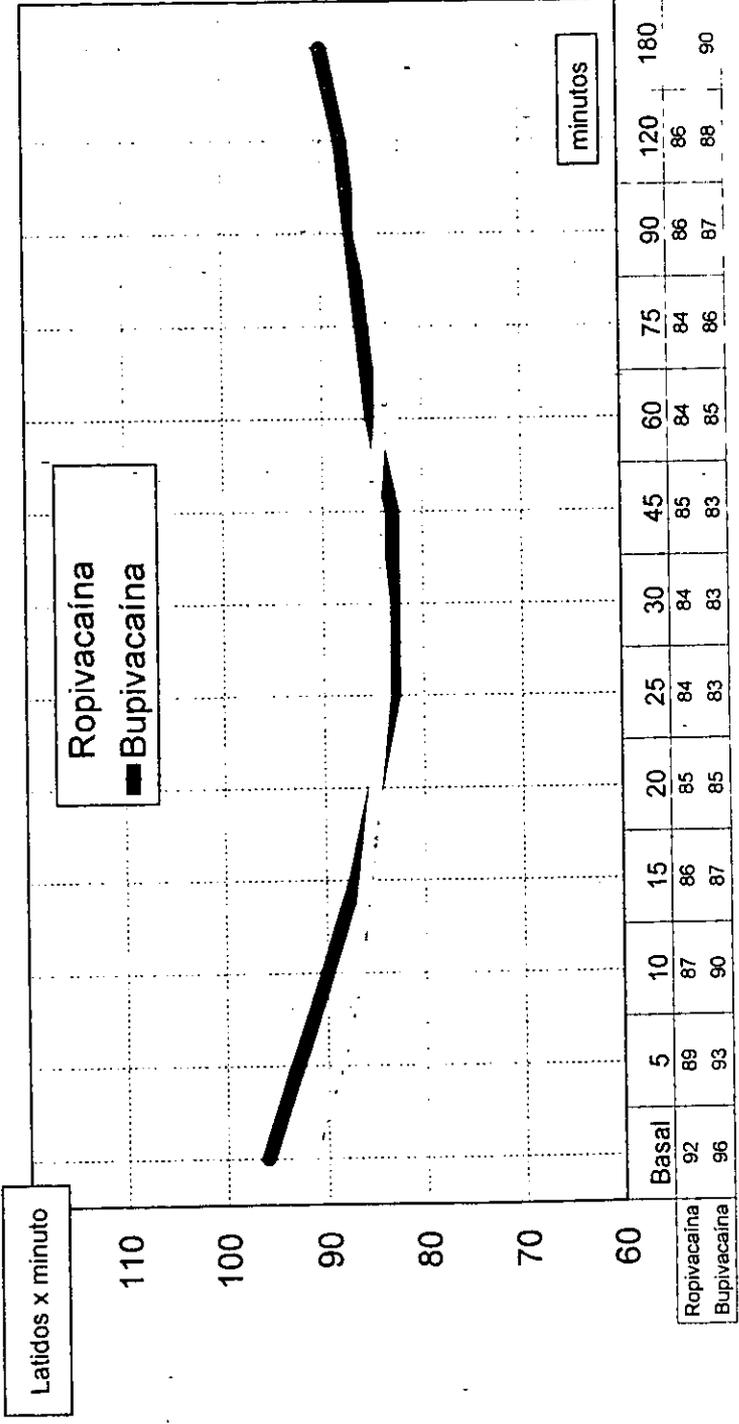
Antecedentes Gineco-obstetricos Por Grupo



Fuente: 60 pacientes Hospital General Milpa Alta año 2000

Analgesia Ultraligera en Pacientes en Labor
 Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

