



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ANESTESIOLOGÍA**

**“ROPIVACAÍNA AL 0.2% CON FENTANIL COMPARADO CON
BUPIVACAÍNA AL 0.125% CON FENTANIL PARA LA ANALGESIA
OBSTÉTRICA EPIDURAL EN EL PRIMER ESTADIO DEL TRABAJO DE
PARTO”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLÍNICA

PRESENTADO POR:

DR. LUIS GIOVANY VALLE GUTIÉRREZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

ANESTESIOLOGÍA

DIRECTORAS DE TESIS:

**DRA. MARÍA MARICELA ANGUIANO GARCÍA
DRA. ANDREA PÉREZ FLORES**

2015



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 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.

**“ROPIVACAÍNA AL 0.2% CON FENTANIL COMPARADO CON
BUPIVACAÍNA AL 0.125% CON FENTANIL PARA LA
ANALGESIA OBSTÉTRICA EPIDURAL EN EL PRIMER ESTADIO
DEL TRABAJO DE PARTO”**

Dr. Luis Giovany Valle Gutiérrez

Vo. Bo.

Dra. María Maricela Anguiano García

Profesora Titular del Curso de Especialización en
Anestesiología

Vo. Bo.

Dr. Antonio Fraga Mouret

Director de Educación e Investigación

**“ROPIVACAÍNA AL 0.2% CON FENTANIL COMPARADO CON
BUPIVACAÍNA AL 0.125% CON FENTANIL PARA LA
ANALGESIA OBSTÉTRICA EPIDURAL EN EL PRIMER ESTADIO
DEL TRABAJO DE PARTO”**

Dr. Luis Giovany Valle Gutiérrez

Vo. Bo.

Dra. Andrea Pérez Flores

Directora de Tesis

Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología del Hospital
General Ticomán

DEDICATORIA

Con todo mi cariño y mi amor para la Mujer que hizo todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ti por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Mamy

AGRADECIMIENTOS

Primero y antes que nada, agradezco a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Realizar una Tesis es una tarea complicada, o al menos resultó serlo para mí. No sé si habré logrado expresar con claridad mis argumentos; haberlo logrado, será en buena medida gracias a un número de personas que influyeron en mi formación como científico.

Quiero manifestar mi agradecimiento a algunos de quienes, directa o indirectamente, contribuyeron al resultado de esta Tesis, ya que me sería imposible mencionarlos a todos. En primer lugar, mi Madre y Hermanos quienes me han apoyado a lo largo de mi carrera, en particular quiero agradecer a mi madre por habernos dado muchísimos ejemplos de Perseverancia y tenacidad, a mis tíos y primos que con su apoyo, consejos y palabras de aliento me han seguido a lo durante este camino.

Mi profesoras guías, la Dra María Maricela Anguiano García y la Dra. Andrea Pérez Flores, quienes con su seriedad científica debidamente matizada de criticidad y humor, hicieron de esta experiencia académica algo muy satisfactorio. Su calidad personal se manifestó en una disposición permanente para escuchar y solucionar problemas.

A mis amigos que siempre me brindaron su apoyo y su tiempo, y estuvieron a mi lado en los momentos difíciles de forma incondicional.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
MATERIAL Y MÉTODO.....	15
RESULTADOS.....	18
DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIONES.....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
ANEXOS.....	30

“ROPIVACAÍNA AL 0.2% CON FENTANIL COMPARADO CON BUPIVACAÍNA AL 0.125% CON FENTANIL PARA LA ANALGESIA OBSTÉTRICA EPIDURAL EN EL PRIMER ESTADIO DEL TRABAJO DE PARTO”

RESUMEN

Objetivo: Comparar Ropivacaína al 0.2% con Fentanil y Bupivacaína al 0.125% con Fentanil para producir una mejor calidad analgésica obstétrica epidural en el primer periodo del trabajo de parto.

