

11202

**“UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO”**

7

FACULTAD DE MEDICINA.

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO

I . S . S . S . T . E .

**ROPIVACAINA AL 0.2% VS LIDOCAINA AL 1% EN  
ANALGESIA OBSTETRICA**

TESIS.

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN:

ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DRA. ROSALBA GUADALUPE ALDANA OCAMPO.

ASESOR:

2016011

DRA. YAMEL FUENTES FERNANDEZ.

2001



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.

JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

*Dalia Grissel Pliego Figueroa*

**DRA. DALIA GRISEL PLIEGO FIGUEROA**

PROFESOR TITULAR DE CURSO

*Nieves Mercedes Chavez López*

**DRA. NIEVES MERCEDES CHAVEZ LÓPEZ**

ASESOR DE TESIS

*Yamel Fuentes Fernandez*

**DRA. YAMEL FUENTES FERNANDEZ**

JEFE DE INVESTIGACIÓN

*Roberto Cruz Ponce*

**DR. ROBERTO CRUZ PONCE**

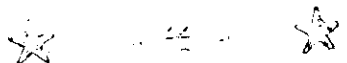
COORDINADOR DE ENSEÑANZA

*Roberto Cruz Ponce*

**DR. ROBERTO CRUZ PONCE**



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO  
SISTEMA DE COLEGIOS DE PUERTO RICO  
ESCUELA DE ENFERMERIA



Dr. Roberto Cruz Ponce  
COORDINADOR DE ENSEÑANZA

# ROPIVACAÍNA AL 0.2% VS LIDOCAÍNA AL 1% EN ANALGESIA OBSTETRICA.

DRA. ROSALBA GUADALUPE ALDANA OCAMPO.

DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL  
"DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"

---

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo comparar y evaluar en el campo clínico a Ropivacaína al 0.2% y lidocaína al 1% administradas por el espacio epidural para analgesia durante el trabajo de parto.

El universo del trabajo estuvo constituido por 50 pacientes con embarazo de término normo-evolutivo y franco trabajo de parto, fueron divididas al azar en dos grupos. Al grupo número 1 se le administró Ropivacaína al 0.2% (10 ml) y al grupo número 2 Lidocaína al 1% (1mg x kg de peso). A los dos grupos se les evaluó signos vitales a los 7, 15, 60, 90 min. Y los cambios que presentaron. Se midió bloqueo sensitivo, bloqueo motor, tiempo de latencia inicial y total, altura máxima superior e inferior, calidad de la analgesia medida en los cambios en la EVA. (Escala Visual análoga del dolor). Además se realizó el registro de la frecuencia cardíaca fetal con un tococardiógrafo.

Se observaron clínicamente efectos sistémicos indeseables.

La calidad de la analgesia fue buena en el grupo número 1 ya que presentaron mayor bloqueo sensitivo y mayor estabilidad hemodinámica, mientras en el grupo 2 hubo variaciones significativas en los signos vitales y presentaron dolor de leve a severo en la última fase del trabajo de parto, siendo necesaria la aplicación de una dosis subsecuente.

En cuanto a los signos vitales durante la analgesia presentaron mayor variación los pacientes del grupo 2 consecuente con la presencia de dolor.

En el registro de la FCF se obtuvo que en el grupo 1 los neonatos tuvieron un Apgar más adaptable que los del grupo 2.

La administración de Ropivacaína al 0.2% por vía epidural produce una analgesia obstétrica de calidad y duración satisfactoria, brindando a la paciente mejores condiciones para el trabajo de parto, sin variantes significativas en la F.C.F. del producto.

Palabras claves: Ropivacaína, Lidocaína, analgesia, epidural.

## SUMMARY

The present study has as objective to compare and to evaluate in the clinical field to Ropivacaine to 0.2% and lidocaine to 1% administered by the space epidural for analgesia during the childbirth work.

The universe of the work was constituted by 50 patients with pregnancy of I finish normo-evolutivo and franc childbirth work, they were divided at random in two groups. To the group number 1 he/she is administered Ropivacaine to 0.2% (10 ml) and to the group number 2 Lidocaine to 1% (1mg x kg of weight). TO the two groups they are evaluated vital signs at the 7, 15, 60, 90 min. And the changes that presented. Sensitive blockade was measured, I block motor, time of initial and total latency, superior and inferior maximum height, quality of the analgesia measured in the changes in the EVA. (It climbs Visual similar of the pain). he/she was Also carried out the registration of the fetal heart frequency with a tococardiógrafo.

They were observed undesirable systemic effects clinically.

The quality of the analgesia was good in the group número 1 since presented bigger blockade sensitive and bigger hemodynamic stability, while in the group 2 there were significant variations in the vital signs and they presented pain of light to severe in it finishes it phase of the childbirth work, being necessary the application of a subsequent dose.

As for the vital signs during the analgesia presented bigger variation the patients of the consequent group 2 with the pain presence. In the registration of the FCF it was obtained that in the group 1 the neonatos had a more adaptive Apgar that those of the group 2.

The administration of Ropivacaine to 0.2% for via epidural it produces an obstetric analgesia of quality and satisfactory duration, offering to the

# ROPIVACAÍNA AL 0.2% VS LIDOCAÍNA AL 1% EN ANALGESIA OBSTETRICA.

DRA. ROSALBA GUADALUPE ALDANA OCAMPO.

DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL  
"DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"

---

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo comparar y evaluar en el campo clínico a Ropivacaína al 0.2% y lidocaína al 1% administradas por el espacio epidural para analgesia durante el trabajo de parto.