Tendencia de la Frecuencia Cardiaca por Grupo



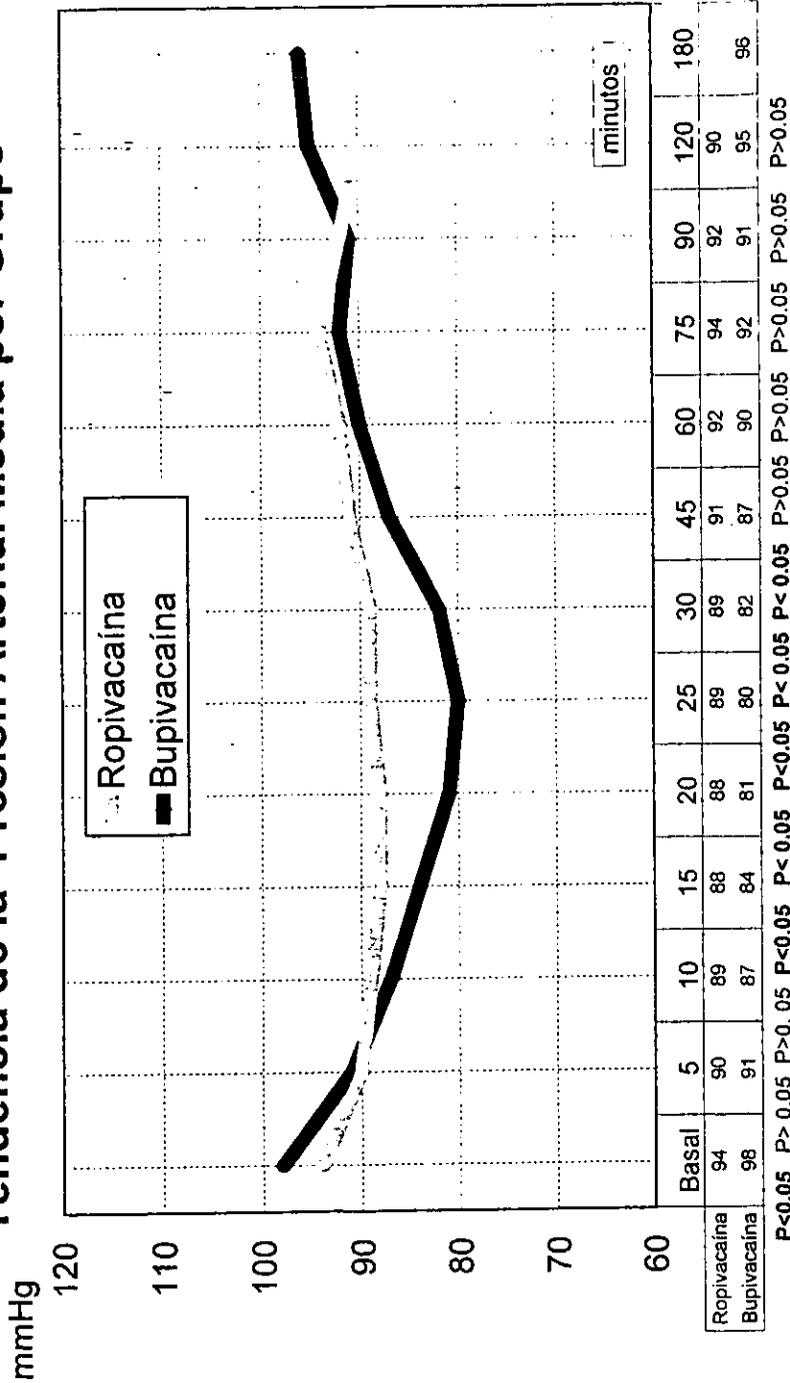
P<0.05 P>0.05 P>0.05

Fuente: 60 pacientes Hospital General Milpa Alta año 2000

Gráfica 5

Analgesia Ultraligera en Pacientes en Labor
 Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