Material y Método: Se realizó un ensayo Clínico Observacional Longitudinal Prospectivo Comparativo donde se incluyeron por Censo, pacientes embarazadas de 38-42 SDG, Primigestas y Multigestas, ASA I y II, de 15 y 40 años que solicitaron analgesia obstétrica, peso de 50 - 90 kg y talla de 1.50 – 1.80 metros, que se encontraban en primer periodo del trabajo de parto, en Fase Activa y Dilatación Cervical >2 cms, con Feto único, Presentación Cefálica, FCF de 120 -160 latidos por minuto, Plaquetas > 100 000/ul, Tp Activo y sin contraindicación para Bloqueo Peridural. Se les administró una carga hídrica de Solución salina o Ringer lactato IV, se monitorizaron los signos vitales, se evaluó EVA y se asignó de forma secuencial al grupo A, ROPIVACAÍNA AL 0.2% CON 2 µg/ml FENTANIL o al Grupo B, BUPIVACAÍNA AL 0.125% CON 2 µg/ml FENTANIL, se realizó abordaje por vía media en L2- L3, con técnica estéril, se colocó catéter peridural en situación tangencial. Los anestésicos utilizados fueron dosis única, siendo un volumen total de 10 ml, se registraron parámetros demográficos, EVA a los -10, 0, 5, 10, 15, 30 minutos posterior a la administración de la dosis, latencia, duración, calidad analgésica y se identificaron efectos adversos.

Resultados: Se incluyeron 60 pacientes en el estudio, 30 al grupo A y 30 al grupo B, no hubo diferencias Demográficas importantes. El 100 % fueron ASA II. La media y la DE para la latencia en el Grupo A fue de 7.33 Minutos DE (0.9994), para el Grupo B fue de 4.13 minutos DE (1.7167) t de student de 6.216, La media y la DE para la Duración en el Grupo A fue de 173.9 minutos DE (24.2908), para el Grupo B fue de 132.72 minutos DE (19.8366) t de student de 1.891. La disminución del EVA fué 5 minutos posterior a la administración de la dosis para el Grupo B de la Bupivacaína y 10 minutos para el grupo de la Ropivacaína, a los 15 minutos ambos Grupos presentaron EVA <5 . A los 30 minutos se encontró un EVA menor a 3 en el 100% de las pacientes en el Grupo A, y en el Grupo B solo el 96.67 % presentó un valor de EVA menor a 3, ya que el 3.33 % presentaba todavía un valor de EVA de 8.

Conclusiones: Se encontró que la latencia fue menor en el grupo de la Bupivacaína, sin embargo la duración del efecto del fármaco fue mayor en el Grupo de la Ropivacaína siendo hasta de 230 minutos, mientras que en el Grupo B de la Bupivacaina solo fue hasta 180min. Se presentaron dos efectos adversos inherentes a los fármacos de estudio, sin embargo pudieron resolverse de forma satisfactoria. Ambos anestésicos locales en combinación con fentanil, pueden producir una buena calidad analgésica, sin embargo, debido a la corta latencia de la Bupivacaína en comparación con la Ropivacaína y a su menor duración lo hacen el fármaco mas elegido para tal manejo.

INTRODUCCIÓN

"En Paries dolore Filios", "con dolor darás a luz los hijos" (Génesis 3-16). La cita bíblica confirma la asociación entre el trabajo de parto y el dolor, una convicción sin cambios hasta la era de la anestesia obstétrica que se inició con las primeras administraciones de éter o cloroformo durante el parto (Snow, 1853).¹

El Dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial, descrito en términos de dicho daño. El Dolor agudo es la detección de estímulos que causan lesión en los tejidos y esta respuesta a dichos estímulos es un mecanismo de defensa o aviso. El Dolor de parto es un buen ejemplo de dolor agudo, tiene un inicio y final bien definido y las variables que lo modifican también actúan en otros tipos de dolor agudo.²

El dolor del parto podría decirse que es el dolor mas severo que la mayoría de las mujeres pueden experimentar en toda su vida.³ Es una de las experiencias más difíciles encontradas por las mujeres durante sus vidas. El trabajo de parto doloroso produce cambios fisiológicos maternos que pueden afectar el bienestar materno y fetal. La liberación catecolaminérgica materna de norepinefrina y epinefrina en respuesta al dolor aumenta el consumo de oxígeno de la madre, lo que puede conducir a la acción uterina incoordinada, provocando en consecuencia disminución de la perfusión placentaria. En algunos casos, el aumento del consumo de oxígeno de la madre puede ser perjudicial para la salud materna y fetal. Además, la hiperventilación materna en respuesta al dolor del parto causa efectos adversos tales como la entrega de oxígeno fetal reducida. Igualmente estas respuestas hemodinámicas y metabólicas maternas y fetales graves y el intenso dolor del parto se ha correlacionado con el desarrollo de estrés postraumático después del parto, la depresión postparto y dolor persistente.⁴