El universo del trabajo estuvo constituido por 50 pacientes con embarazo de término normo-evolutivo y franco trabajo de parto, fueron divididas al azar en dos grupos. Al grupo número 1 se le administró Ropivacaína al 0.2% (10 ml) y al grupo número 2 Lidocaína al 1% (1mg x kg de peso). A los dos grupos se les evaluó signos vitales a los 7, 15, 60, 90 min. Y los cambios que presentaron. Se midió bloqueo sensitivo, bloqueo motor, tiempo de latencia inicial y total, altura máxima superior e inferior, calidad de la analgesia medida en los cambios en la EVA. (Escala Visual análoga del dolor). Además se realizó el registro de la frecuencia cardíaca fetal con un tococardiógrafo.

Se observaron clínicamente efectos sistémicos indeseables.

La calidad de la analgesia fue buena en el grupo número 1 ya que presentaron mayor bloqueo sensitivo y mayor estabilidad hemodinámica, mientras en el grupo 2 hubo variaciones significativas en los signos vitales y presentaron dolor de leve a severo en la última fase del trabajo de parto, siendo necesaria la aplicación de una dosis subsecuente.

En cuanto a los signos vitales durante la analgesia presentaron mayor variación los pacientes del grupo 2 consecuente con la presencia de dolor.

En el registro de la FCF se obtuvo que en el grupo 1 los neonatos tuvieron un Apgar más adaptable que los del grupo 2.

La administración de Ropivacaína al 0.2% por vía epidural produce una analgesia obstétrica de calidad y duración satisfactoria, brindando a la paciente mejores condiciones para el trabajo de parto, sin variantes significativas en la F.C.F. del producto.

Palabras claves: Ropivacaína, Lidocaína, analgesia, epidural.

## SUMMARY

The present study has as objective to compare and to evaluate in the clinical field to Ropivacaine to 0.2% and lidocaine to 1% administered by the space epidural for analgesia during the childbirth work.

The universe of the work was constituted by 50 patients with pregnancy of I finish normo-evolutivo and franc childbirth work, they were divided at random in two groups. To the group number 1 he/she is administered Ropivacaine to 0.2% (10 ml) and to the group number 2 Lidocaine to 1% (1mg x kg of weight). TO the two groups they are evaluated vital signs at the 7, 15, 60, 90 min. And the changes that presented. Sensitive blockade was measured, I block motor, time of initial and total latency, superior and inferior maximum height, quality of the analgesia measured in the changes in the EVA. (It climbs Visual similar of the pain). he/she was Also carried out the registration of the fetal heart frequency with a tococardiógrafo.

They were observed undesirable systemic effects clinically.

The quality of the analgesia was good in the group número 1 since presented bigger blockade sensitive and bigger hemodynamic stability, while in the group 2 there were significant variations in the vital signs and they presented pain of light to severe in it finishes it phase of the childbirth work, being necessary the application of a subsequent dose.

As for the vital signs during the analgesia presented bigger variation the patients of the consequent group 2 with the pain presence. In the registration of the FCF it was obtained that in the group 1 the neonatos had a more adaptive Apgar that those of the group 2.

The administration of Ropivacaine to 0.2% for via epidural it produces an obstetric analgesia of quality and satisfactory duration, offering to the

patient better conditions for the childbirth work, without significant variants in the F.C.F. of the product.

Key words: Ropivacaine, Lidocaine, analgesia, epidural.

## INTRODUCCION.

La terapéutica del dolor comienza aproximadamente a partir de la década de los cuarentas. Cuando los trabajos de Lofgren y Lundquist dieron grandes frutos al poder sintetizar la lidocaína nuestro primer anestésico local. (1)

El trabajo de parto ocasiona en la paciente embarazada una serie de cambios en su homeostasis y en su estado emocional los que de no ser abolidos o controlados pueden deteriorar el bienestar materno fetal.

El método mas eficaz para el control del dolor obstétrico es el bloqueo epidural, que produce una analgesia adecuada e inhibe en forma total o parcial la respuesta neuroendocrina al dolor.

Para el manejo del dolor obstétrico una alternativa dentro de nuestros anestésicos es la Ropivacaina al 0.2%. Que es un anestésico local enantiómero (isómero) puro de la sal clorhidrato de S-(-)-1 propil-2',6'- pipercoloxilidido.

Es menos tóxico que la bupivacaina y tiene una duración de acción más larga(2).

Es el primer enantiómero puro, tiene un peso molecular de 274 como base y 390 como clorhidrato monohidratado y un pKa de 8.1 (2)

Tiene una alta capacidad de unión a proteínas (95% en plasma) por lo tanto tiene el potencial de una larga duración de acción. La ropivacaina no

tiene afinidad por receptores de histamina, alfa y beta adrenérgicos y serotonina, se aclara rápidamente en plasma y se metaboliza extensivamente por el citocromo P450 y PPX 3'-OH Ropivacaina (3). Las ventajas de ropivacaina sobre los demás anestésicos locales son; la baja toxicidad en el sistema nervioso central y su efecto cardiotoxico es mínimo ya que la prolongación del intervalo QRS es menor en el EKG (4). Tiene menos potencial arritmogénico que la bupivacaina. (5) (6).

La lidocaína es un anestésico local perteneciente al grupo de las aminóamidas de efecto breve y duración intermedia (7). Tiene un ph de 7.4 y un pKa de 7.8. El metabolismo de las amidas, como la lidocaína, incluye las enzimas del retículo endoplasmático hepático, inicialmente es metabolizada por N- de alquilacion seguida por hidrólisis. Su excreción tiene lugar a nivel renal (8). El metabolito activo de la lidocaína que puede contribuir a la toxicidad es el monoetilglicinexilidido. Las reacciones sistemáticas de los anestésicos locales afectan principalmente al SNC y al Sistema cardiovascular. Su toxicidad sistémica depende de; posología, lugar de inyección, velocidad de inyección y la velocidad con la que se logra un determinado nivel sanguíneo. Las zonas mas vascularizadas se asocian a una absorción más rápida. (9). La toxicidad del SNC se manifiesta con mareos, vértigo, alteraciones visuales y auditivas, desorientación y somnolencia como signos subjetivos y como signos objetivos son escalofríos, contracciones musculares, temblores y convulsiones tónico- clónicas. La toxicidad cardiovascular comprende de retraso en la

patient better conditions for the childbirth work, without significant variants in the F.C.F. of the product.