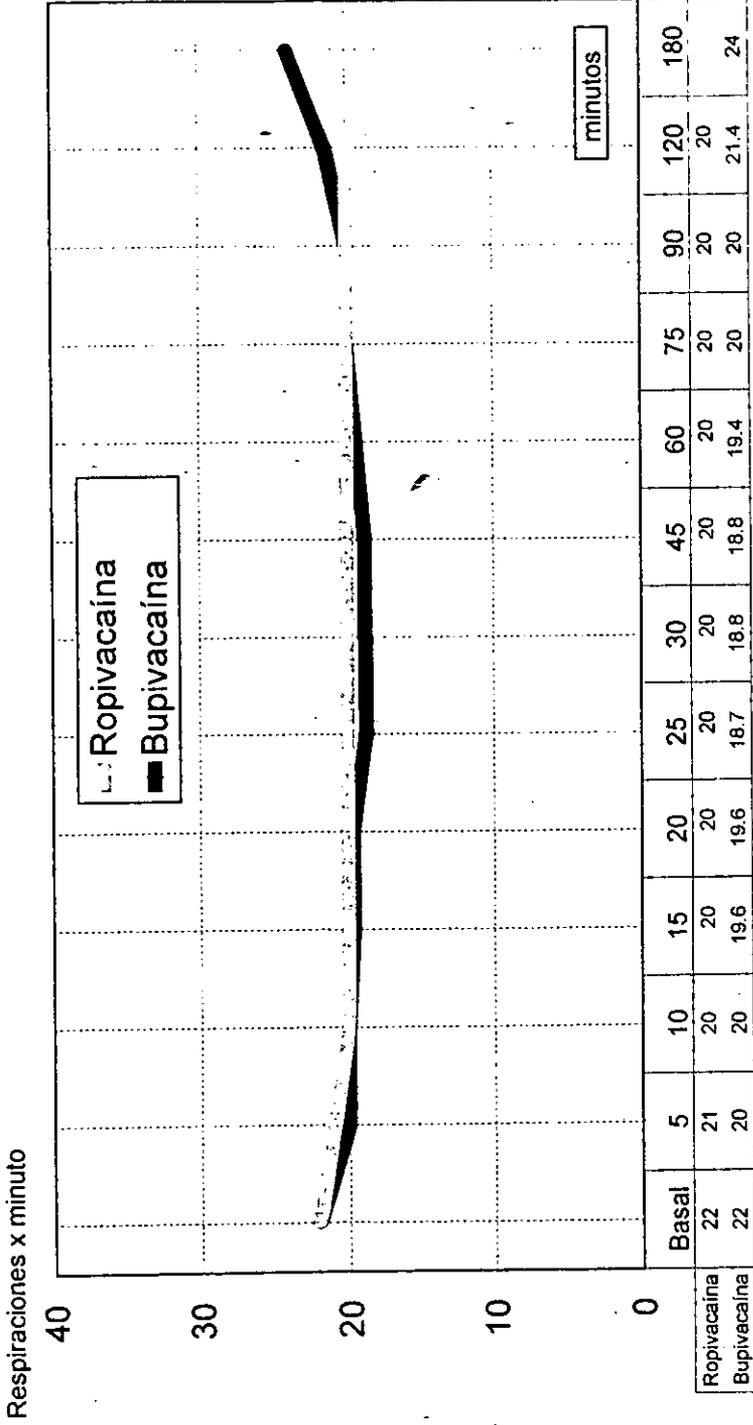
Tendencia de la Presión Arterial Media por Grupo



Fuente: 60 pacientes Hospital General Milpa Alta año 2000

Analgesia Ultraligera en Pacientes en Labor
 Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