Los dolores del parto son de una intensidad variable. Aumentan progresivamente durante la primera fase del trabajo de parto, alcanzan su máxima intensidad durante la fase de expulsión, cuando la cabeza fetal distiende el periné. Existen diversos métodos de valoración que han permitido comparar el dolor del parto con otros dolores agudos. El Mc Gill Pain Questionnaire tiene en cuenta los diferentes componentes del dolor, sobre todo el componente afectivo. Con este cuestionario, el 40 % de las primíparas considera que el dolor es ligero y tolerable, mientras que el 60 % lo considera intenso o intolerable. Por lo general, el parto es menos doloroso en las múltiparas. No obstante, casi el 30 % considera que el dolor es intenso. La preparación psicoprofiláctica sólo mitiga ligeramente los dolores del parto. En el cuestionario se utilizan diferentes adjetivos para valorar los dos componentes del dolor: sensorial y afectivo.⁵

El dolor del parto es agudo, visceral y somático, y en él intervienen vías nerviosas periféricas específicas. Su expresión afectiva es el resultado complejo de una interacción e integración de mecanismos fisiológicos y psicológicos en los que intervienen la mayor parte de las zonas del sistema nervioso central. En la percepción y la expresión del dolor influyen numerosos factores psicológicos como la personalidad, el origen social y los factores étnicos, culturales y ambientales. Los principales factores responsables de los dolores del parto son: la dilatación del cuello uterino, las contracciones y la distensión del útero, la distensión de la región genital y el periné, la estimulación por estiramiento o compresión de las estructuras anatómicas vecinas como los anexos, el peritoneo, la vejiga, la uretra, el recto o las raíces del plexo lumbosacro. Las vías nerviosas que intervienen difieren entre los dos períodos del parto. Los dolores del primer período se deben sobre todo a las contracciones uterinas y a la dilatación y el estiramiento del cuello. Los dolores secundarios a las contracciones uterinas y a la dilatación cervical que están mediados por la estimulación de mecanorreceptores o la liberación de sustancias químicas que

actúan sobre las terminaciones nerviosas. Estas últimas son más abundantes en el cuello y el segmento inferior que en el cuerpo y el fondo del útero. La estimulación de estos receptores provoca un dolor visceral que se asemeja al observado en el cólico nefrítico o la obstrucción intestinal.⁵

Las vías nerviosas que transmiten las sensaciones dolorosas del primer período del parto son fibras C, que discurren junto con las fibras simpáticas del útero. Estas fibras nerviosas se anastomosan con otras del sistema nervioso vegetativo alrededor del cuello y el útero, formando el plexo hipogástrico inferior. A partir de este plexo, las fibras acompañan a las fibras simpáticas y discurren sucesivamente por los nervios hipogástricos, el plexo hipogástrico superior, el plexo aórtico y la cadena simpática lumbar. Atraviesan los ramos comunicantes blancos de los nervios raquídeos y posteriormente las raíces posteriores, penetrando en la médula a la altura de las metámeras T10 a L1. Algunas fibras nerviosas procedentes de los ovarios, los ligamentos uterinos, las trompas y el útero, se valen de los nervios ováricos para llegar al plexo aórtico y posteriormente a la cadena simpática de las raíces posteriores correspondientes. Al comienzo del parto se estimulan sobre todo las raíces T11 y T12, pero cuando se intensifican las contracciones uterinas también se estimulan las raíces T10 y L1. Se admite que la inervación parasimpática procedente de las metámeras sacras y que discurre por los nervios erectores no interviene en la transmisión de los estímulos nociceptivos provocados por las contracciones uterinas o el estiramiento cervical. Los dolores de la fase de expulsión son secundarios a la distensión de la cápsula genital y del suelo de la pelvis. La inervación de las estructuras responsables depende sobre todo de las raíces S2, S3 y S4, por intercesión del nervio pudendo interno y sus ramas. Sin embargo, en la inervación de los planos superficiales del periné participan otros nervios, lo que explica que el bloqueo del nervio pudendo externo no sea suficiente para determinadas maniobras obstétricas: el nervio cutáneo posterior del muslo (S1, S2, S3), el nervio ilioinguinal (L1) y el ramo genital del nervio