Key words: Ropivacaine, Lidocaine, analgesia, epidural.

## INTRODUCCION.

La terapéutica del dolor comienza aproximadamente a partir de la década de los cuarentas. Cuando los trabajos de Lofgren y Lundquist dieron grandes frutos al poder sintetizar la lidocaína nuestro primer anestésico local. (1)

El trabajo de parto ocasiona en la paciente embarazada una serie de cambios en su homeostasis y en su estado emocional los que de no ser abolidos o controlados pueden deteriorar el bienestar materno fetal.

El método mas eficaz para el control del dolor obstétrico es el bloqueo epidural, que produce una analgesia adecuada e inhibe en forma total o parcial la respuesta neuroendocrina al dolor.

Para el manejo del dolor obstétrico una alternativa dentro de nuestros anestésicos es la Ropivacaina al 0.2%. Que es un anestésico local enantiómero (isómero) puro de la sal clorhidrato de S-(-)-1 propil-2',6'- pipercoloxilidido.

Es menos tóxico que la bupivacaina y tiene una duración de acción más larga(2).

Es el primer enantiómero puro, tiene un peso molecular de 274 como base y 390 como clorhidrato monohidratado y un pKa de 8.1 (2)

Tiene una alta capacidad de unión a proteínas (95% en plasma) por lo tanto tiene el potencial de una larga duración de acción. La ropivacaina no

tiene afinidad por receptores de histamina, alfa y beta adrenérgicos y serotonina, se aclara rápidamente en plasma y se metaboliza extensivamente por el citocromo P450 y PPX 3'-OH Ropivacaina (3). Las ventajas de ropivacaina sobre los demás anestésicos locales son; la baja toxicidad en el sistema nervioso central y su efecto cardiotoxico es mínimo ya que la prolongación del intervalo QRS es menor en el EKG (4). Tiene menos potencial arritmogénico que la bupivacaina. (5) (6).

La lidocaína es un anestésico local perteneciente al grupo de las aminóamidas de efecto breve y duración intermedia (7). Tiene un ph de 7.4 y un pKa de 7.8. El metabolismo de las amidas, como la lidocaína, incluye las enzimas del retículo endoplasmático hepático, inicialmente es metabolizada por N- de alquilacion seguida por hidrólisis. Su excreción tiene lugar a nivel renal (8). El metabolito activo de la lidocaína que puede contribuir a la toxicidad es el monoetilglicinexilidido. Las reacciones sistemáticas de los anestésicos locales afectan principalmente al SNC y al Sistema cardiovascular. Su toxicidad sistémica depende de; posología, lugar de inyección, velocidad de inyección y la velocidad con la que se logra un determinado nivel sanguíneo. Las zonas mas vascularizadas se asocian a una absorción más rápida. (9). La toxicidad del SNC se manifiesta con mareos, vértigo, alteraciones visuales y auditivas, desorientación y somnolencia como signos subjetivos y como signos objetivos son escalofríos, contracciones musculares, temblores y convulsiones tónico- clónicas. La toxicidad cardiovascular comprende de retraso en la

conducción del miocardio, la depresión miocárdica y la vasodilatación periférica. Puede aparecer hipotensión, bradicardia y parada cardíaca.

La lidocaína comenzó su huso aproximadamente en el año de 1944 tiene un efecto analgésico rápido con una moderada duración siendo así uno de los principales anestésicos locales más usado en la analgesia obstétrica (10).

## **MATERIAL Y METODOS.**

Con la aprobación de los Comités de Enseñanza e Investigación y Ética de la institución del Hospital General Dr. Dario Fernández Fierro y con el consentimiento escrito de las pacientes se realizó en dos grupos de 25 pacientes cada uno con diagnóstico de embarazo de término más trabajo de parto activo, un estudio longitudinal prospectivo, experimental, comparativo y a ciegas para evaluar en el campo clínico la efectividad que tienen sobre el control del dolor y del trabajo de parto, administrándose por vía epidural de lidocaína al 1% y ropivacaína al 0.2%, la calidad analgésica y la condición materno-fetal que pueden ofrecer ambos anestésicos locales.

El criterio de inclusión de los pacientes al estudio fue: a) Encontrarse en trabajo de parto en su fase activa y primer periodo.

b) Dolor obstétrico el cual se midió, su intensidad de acuerdo a la escala visual análoga del dolor lineal vertical del número 1 al 10. Correspondiendo 10 a máximo dolor, de 7 a 8 dolor severo, de 6 a 5 dolor moderado y de 4 a 2

dolor leve, menos de 2 sin dolor. c) Pacientes sin patología obstétrica u otra agregada. d) Con embarazo de término y en presentación cefálica, vivo con FCF dentro de parámetros normales. Criterios de eliminación: a) Pacientes que presentaran alguna distocia en su evolución de trabajo de parto. b) Pacientes que no aceptaran el bloqueo epidural. c) Pacientes que presenten antecedentes o algún dato clínico de alergia al fármaco. Criterios de exclusión: a) Pacientes con enfermedad crónico-degenerativa o agregada. b) Pacientes mayores de 35 años o que cursen con embarazo de alto riesgo. c) Pacientes que tengan alteraciones de columna lumbar.