Comportamiento de la Frecuencia Respiratoria por Grupo

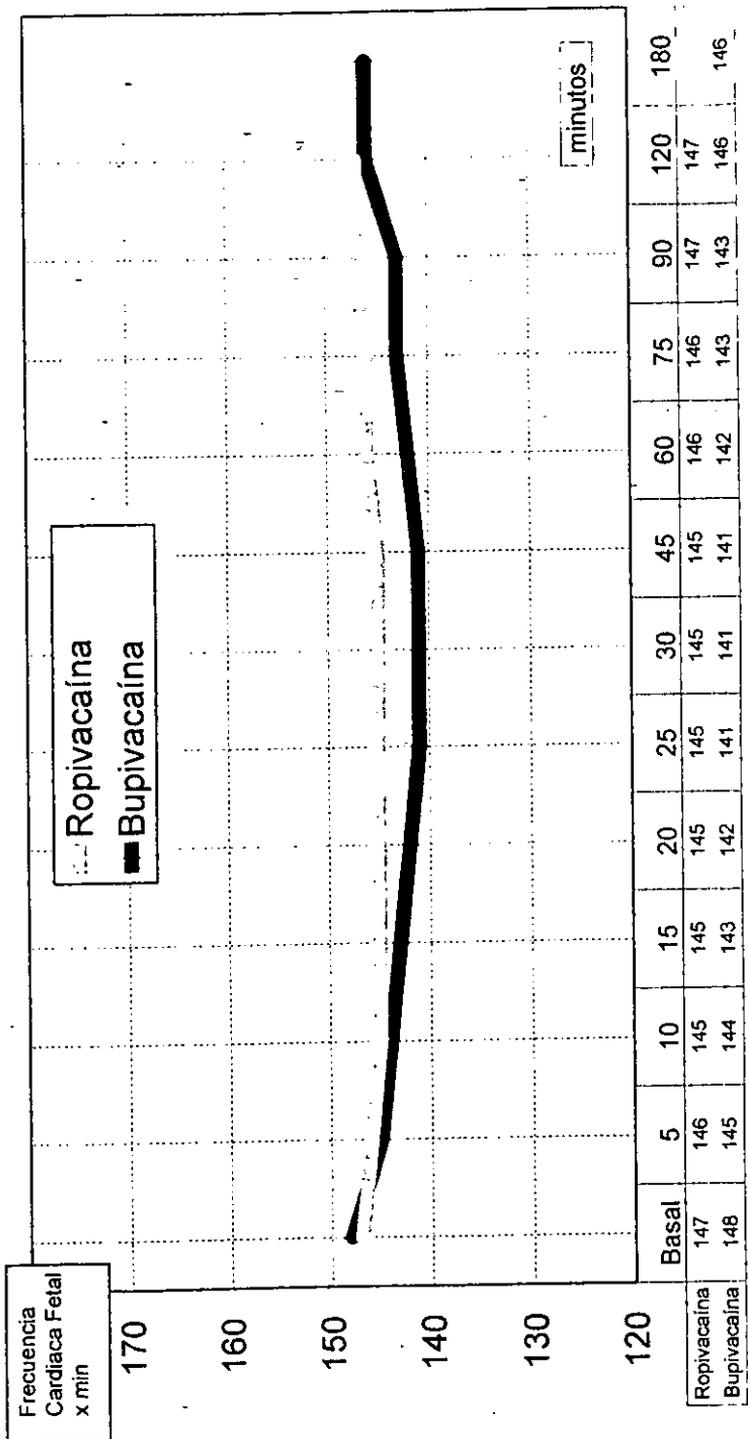


Fuente: 60 pacientes Hospital General Milpa Alta año 2000

Gráfica 7

Analgesia Ultraligera en Pacientes en Labor
 Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

Tendencia de la Frecuencia Cardiaca Fetal por Grupo



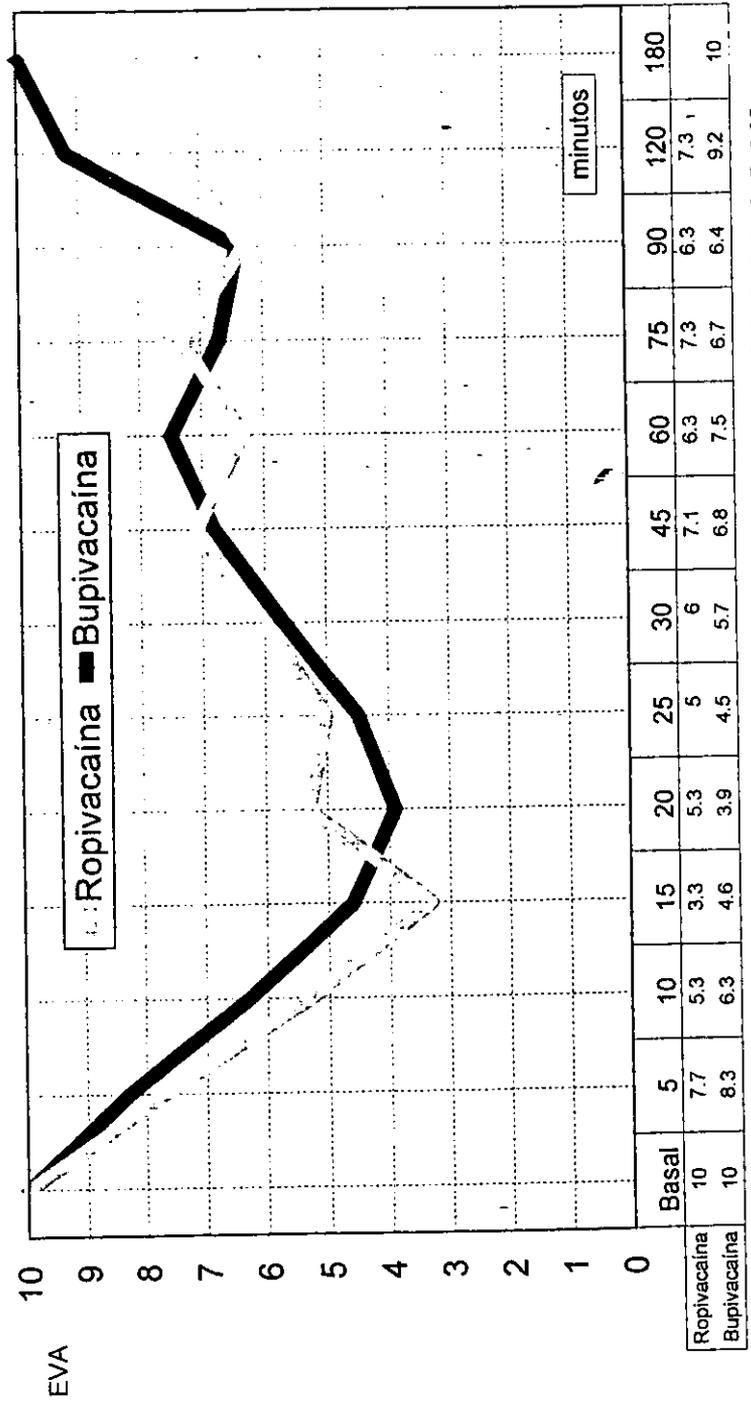
Fuente: 60 pacientes Hospital General Milpa Alta año 2000