genitocrural (L1, L2).⁵

La transmisión de la información dolorosa durante las dos fases del parto a dos niveles medulares diferentes representa la base de la analgesia segmentaria, como la que se consigue con la anestesia peridural continua. Las fibras C, que se estimulan durante el primer período del parto, se bloquean con concentraciones reducidas de anestésico local. Durante el segundo período, se requieren concentraciones superiores de anestésico local más elevadas para poder bloquear las aferencias somáticas (fibras mielínicas A δ). Como cualquier otro dolor visceral, los dolores del parto se proyectan a menudo hacia zonas cutáneas situadas a distancia de la estimulada en primer término. Los impulsos nociceptivos procedentes del útero estimulan en el asta posterior de la médula las neuronas uterinas específicas y neuronas de tipo estrato V, hacia las cuales convergen los estímulos nociceptivos viscerales y somáticos procedentes sobre todo de la pared abdominal. La estimulación de las neuronas que inervan la pared abdominal implica la integración cortical de un dolor que se localiza en las zonas cutáneas inervadas por las metámeras T10 a L1. Al comienzo del parto, el dolor se localiza en las zonas cutáneas inervadas por T11 y T12, es decir, anteriormente en la zona baja del abdomen, entre el ombligo y la sínfisis del pubis, lateralmente en la cresta ilíaca y posteriormente en la piel y los tejidos blandos de las últimas vértebras lumbares y las primeras sacras. Al avanzar el parto, se van reclutando otros segmentos medulares (T10, L1, incluso L2) y el dolor se proyecta hacia la región umbilical (T10), la parte superior de los muslos, los huecos inguinales (D12 y L1) y la región lumbar media. Algunos dolores son consecuencia de la presión directa del descenso fetal sobre los órganos adyacentes o de una compresión de las estructuras nerviosas como el plexo lumbosacro. Estos fenómenos compresivos originan dolores continuos, que no siguen el ritmo de las contracciones y se localizan preferentemente en la zona lumbar. Estos dolores pueden mitigarse mediante la estimulación eléctrica transcutánea.⁵

Desde 1847, cuando se inició el uso de la analgesia obstétrica por el Dr James Young Simpson, despertó una violenta oposición por algunos médicos, la misma población y el clero. Hoy se sabe que el dolor del parto es referido en escala de EVA entre 8-10 puntos, considerándose igual o mas intenso que el dolor por cáncer, dolor del miembro fantasma y de la neuralgia postherpética. La anestesia peridural lumbar continua es la técnica más eficaz, controlable y segura para la analgesia obstétrica. Si se utiliza sensatamente apenas interfiere en la fisiología materna (permitiendo un desarrollo normal del parto), en la fisiología fetal y en la adaptación neurológica, ventilatoria y cardiovascular del neonato en el momento de nacer. En las gestaciones de riesgo, limita los trastornos que provoca el parto en el organismo materno, facilita las intervenciones obstétricas y protege o mejora el estado clínico del feto. ³

Actualmente, la Técnica neuroaxial es el estándar de oro para analgesia obstétrica durante el parto. Múltiples ensayos controlados aleatorios que comparaban la analgesia epidural con opiáceos sistémicos, el óxido nitroso, o ambos, han demostrado las puntuaciones de dolor materno mas bajo y una mayor satisfacción materna con analgesia neuroaxial, además de sus beneficios analgésicos, los beneficios fisiológicos de la analgesia neuroaxial para la madre y feto está bien documentada, la analgesia neuroaxial ha demostrado que mejora la fisiología cardiovascular y pulmonar de la madre, y el estado ácido - base del feto. En los EE.UU., el porcentaje de gestantes que recibieron analgesia neuroaxial se elevó de al 21% en 1981 a 77 % en 2001, en el Reino Unido, un poco más del 33 % de las parturientas eligió analgesia neuroaxial para el parto en 2008, además que, la analgesia neuroaxial podría reducir el riesgo de depresión posparto inmediato. Su uso para la analgesia en el parto ha aumentado continuamente en los últimos decenios. Anteriormente se creía que la analgesia neuroaxial parecía estar asociada con tiempos de trabajo de parto prolongado y el aumento de las tasas de cesáreas y partos vaginales instrumentales. Actualmente se sabe que las pacientes con trabajo

de parto complicado son más propensas a experimentar un dolor intenso, por lo que requiere más analgésicos.⁶