Antes de iniciar el bloqueo epidural se les tomo los signos vitales, frecuencia cardíaca, tensión arterial y frecuencia respiratoria, además se les administro a las pacientes una carga de solución cristalóide por vía endovenosa en cantidad de 500 mililitros para prevención de la hipotensión.

Para la aplicación del bloqueo se coloca a la paciente en la posición de decúbito lateral izquierdo, se realiza la asepsia y antisepsia de la región lumbar, se coloca campo estéril hendido y se localiza el espacio epidural (L2 a L3), se infiltra piel con lidocaína al 1%, se introduce aguja Touhy # 16 al espacio epidural por medio de prueba de pérdida de resistencia y administrando tangencialmente el anestésico local, en caso de ropivacaína 5 mililitros al 0.2% y a una velocidad de inyección de un cm por segundo posteriormente, se coloca la aguja en dirección cefálica y se introduce catéter epidural dejando dentro aproximadamente de 1.5 a 2 cm en el espacio, se aspira previamente el catéter



conducción del miocardio, la depresión miocárdica y la vasodilatación periférica. Puede aparecer hipotensión, bradicardia y parada cardíaca.

La lidocaína comenzó su huso aproximadamente en el año de 1944 tiene un efecto analgésico rápido con una moderada duración siendo así uno de los principales anestésicos locales mas usado en la analgesia obstétrica (10).

## **MATERIAL Y METODOS.**

Con la aprobación de los Comités de Enseñanza e Investigación y Etica de la institución del Hospital General Dr. Dario Fernández Fierro y con el consentimiento escrito de las pacientes se realizo en dos grupos de 25 pacientes cada uno con diagnóstico de embarazo de termino mas trabajo de parto activo, un estudio longitudinal prospectivo, experimental, comparativo y a ciegas para evaluar en el campo clínico la efectividad que tienen sobre el control del dolor y del trabajo de parto, administrándose por vía epidural de lidocaína al 1% y ropivacaína al 0.2%, la calidad analgésica y la condición materno-fetal que pueden ofrecer ambos anestésicos locales.

El criterio de inclusión de los pacientes al estudio fue: a) Encontrarse en trabajo de parto en su fase activa y primer periodo.

b) Dolor obstétrico el cual se midió, su intensidad de acuerdo a la escala visual análoga del dolor lineal vertical del numero 1 al 10. Correspondiendo 10 a máximo dolor, de 7 a 8 dolor severo, de 6 a 5 dolor moderado y de 4 a 2

dolor leve, menos de 2 sin dolor. c) Pacientes sin patología obstétrica u otra agregada. d) Con embarazo de termino y en presentación cefálica, vivo con FCF dentro de parámetros normales. Criterios de eliminación: a) Pacientes que presentaran alguna distocia en su evolución de trabajo de parto. b) Pacientes que no aceptaran el bloqueo epidural. c) pacientes que presenten antecedentes o algún dato clínico de alergia al fármaco. Criterios de exclusión: a) Pacientes con enfermedad crónicodegenerativa o agregada. b) Pacientes mayores de 35 años o que cursen con embarazo de alto riesgo. c) Pacientes que tengan alteraciones de columna lumbar.

Antes de iniciar el bloqueo epidural se les tomo los signos vitales, frecuencia cardíaca, tensión arterial y frecuencia respiratoria, además se les administro a las pacientes una carga de solución cristaloides por vía endovenosa en cantidad de 500 mililitros para prevención de la hipotensión.

Para la aplicación del bloqueo se coloca a la paciente en la posición de decúbito lateral izquierdo, se realiza la asepsia y antisepsia de la región lumbar, se coloca campo estéril hendido y se localiza el espacio epidural (L2 - L3 ), se infiltra piel con lidocaína al 1% , se introduce aguja Touhy # 16 al espacio epidural por medio de prueba de pérdida de resistencia y administrando tangencialmente el anestésico local, en caso de ropivacaína 5 mililitros al 0.2% y a una velocidad de inyección de un cm por segundo posteriormente, se coloca la aguja en dirección cefálica y se introduce catéter epidural dejando dentro aproximadamente de 1.5 a 2 cm en el espacio, se aspira previamente el catéter

para verificar la salida de otro líquido siendo este negativo, se administra los otros cinco mililitros de ropivacaína al 0.2% a la misma velocidad ya mencionada. Se colocan a todas las embarazadas en decúbito lateral izquierdo y se continúa con el registro de signos vitales así como la vigilancia y registro de la frecuencia cardíaca fetal.

En el caso de las pacientes manejadas su analgesia con lidocaína al 1% se realizó el mismo procedimiento solamente que se administró la dosis a 1 mg por kg de peso y se inyectó por la aguja de Touhy tangencialmente toda la dosis. En ambos grupos el obstetra continuó con la vigilancia del trabajo de parto. Una vez administrada la analgesia epidural, se estudió el bloqueo sensitivo del cual evaluamos: tiempo de latencia, altura máxima, nivel inferior y extensión total, calidad y duración de la analgesia. El tiempo de latencia se midió mediante la prueba de cambios en la sensibilidad de la paciente con el tacto de una aguja hipodérmica, en forma bilateral en el área de los dermatomas necesarios de bloquear. Tiempo de latencia inicial, cuando las pacientes referían disminución del dolor y de sensibilidad a la prueba ya mencionada y la latencia total cuando se presentaba la disminución de sensibilidad en todos los dermatomas involucrados en el trabajo de parto y la EVA descendió a 0.