Gráfica 8

ESTA TESIS NO SALE
 DE LA BIBLIOTECA

Analgesia Ultrafina en Pacientes en Labor
 Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

Tendencia de Escala Visual Análoga de Dolor por Grupo



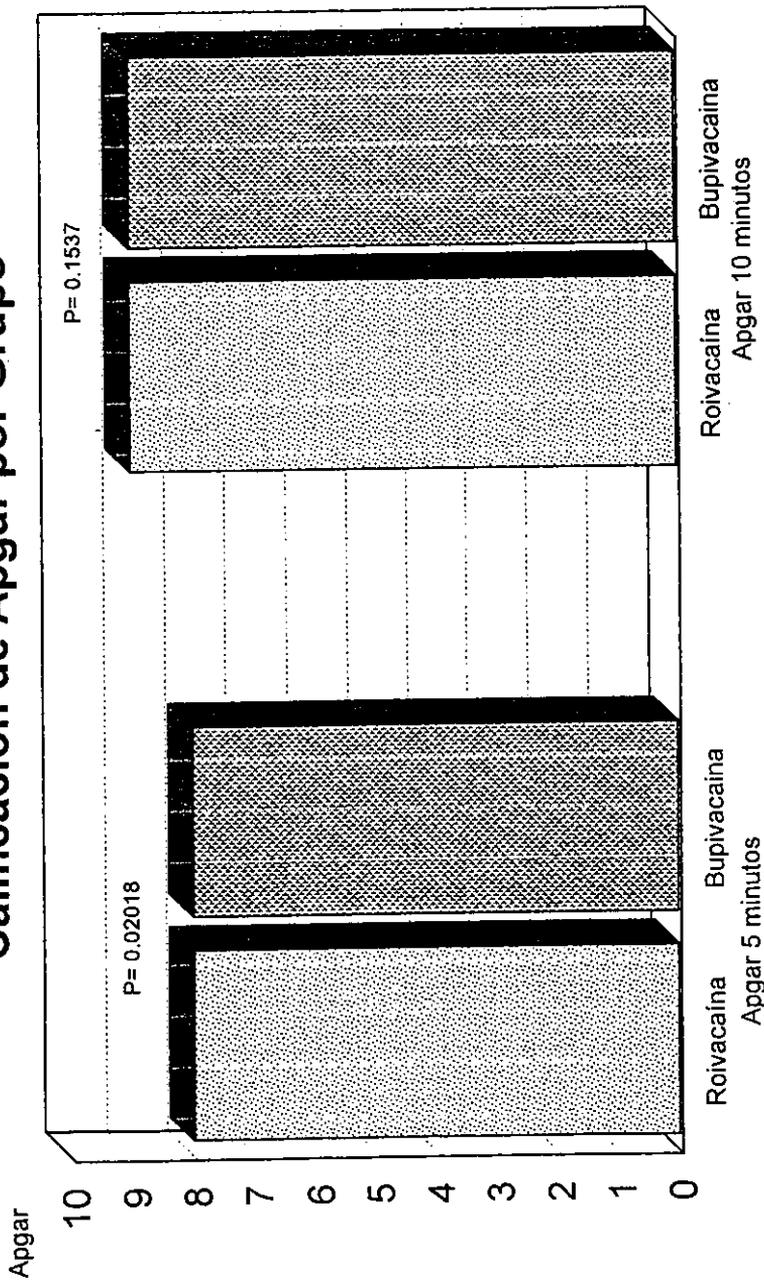
P>0.05 P<0.05 P<0.05 P>0.05 P>0.05 P>0.05 P>0.05 P>0.05 P>0.05 P>0.05 P>0.05 P>0.05 P>0.05

Fuente: 60 pacientes Hospital General Milpa Alta año 2000

Gráfica 9

Analgesia Ultraligera en Pacientes en Labor
Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