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) mantuvo desde hace muchos años que la petición de un paciente para la analgesia epidural se debe posponer, si es posible, hasta que el cuello uterino se dilata hasta 4-5 cm. Esta recomendación se basa en estudios observacionales sugieren una asociación entre la cesárea y el uso de la analgesia neuroaxial durante el parto precoz. Estudios recientes muestran consistentemente que la analgesia epidural temprana no aumenta la tasa de partos por cesárea.⁶ Ensayos prospectivos, aleatorizados, controlados no han confirmado asociación entre la analgesia obstétrica y el aumento de las tasas de parto por cesárea, no demostrando un aumento del riesgo de partos quirúrgicos en pacientes que reciben analgesia epidural a una dilatación precoz. El desacuerdo entre los ensayos controlados aleatorios y estudios observacionales sugieren que la utilización de la analgesia epidural en el parto prematuro no aumenta las tasas de parto operatorio, pero que las mujeres que lo reciben están en mayor riesgo de parto instrumental.⁷

En el 2006, el dictamen del Comité ACOG concluyó que la petición de la madre es una indicación médica suficiente para el manejo del dolor durante el parto, y no hay necesidad de retener la analgesia hasta que la dilatación cervical llega a los 4 cm. El Instituto Nacional para la Salud y la Excelencia Clínica sugiere que "Las mujeres en trabajo de parto que desean analgesia regional no se le debe negar, incluyendo a las mujeres en un dolor intenso en la fase latente del primer periodo del trabajo de parto, que incluya borramiento y dilatación hasta 4 cm".⁶

En ausencia de contraindicación médica, la sola petición de la madre es indicación médica suficiente para disminuir el dolor durante el trabajo de parto; y la decisión de aplicar analgesia se debe coordinar entre el obstetra, el

anestesiólogo y la paciente. La analgesia epidural es un tratamiento apropiado para el dolor del trabajo de parto en la labor, definido éste como contracciones uterinas regulares que causan progresión eficiente y dilatación cervical, actualmente se sabe que no requerimos un mínimo de dilatación cervical antes de la administración de la analgesia epidural, podemos administrar primero opioide solo en el espacio epidural y subaracnoideo o una combinación de opioide con una solución muy diluida de Anestésico Local para evitar una gran acumulación de dosis. La analgesia epidural puede facilitar un atraumático parto de nalgas vaginal, parto vaginal de embarazo general y parto vaginal de producto pretérmino, ayuda con el control del dolor, control de la presión sanguínea en pacientes preeclámpicas. La analgesia epidural también mejora los efectos hemodinámicos de las contracciones uterinas y la asociación de la respuesta al dolor, es útil en pacientes con otras complicaciones médicas como estenosis mitral, daño medular, enfermedad neurovascular intracraneal, asma, etc. Durante el trabajo de parto, el anestésico local epidural ideal debería proveer un rápido inicio de analgesia efectiva con mínimo bloqueo motor, mínimo riesgo de toxicidad materna y pocos efectos sobre la actividad uterina y la perfusión útero-placentaria. Debería tener limitada transferencia transplacentaria y tener mínimos efectos en el feto y en el recién nacido. El agente ideal debería tener un amplio efecto de duración.⁸

La Bupivacaína es un anestésico local de tipo amida, es el anestésico local mas usado durante la administración de analgesia epidural en la labor. Después de la administración de Bupivacaína durante el trabajo de parto la paciente primero percibe alivio del dolor dentro de aproximadamente 8-10 minutos, pero aproximadamente 20 minutos son necesarios para que se realice el efecto pico. Cuando las soluciones diluidas son usadas, la Bupivacaína produce excelente analgesia sensorial y mínimo bloqueo motor, la taquifilaxis puede ocurrir raramente. La solución de Bupivacaína al 0.125% es adecuada durante la el trabajo de parto temprano y la solución con Bupivacaína al 0.25% es efectiva

durante la fase activa del trabajo de parto, estas concentraciones pueden ser reducidas con la adición de un opioide, en la universidad de Michigan, se estableció la analgesia epidural dando un gran volumen (20 mL) de una solución diluida de Bupivacaína al 0.05% con 3 μ /mL de Fentanil. La Bupivacaína está altamente unida a proteínas con limitada transferencia placentaria.⁸

La Bupivacaína se ha utilizado durante más de 3 décadas para la analgesia del trabajo de parto.⁹ La Bupivacaína proporciona una excelente analgesia para el trabajo de parto y sigue siendo el anestésico local más utilizado para analgesia obstétrica. Sin embargo, las preocupaciones con respecto a su potencial de toxicidad cardiovascular han llevado a la búsqueda de agentes alternativos.¹⁰