Estas pruebas fueron aplicadas en ambos grupos. La prueba de bloqueo sensitivo inferior fue medida al momento que el obstetra realizó el tacto vaginal a la revisión postbloqueo. La calidad de la analgesia fue medida con la EVA, que mide la intensidad del dolor, la cual fue aplicada antes y durante el efecto de la analgesia,

se midió a los 7, 15, 30, 60, 90 min., en caso de ropivacaína y lidocaína, calificándose como analgesia buena entre 2 y 0 de la escala visual análoga del dolor, regular si las pacientes referían alguna molestia o dolor leve EVA entre 2 y 4, mala cuando no existía analgesia entre 5 a 10.

El bloqueo motor se evaluó tiempo de latencia, altura, calidad y duración de acuerdo a la calificación de Bromage.

La toxicidad de cada anestésico utilizado en este estudio se evaluó con la búsqueda de signos y síntomas característicos de efectos colaterales indeseables en el SNC y Cardiovascular. En los casos en que se requiriera de una dosis adicional del anestésico local, en caso de la ropivacaína sería de la mitad de la dosis inicial y se aplicaría en el momento en que la paciente refiriera dolor antes del parto. En las pacientes manejadas con lidocaína la dosis de refuerzo fue igual a la dosis de inicio y también se aplicó en el momento que la paciente refiriera la presencia de dolor.

En el recién nacido de ambos grupos se calificó el Apgar al minuto y a los 5 minutos posteriores al nacimiento. También se les tomó registro de la FCF durante el trabajo de parto con el tococardiógrafo.

## **RESULTADOS:**

El universo del trabajo fue compuesto por 50 pacientes entre 20 y 35 años de edad con trabajo de parto activo, divididas en dos grupos, el grupo 1 manejado con ropivacaína al 0.2% y el grupo 2 manejado con lidocaína al 1%. Los resultados obtenidos en el presente estudio fueron

para verificar la salida de otro líquido siendo este negativo, se administra los otros cinco mililitros de ropivacaína al 0.2% a la misma velocidad ya mencionada. Se colocan a todas las embarazadas en decúbito lateral izquierdo y se continúa con el registro de signos vitales así como la vigilancia y registro de la frecuencia cardíaca fetal.

En el caso de las pacientes manejadas su analgesia con lidocaína al 1% se realizó el mismo procedimiento solamente que se administró la dosis a 1 mg por kg de peso y se inyectó por la aguja de Touhy tangencialmente toda la dosis. En ambos grupos el obstetra continuó con la vigilancia del trabajo de parto. Una vez administrada la analgesia epidural, se estudió el bloqueo sensitivo del cual evaluamos: tiempo de latencia, altura máxima, nivel inferior y extensión total, calidad y duración de la analgesia. El tiempo de latencia se midió mediante la prueba de cambios en la sensibilidad de la paciente con el tacto de una aguja hipodérmica, en forma bilateral en el área de los dermatomas necesarios de bloquear. Tiempo de latencia inicial, cuando las pacientes referían disminución del dolor y de sensibilidad a la prueba ya mencionada y la latencia total cuando se presentaba la disminución de sensibilidad en todos los dermatomas involucrados en el trabajo de parto y la EVA descendió a 0.

Estas pruebas fueron aplicadas en ambos grupos. La prueba de bloqueo sensitivo inferior fue medida al momento que el obstetra realizó el tacto vaginal a la revisión postbloqueo. La calidad de la analgesia fue medida con la EVA, que mide la intensidad del dolor, la cual fue aplicada antes y durante el efecto de la analgesia,

se midió a los 7, 15, 30, 60, 90 min. ,en caso de ropivacaína y lidocaína, calificándose como analgesia buena entre 2 y 0 de la escala visual análoga del dolor, regular si las pacientes referían alguna molestia o dolor leve EVA entre 2 y 4, mala cuando no existía analgesia entre 5 a 10.

El bloqueo motor se evaluó tiempo de latencia, altura, calidad y duración de acuerdo a la calificación de Bromage.

La toxicidad de cada anestésico utilizado en este estudio se evaluó con la búsqueda de signos y síntomas característicos de efectos colaterales indeseables en el SNC y Cardiovascular. En los casos en que se requiriera de una dosis adicional del anestésico local, en caso de la ropivacaína sería de la mitad de la dosis inicial y se aplicaría en el momento en que la paciente refiriera dolor antes del parto. En las pacientes manejadas con lidocaína la dosis de refuerzo fue igual a la dosis de inicio y también se aplicó en el momento que la paciente refiriera la presencia de dolor.

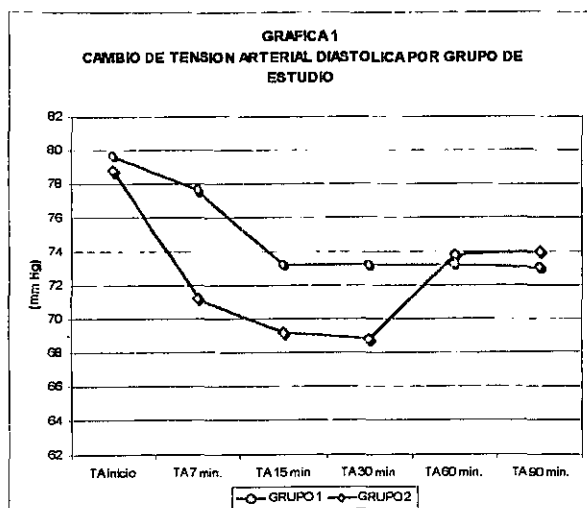
En el recién nacido de ambos grupos se calificó el Apgar al minuto y a los 5 minutos posteriores al nacimiento. También se les tomó registro de la FCF durante el trabajo de parto con el tococardiografo.