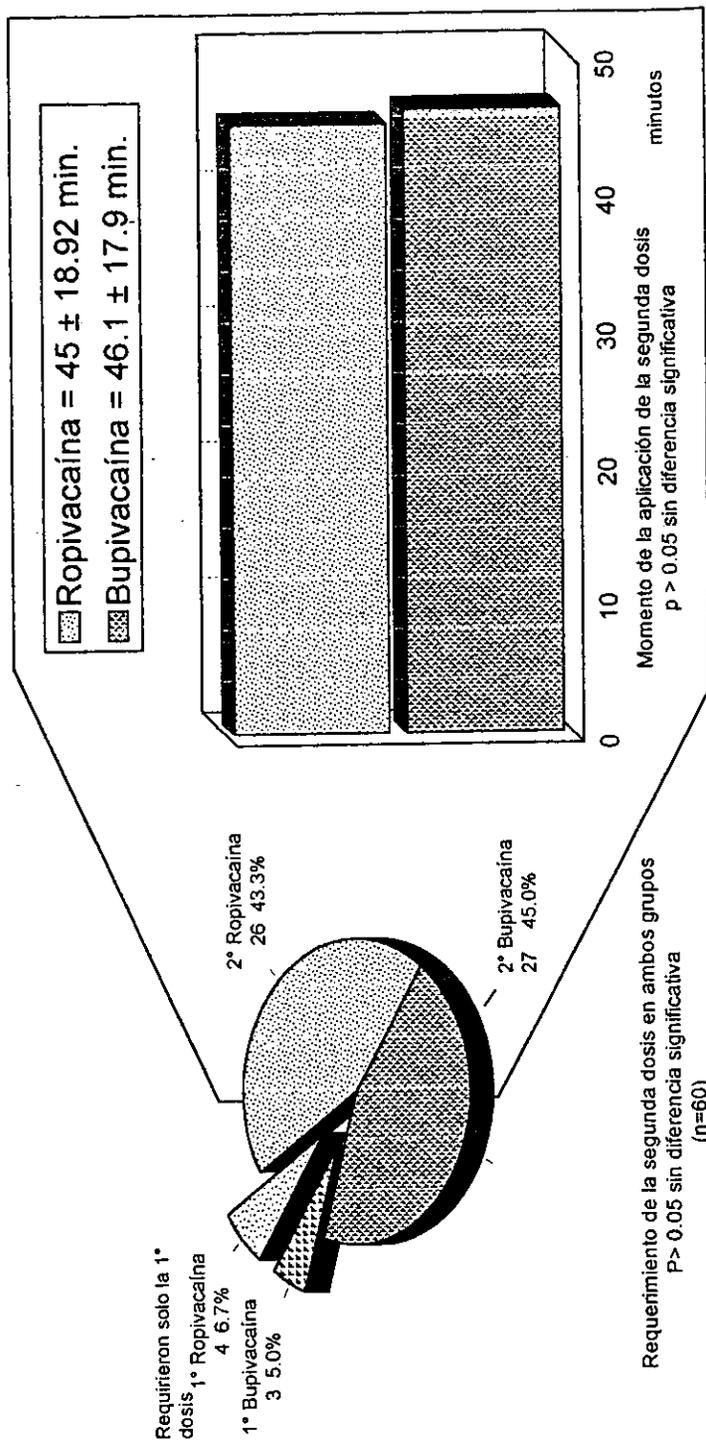
Calificación de Apgar por Grupo



Fuente: 60 pacientes Hospital General Milpa Alta año 2000

Analgesia Ultraaligera en Pacientes en Labor Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