La Ropivacaína es un anestésico local de tipo amida que es similar a la Bupivacaína en estructura y farmacodinamia, es un homólogo de la Bupivacaína y la Mepivacaína, pero a diferencia de estos anestésicos locales, éste está formulado como un enantiómero de un solo levógiro, como una mezcla racémica. Estudios in vivo e in vitro sugieren que la Ropivacaína es menos cardiodepresivo y menos arritmogénico que la Bupivacaína cuando dosis iguales son comparadas. Estudios en ovejas, sugiere que las concentraciones plasmáticas de la Ropivacaína no afectan el flujo sanguíneo uterino. La Ropivacaína es mas rápidamente eliminada después de una administración intravenosa tanto en ovejas embarazadas como en no embarazadas. Se requiere una dosis elevada de Ropivacaína para producir toxicidad sistémica, esto sugeriría que la Ropivacaína tiene un gran margen de seguridad que la Bupivacaína para situaciones de administración intravenosa inadvertida en pacientes embarazadas. Muchos estudios sugieren que la Ropivacaína y la Bupivacaína son equipotentes y algunos otros estudios han demostrado que la Ropivacaína es 40% menos potente que la Bupivacaína,

pero la Ropivacaína tiene una mayor duración de la analgesia que la Bupivacaína.⁸

La levobupivacaína y Ropivacaína se han introducido como anestésicos locales amino-amidas que son estructuralmente similares a la Bupivacaína. Ambos agentes se han asociado con menos toxicidad del sistema nervioso central y cardíaca que la Bupivacaína cuando se compararon concentraciones iguales.¹⁰

La Ropivacaína puede tener otras ventajas en comparación con la Bupivacaína, tales como la reducción de menor bloqueo motor de la extremidad en la parturienta y mejores resultados neonatales. Un metaanálisis de estudios anteriores sugirieron que la Ropivacaína puede reducir la incidencia de parto vaginal instrumental en comparación con Bupivacaína. Sin embargo, este informe se basa en los estudios que emplearon altas concentraciones de ambos agentes. Numerosos estudios han comparado Bupivacaína y la Ropivacaína para analgesia de parto. Sin embargo, ninguno ha tenido poder suficiente para detectar diferencias importantes en los resultados obstétricos.⁹

Las Guías Británicas sugieren que la administración de una dosis única de menos de 10 ml de solución de Bupivacaína $\leq 0,125\%$ no requiere una mayor supervisión de la parturienta. Las Guías polacas son más restrictivas, ya que recomiendan la observación de 30 minutos y el monitoreo de los signos vitales del paciente cada 5 minutos con la presencia continua de un anesthesiólogo. Las Guías Británicas y Estadounidenses recomiendan la inserción de una vía intravenosa y la iniciación de la infusión de Líquidos pero no especifican el volumen de líquidos antes del comienzo de la analgesia, de lo contrario, las Guías Polacas ordenan la administración de 5-7 ml kg⁻¹ de coloides o 10-15 ml kg⁻¹ de cristaloides.¹¹

La administración de opioides neuroaxial, ha resultado en la unión de los opioides a los receptores de la médula espinal con mínimos efectos secundarios de los opiáceos sistémicos. Opioides intratecales solo alivian eficazmente el dolor visceral de la temprana primera etapa del parto, a pesar de que tienen que combinarse con un anestésico local para bloquear con eficacia el dolor somático de la primera etapa y la segunda etapa del trabajo de parto. Los Anestésicos locales y opioides neuroaxiales parecen actuar sinérgicamente para proporcionar analgesia neuroaxial. La combinación de un anestésico local con un opioide soluble en lípidos permite el uso de dosis más bajas de cada agente, reduciendo así al mínimo los efectos secundarios indeseables. La dosis de anestésico local requerido para la analgesia epidural eficaz, cuando se usa solo sin un opioide, se asocia con una incidencia inaceptablemente alta de bloqueo motor. Del mismo modo, las altas dosis de opioide epidural, cuando se utiliza solo, la analgesia es satisfactoria, y estas dosis están asociadas con la absorción sistémica significativa y efectos secundarios sistémicos. La latencia es un aspecto importante de la analgesia para el trabajo de parto; la adición de un opioide soluble en lípidos a los anestésicos locales acorta la latencia. Actualmente, la analgesia neuroaxial más a menudo incorpora bajas dosis de un anestésico local de acción prolongada con un opiáceo liposoluble.¹²