## RESULTADOS:

El universo del trabajo fue compuesto por 50 pacientes entre 20 y 35 años de edad con trabajo de parto activo, divididas en dos grupos, el grupo 1 manejado con ropivacaína al 0.2% y el grupo 2 manejado con lidocaína al 1%. Los resultados obtenidos en el presente estudio fueron

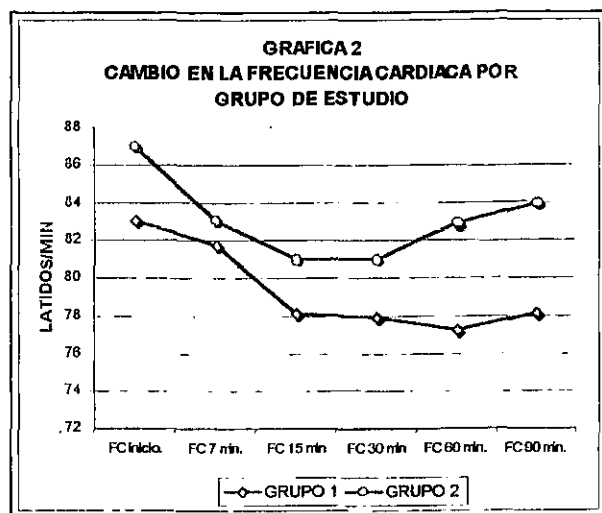
los siguientes: A los dos grupos de pacientes se les tomo registro de los signos vitales ( S.V.) de inicio a los 7, 15, 60, y 90 min. Obteniendo la media de la tensión arterial diastólica, para el grupo 1 de 79.6 mmhg, presentando un descenso de 6.6mmhg, para el grupo 2 se obtuvo una media de 78.8 mmhg con un descenso máximo de 10mmhg.

En la gráfica 1 se muestra como la T.A. D.(tensión arterial diastólica). En el grupo 1 sufre un descenso mínimo y se establece sin cambios significativos, en cambio en el grupo 2 se observa un descenso brusco en los primeros minutos de administrada la dosis del anestésico local y después se restablece a los 30 minuto tendiendo a subir nuevamente. En el grupo dos se presenta mayor hipotensión postbloqueo.



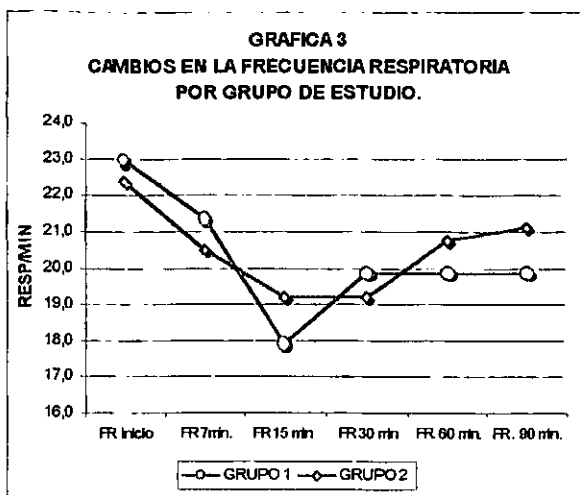
En la frecuencia cardíaca (F.C) se obtuvo una media de 83 latidos por minuto en el grupo 1 teniendo un máximo de descenso de 5.7 latidos por min. y para el grupo 2 de 6 latidos por min. En la gráfica 2 se observa como en el grupo 1 el descenso de la frecuencia cardíaca Es paulatino y

se mantiene después de los 15 minutos, en el grupo 2 hay un descenso importante dentro de los primeros 7 min. Y después de los 30 min. empieza incrementarse nuevamente casi alcanzando la frecuencia de inicio.(Gráfica 2).

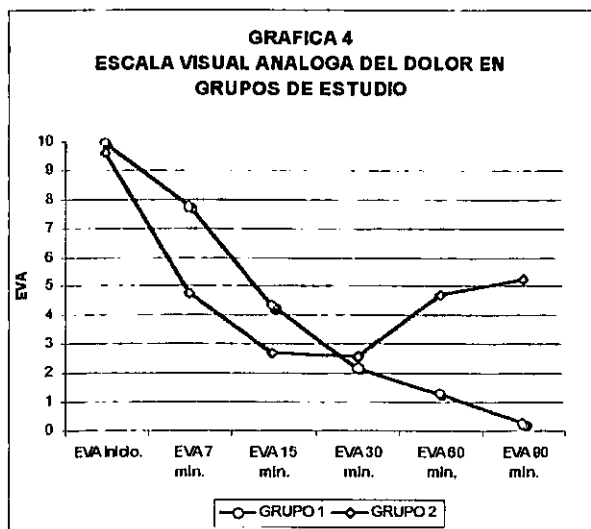


En la frecuencia respiratoria (F.R) ocurrió el mismo fenómeno que en la F.C., esto muestra que las pacientes del grupo 1 presentaron mayor estabilidad hemodinámica, después de administrado el anestésico por vía epidural, el grupo 2 presento mayor inestabilidad en los signos vitales ya mencionados presentando ascensos y descensos. (Gráfica 3).