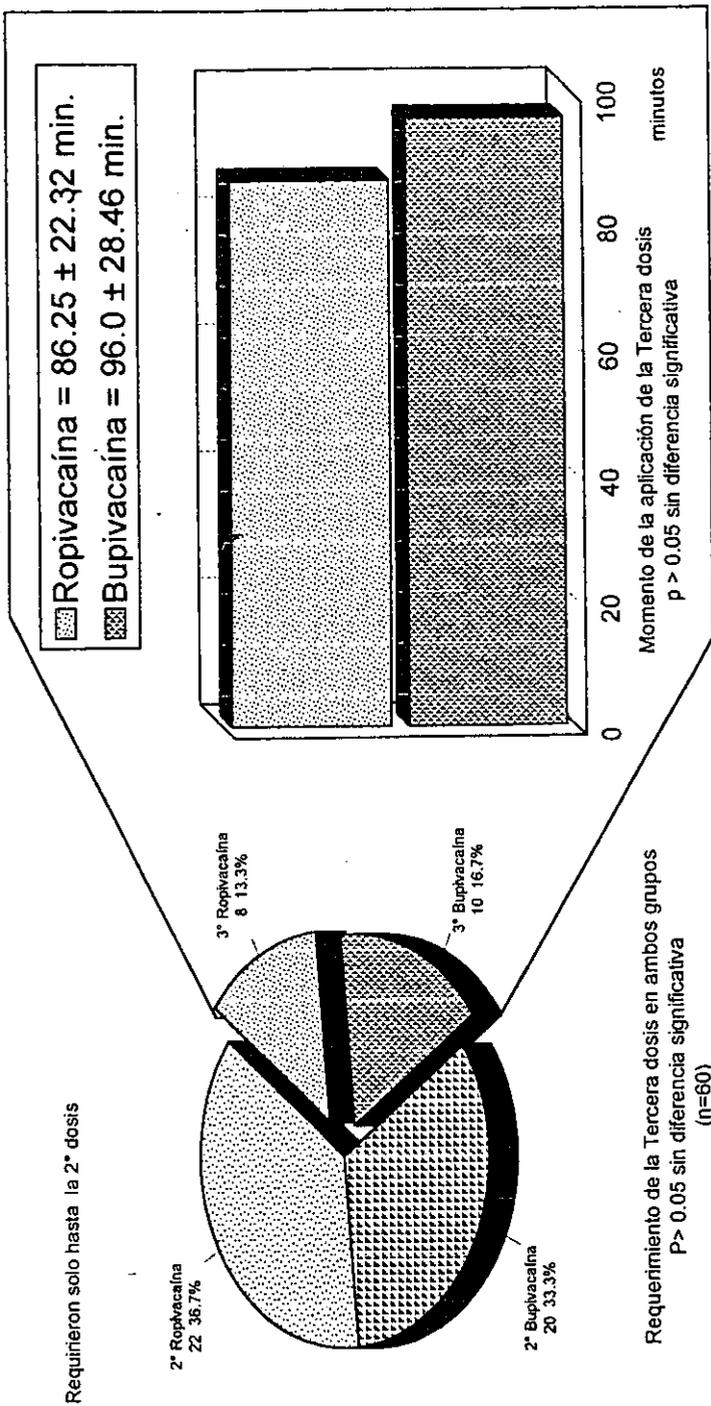
Aplicación de la Segunda Dosis por Grupo



Fuente: 60 pacientes Hospital General Miipa Alta año 2000

Analgesia Ultraaligera en Pacientes en Labor
 Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

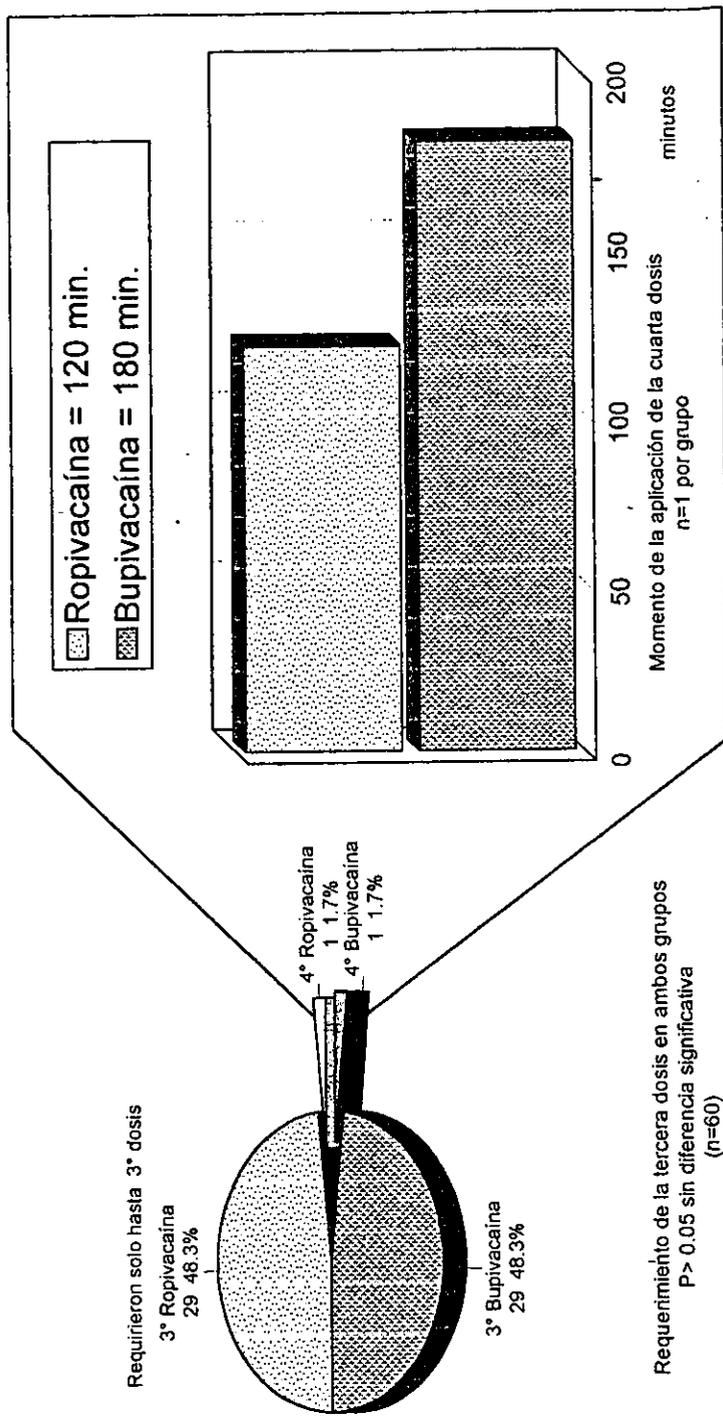
Aplicación de la Tercera Dosis por Grupo