El perfil clínico de un opioide administrado por vía espinal depende de su accesibilidad a los receptores del asta posterior medular y su posterior interacción, actualmente se acepta que un opiáceo que se administra periduralmente puede seguir tres posibles vías: Difusión hacia el Líquido cefalorraquídeo a través de las meninges, granulaciones aracnoideas en la región de los manguitos duros o pared de las arterias epidurales segmentarias, así como posterior distribución por las arterias radicales anterior y posterior, una vez en el espacio intradural los opioides activan los receptores opioides de la sustancia gris del asta posterior medular, se diluyen en la región rica en lípidos constituida por gruesos cordones de sustancia

blanca que recubren el asta posterior medular a modo de casquete antes de penetrar en la sustancia gris, difunden en el LCR hasta ser eliminados por reabsorción vascular hacia la circulación sistémica. Otro mecanismo es la absorción sistémica a través del plexo venoso peridural y el último mecanismo es difusión en la grasa peridural. ¹³

La mezcla mas común utilizada en Reino Unido de Bupivacaína con Opiode es Bupivacaína 0.1% con Fentanil 2 μ /mL, siendo la dosis de Ropivacaína inferida de 0.2% como el equivalente analgésico a la Bupivacaina al 0.1% con Fentanil 2 μ /mL, esta concentración de Ropivacaína ha sido usada efectivamente en analgesia epidural en el trabajo de parto. La Ropivacaína al 0.2% produce mejor analgesia en el primer estadio del trabajo de parto que la Bupivacaína al 0.1% con Fentanil 2 μ /mL y requiere menos recargas rutinarias y dosis de rescate. Esto puede estar dado por la larga duración de la Ropivacaína. Los opioides son necesarios para minimizar el dolor por presión perineal y para maximizar la eficacia y satisfacción. ¹⁴

Se han realizado estudios para investigar el inicio de la analgesia epidural en el trabajo de parto utilizando Ropivacaína 0,17% con una dosis variable de Fentanil, pensando que el inicio de la analgesia sería acortada en proporción a un aumento de la dosis de Fentanil, las dosis de Fentanil que se han propuesto son: 50, 75 o 100 μ g con 12 ml de Ropivacaína 0,17%, demostrándose que el inicio de la analgesia se acortó en relación con el aumento de la dosis de Fentanil, así como la duración de la analgesia se prolongó en relación con el aumento de la dosis de Fentanil, la incidencia de prurito es mayor conforme se aumentan las dosis de Fentanil, también se ha demostrado que no hay diferencias en otros efectos secundarios maternos, concluyendo que las dosis aumentadas de Fentanil peridural aparte de acortar la latencia de la analgesia y prolongar la duración de la misma, mejora la satisfacción del paciente. ¹⁵

El Fentanil o Sufentanil se combinan habitualmente con anestésicos locales para la analgesia espinal y epidural. Ambos fármacos tienen un inicio rápido (5 a 10 minutos). Las dosis de uso común para la iniciación y el mantenimiento de la analgesia neuroaxial han demostrado ser seguras para la madre y el recién nacido.¹²

En estudios recientes se ha demostrado que la incidencia de bradicardia fetal se presenta en mayor medida cuando la paciente recibe analgesia espinal, reportándose hasta en 8.5% en comparación con pacientes que reciben analgesia epidural 4%, en tales estudios, tal suceso fue tratado exitosamente con manejo conservador sin requerir la realización de cesárea de urgencia. La etiología de estos eventos es desconocida, aunque se debe excluir la hipotensión materna y taquisistolia uterina, y tratar tal evento de forma inmediata. La investigación futura ha sugerido para este fenómeno, el uso de efedrina profiláctica inmediatamente después de la dosis intratecal y el uso temprano de nitroglicerina sublingual para taquisistolia uterina.¹⁶

La analgesia neuroaxial puede afectar al feto directa o indirectamente. No hay evidencia de un efecto directo con uso de dosis bajas de anestésico local / opioide para analgesia neuroaxial. Los efectos fetales indirectos de los opioides epidurales e intratecales pueden ser más importantes que los efectos directos. La hipotensión materna puede causar una disminución de la perfusión útero-placentaria y la oxigenación fetal. Obviamente, si la madre tiene depresión respiratoria grave e hipoxemia, la hipoxemia fetal y la hipoxia seguirán.¹²