El tiempo de latencia en el grupo 1 fue de 7 min. su altura máxima del bloqueo se estableció a nivel del segmento torácico T9 el 99% y el 1% a T10 el nivel inferior se estableció en el segmento sacro S4 . La extensión total de la analgesia llego a los dermatomas T9 y S4. La calidad de la analgesia medida en la forma ya mencionada en material y métodos fue siempre de inicio 10 y después de cumplida la latencia



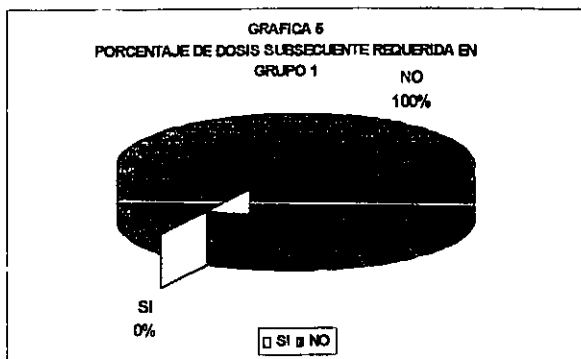
total de ropivacaína la E.V.A, fue de menos de 2 en todas las pacientes, manteniéndose durante todo el trabajo de parto, sin ser necesaria una dosis subsecuente, estas pacientes toleraron adecuadamente el periodo expulsivo, episiotomía, revisión de cavidad y episiorrafia. (Gráfica 4 y 5).



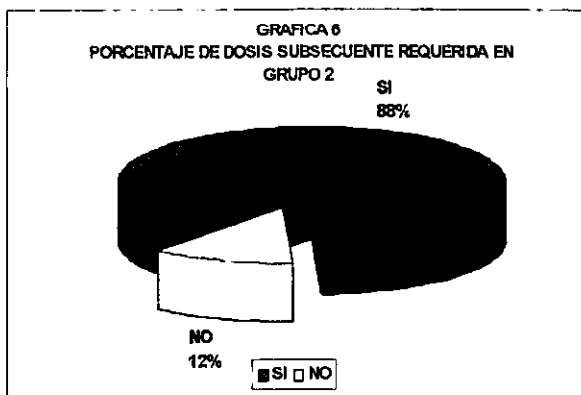
En el grupo 2 el tiempo de latencia fue también de 7 min., su altura máxima del bloqueo se estableció a nivel del segmento tóraco 10 en un 91.6% y en T11 un 8.4% el nivel inferior fue a S3 un 80% y a S2 un 8% S4 un 12%. La extensión de la analgesia abarco de los

**ROPIVACAÍNA AL 0.2% VS. LIDOCAÍNA AL 1% EN ANALGESIA OBSTETRICA**

dermatomas T10 a S3 en su mayoría. La calidad de la analgesia medida por la E.V.A descendió en los primeros minutos hasta 2, 3 promedio manteniéndose en esos rangos aproximadamente de 30 a 40 min.(Gráfica 4.),



Siendo necesaria la aplicación de una dosis subsecuente en el 88% de las pacientes, por presentar incremento en la E.V.A. (Gráfica 6).



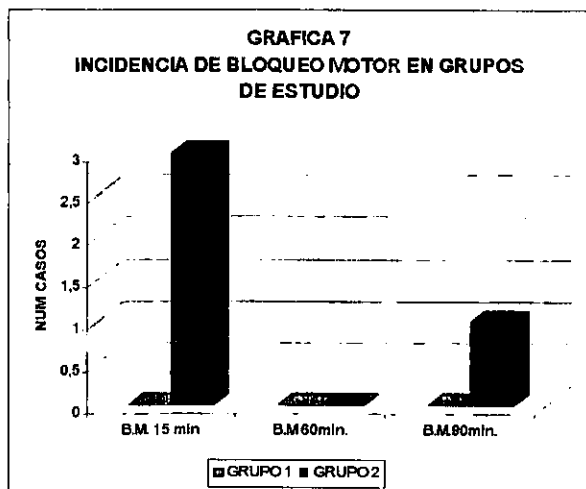
En el grupo 1 ninguna paciente presento bloqueo motor, en el grupo 2 se presento en 4 pacientes, tres a los 15 minutos posteriores al bloqueo con una calificación de Bromage de 2 y en una paciente se presento 15 minutos después de la dosis subsecuente con Bromage de 3.(Gráfica 7).

En la frecuencia cardiaca fetal en ambos grupos se obtuvieron cifras dentro de parámetros

normales, no se presento ningún sufrimiento fetal.

Los recién nacidos de las pacientes del grupo 1 obtuvieron un Apgar al minuto y a los cinco minutos de 8 - 9 en un 99%.

En el grupo 2 los recién nacidos obtuvieron un Apgar de 8 - 9 el 85% y el 15% un Apgar de 7 - 8 recuperándose a los 5 min.



## CONCLUSIONES.

Nuestros resultados demostraron que ambos anestésicos tienen un tiempo de latencia corto, lo cual permite a las pacientes percibir en poco tiempo la disminución del dolor.

Las pacientes manejadas con lidocaína epidural presentaron mayor inestabilidad en sus signos vitales, teniendo una calidad de analgesia inadecuada ya que todas las pacientes reportaron en la E.V.A un incremento por presencia de dolor durante el trabajo de parto, por lo que fue necesario la aplicación de la dosis subsecuente. En este grupo de pacientes la episiotomía, revisión de cavidad y la episiorrafia no fueron toleradas adecuadamente ya que refirieron dolor de leve a moderado. La altura máxima, el nivel

inferior y la extensión total de la analgesia fue inadecuada debido a que no fueron abarcados todos los dermatomas involucrados en el dolor obstétrico.

Las pacientes manejadas con ropivacaína reportaron una mayor estabilidad hemodinámica presentando una calidad analgésica adecuada, ya que todas las pacientes reportaron una E. V. A. menor de 2 a 0 calificada como buena durante todo el trabajo de parto, tolerando adecuadamente la episiotomía, revisión de cavidad y episiorrafia. La altura máxima, el nivel inferior y la extensión total de la analgesia fueron adecuados ya que abarco todos los dermatomas involucrados en el dolor obstétrico. En ninguna paciente de este grupo fue necesaria una dosis subsecuente, puesto que no presentaron dolor durante los tres periodos del trabajo de parto.