Fuente: 60 pacientes Hospital General Milpa Alta año 2000

Analgesia Ultraligera en Pacientes en Labor
 Ropivacaína 0.25% vs Bupivacaína 0.25%

Aplicación de la Cuarta Dosis por Grupo



Fuente: 60 pacientes Hospital General Miipa Alta año 2000

DISCUSIÓN

En cuanto a los resultados obtenidos, se observó que la administración a dosis ultraligeras de Ropivacaina al 0.25% ofrece una mejor calidad analgésica al minuto 5 y 15 en relación con la bupivacaina al 0.25% demostrando nuestro planteamiento e hipótesis de estudio a un cien por ciento y corroborando la literatura de la Ropivacaina como el analgésico ideal en obstetricia. (4,5).

El estudio mostró un descenso significativo estadísticamente aunque no de valor clínico a partir de los 15 a 45 minutos en las cifras de tensión arterial, frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca fetal para el grupo de Bupivacaina y no para el de Ropivacaina demostrando la calidad analgésica y lo descrito por la literatura con respecto a la Ropivacaina de no modificar la frecuencia cardíaca fetal y los signos vitales en las pacientes a dosis ultraligeras (5,6).

En relación a la medición del dolor con las escalas visual análoga y la verbal análoga por medio del análisis estadístico Chi cuadrada y mediana se encontraron descensos iniciales hasta valores de mediana de 3 EVA para Ropivacaina y 4 EVA para Bupivacaina con diferencias significativas desde los 5 minutos para el grupo de Ropivacaina comprobando la calidad analgésica de la Ropivacaina, cabe mencionar que en el comportamiento del dolor por grupo fueron tomados en cuenta los egresos de las pacientes que iniciaron a partir del minuto 20 para la Ropivacaina y minuto 25 para la Bupivacaina, así como el número de dosis sin diferencia estadística significativa.

En cuanto al Apgar difirió estadísticamente a los 5 minutos ya que 5 pacientes del grupo Ropivacaina alcanzó la calificación de 9 mientras que ninguno del grupo Bupivacaina lo alcanzó. Por lo tanto nuestro estudio alcanzó los objetivos planteados demostrando la calidad analgésica con la dosis ultraligeras de Ropivacaina de acuerdo con la literatura. (3).

BIBLIOGRAFIA

1. Chestnut DH, Laszewski LJ, Poilack KL. Continuous epidural infusión of 0.0625 % bupivacaine 0.0002 % Fentanyl during the second stage of labor. *Anesthesiology* 1990; 72: 613 - 618.
2. Lysak SZ, Ersenach JC, Dobson CE. Patient Controlled epidural analgesia during labor a comparison of three solutions with a continuous infusión control. *Anesthesiology* 1990; 72: 44 - 49.
3. Abbott. Anestesia en Gineco-Obstetricia y Perinatología; FMD, Consejo Mexicano de Anestesiología, Tomo B-2; Abbott Lab. Pag. 121 - 129.
4. Gil GC. Ropivacaína en Obstetricia. *Anestesia en México*. Sep -1999. Vol 11 suplemento 1: 134 - 140.
5. Mc Cree. Pharmacokinetic and Clinical study of ropivacaine and bupivacaine in woman receiving extradural analgesia in labor. *British Journal of Anaesthesia* 1997; 79: 558 - 562.
6. Rudolf Stienstra Md, Tim Jonker. Ropivacaine 0.25 % versus Bupivacaine 0.25 % for continuous epidural analgesia in labor a double blind comparison. *Obstetric anesthesia. Anesthesia Analgesia* 1995; 80: 285 - 289.
7. Dieter Soyka, Böke W. Tablas del dolor. *Anestesia local y locoregional Edika Med* 1996. Tomo I p.p. 9 - 15.
8. Roger Woodruff. Evaluacion del dolor. *Cancer Pain*. Ed. Latinoamericana 1998. Pag. 20 - 21.