En este estudio no nos permite saber el porque o de que manera la ropivacaína al 0.2% administrada por vía epidural influye en la duración y evolución del trabajo de parto, sin embargo se observo que las pacientes tuvieron un trabajo de parto más corto que las pacientes manejadas con lidocaína al 15%.

La frecuencia cardiaca fetal se reporto en ambos grupos dentro de parámetros normales por registro de tococardiógrafo durante el trabajo de parto, concluyendo que estos anestésicos utilizados no alteran la F.C.F. del producto. La calificación de Apgar fue mejor en el grupo de ropivacaína, sin embargo en datos ya mencionados anteriormente los recién nacidos de las pacientes del grupo de lidocaína se recuperaron adecuadamente a los cinco minutos sin presentar ninguna complicación. Nuestros

resultados obtenidos nos permiten afirmar que la administración de ropivacaína al 0.2% por vía epidural en la embarazada, produce una mejor analgesia con una duración satisfactoria para las tres fases del trabajo de parto, sin presentar bloqueo motor y ausencia total de efectos sistémicos indeseables a nivel de sistema nervioso central y sistema cardiovascular.

#### **BIBLIOGRAFIA.**

1. - Frazier D.T.Narahashi T, Yamada M: The site of action and active form of local anesthetic.II Experiment with quaternary compounds J. Pharmacol Exp Ther. 171: 45 1970.
2. - Scott D, Lee UN, Fagan D, Jugador de bochas G, Bloomfield P, Lundh R, Toxicity Agudo de Ropivacaína Compared con el de Bupivacaína. Anesth & Analg 69: 563, 1989.
3. - Oda Y, Furuichi K, Tanaka K, Hiroi T Imaoka S, Asada UN, Fujimori M, el Funae Y, Metabolismo de un nuevo anestésico local, Ropivacaína, por citocromo P450 hepático humano, Anestesiología 82:214, 1995.
4. - Reiz S, H ggmark S, Johansson G, Nath S. Cardiotoxicity of ropivacaína a new amide local anaesthetic agent 1989; 33 93-98.
- 5.- Kerckamp H. Gielen M. Los efectos cardiovasculares de raquianestesia de los anestésicos locales. Anestesia 46: 361-5 1991.
- 6.- Victor M . Whizar- Lugo, Susan Carrada P. Una novedosa alternativa en anestesia regional. Revista Mexicana de anestesiología 1999 22: 122 –152.
- 7.- Paul g, Barash, Bruce F. Cullen, Robert K. Stoelting; manual de Anestesia Clínica. 2ª edición; McGraw-Hill Interamericana Editores S A de C.V. Cap 16 pag. 242 243.
8. - Ronald D. Miller, Roy F . Cucchiara Anestesia, anestésicos locales cuarta edición, Harcourt Brace pag. 475 – 501.
9. - C. Prys- Roberts, Carl C. Hug, Jr. Farmacocinética de los anestésicos locales. Editorial Manual moderno S.A de C.V. Capítulo 12 Farmacocinética de anestésicos locales. Pag. 232 –250.
10. - J. Aldrete Anestesiología Teórico Práctica Tomo 1 Editorial Salva. Capítulo 30, pág. 611-612. 1998.

resultados obtenidos nos permiten afirmar que la administración de ropivacaína al 0.2% por vía epidural en la embarazada, produce una mejor analgesia con una duración satisfactoria para las tres fases del trabajo de parto, sin presentar bloqueo motor y ausencia total de efectos sistémicos indeseables a nivel de sistema nervioso central y sistema cardiovascular.

#### **BIBLIOGRAFIA.**

1. - Frazier D.T.Narahashi T, Yamada M: The site of action and active form of local anesthetic. II Experiment with quaternary compounds J. Pharmacol Exp Ther. 171: 45 1970.
2. - Scott D, Lee UN, Fagan D, Jugador de bochas G, Bloomfield P, Lundh R, Toxicity Agudo de Ropivacaína Compared con el de Bupivacaína. Anesth & Analg 69: 563, 1989.
3. - Oda Y, Furuichi K, Tanaka K, Hiroi T Imaoka S, Asada UN, Fujimori M, el Funae Y, Metabolismo de un nuevo anestésico local, Ropivacaína, por citocromo P450 hepático humano, Anestesiología 82:214, 1995.
4. - Reiz S, H ggmark S, Johansson G, Nath S. Cardiotoxicity of ropivacaína a new amide local anaesthetic agent 1989; 33 93-98.
- 5.- Kerkkamp H. Gielen M. Los efectos cardiovasculares de raquianestesia de los anestésicos locales. Anestesia 46: 361-5 1991.
- 6.- Victor M. Whizar- Lugo, Susan Carrada P. Una novedosa alternativa en anestesia regional. Revista Mexicana de anestesiología 1999 22: 122 –152.
- 7.- Paul g, Barash, Bruce F. Cullen, Robert K.Stoelting; manual de Anestesia Clínica. 2ª edición; McGraw-Hill Interamericana Editores S A de C.V. Cap 16 pag. 242 243.
8. - Ronald D. Miller, Roy F . Cucchiara Anestesia, anestésicos locales cuarta edición, Harcourt Brace pag. 475 – 501.
9. - C. Prys- Roberts, Carl C. Hug, Jr. Farmacocinética de los anestésicos locales. Editorial Manual moderno S.A de C.V. Capítulo 12 Farmacocinética de anestésicos locales. Pag. 232 –250.
10. - J. Aldrete Anestesiología Teórico Práctica Tomo 1 Editorial Salva. Capítulo 30, pág. 611-612. 1998.