Las puntuaciones de APGAR de 1 minuto y de 5 minutos son similares en productos de pacientes que recibieron analgesia como en los productos de las pacientes que no reciben analgesia. La analgesia epidural anticipada no ejerce una influencia significativa en las calificaciones de APGAR neonatales. Los

resultados de medición de gases en sangre del cordón umbilical no muestran diferencias.¹⁷

Actualmente existen muchas opciones de analgesia en el trabajo de parto, tales como: hipnosis, psicoanalgesia (parto natural y psicoprofiláctico), técnica de Leboyer, acupuntura y la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea entre los métodos no farmacológicos. La técnica ideal de analgesia durante el trabajo de parto debería abolir el dolor, además de permitir a la paciente que participe en forma activa en el nacimiento de su hijo, por lo que debería tener mínimos efectos sobre el bebé o sobre la evolución del trabajo de parto. La anestesia regional cada día es más utilizada en la paciente obstétrica, debido a que produce desaferentación, bloquea los impulsos nociceptivos desde la periferia, protege al cerebro del dolor e impide la liberación de hormonas del estrés. Diferentes anestésicos locales se han utilizado en analgesia epidural, entre ellos, Bupivacaína, Lidocaína, Ropivacaína, entre otros, también se ha demostrado que la administración de Fentanil en combinación con un anestésico local disminuye la latencia de la analgesia obstétrica, por lo tanto, nos surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál combinación proporcionará mejor calidad analgésica obstétrica epidural en el primer estadio del trabajo de parto, Ropivacaína al 0.2% ó Bupivacaína al 0.125% en combinación con Fentanil?

Si la analgesia epidural se utiliza sensatamente, apenas interfiere en la fisiología materna (permitiendo un desarrollo normal del parto), en la fisiología fetal y en la adaptación neurológica, ventilatoria y cardiovascular del neonato en el momento de nacer. En las gestaciones de riesgo, limita los trastornos que provoca el parto en el organismo materno, facilita las intervenciones obstétricas y protege o mejora el estado clínico del feto.⁸

En el Hospital General de Ticomán se atienden 144 pacientes obstétricas en trabajo de parto, se realizan alrededor de 38 Analgesias Obstétricas por mes, las cuales son aplicadas con una EVA score de 8-10, refiriendo las pacientes que la intensidad del dolor disminuye lentamente y en ocasiones la calidad de la analgesia no es adecuada, motivo por el cual nos llevó a buscar e implementar combinaciones de diferentes grupos de fármacos para mejorar y asegurar una adecuada calidad analgésica obstétrica en el primer periodo del trabajo de parto. Por lo cual es importante determinar cual de las dos combinaciones de fármacos Ropivacaína al 0.2% o Bupivacaína al 0.125% con Fentanil produce una mejor calidad analgésica en el primer periodo del trabajo de parto.

El objetivo General del presente estudio fue Comparar Ropivacaína al 0.2% con Fentanil y Bupivacaína al 0.125% con Fentanil para producir una mejor calidad analgésica obstétrica epidural en el primer periodo del trabajo de parto, lo cual se evaluó con la Escala Visual Análoga de 10 puntos (EVA), evaluándose de forma basal y de forma subsecuente posterior a la administración de la dosis del fármaco, se evaluó latencia, duración y se identificaron efectos adversos. Se compararon ambas combinaciones de fármacos quedando como Hipótesis que “La Ropivacaína al 0.2% con Fentanil produce mejor calidad analgésica obstétrica epidural en el primer periodo del trabajo de parto que la Bupivacaína al 0.125% con Fentanil”.

MATERIAL Y MÉTODO

Con previo consentimiento informado de las pacientes y previa autorización del comité de Ética del Hospital General de Ticomán, se realizó un ensayo Clínico Observacional Longitudinal Prospectivo Comparativo en el cual se incluyeron 60 pacientes embarazadas Primigestas y Multigestas, ASA I y II, pacientes con embarazo de 38-42 SDG, edades comprendidas entre 15 y 40 años que solicitaron analgesia obstétrica, con peso entre 50 - 90 kg y talla entre 1.50 – 1.80 metros, que se encontraban en el primer periodo del trabajo de parto, en la Fase Activa y con una Dilatación Cervical >2 cms, con Feto único, Presentación Cefálica del producto, Frecuencia Cardíaca Fetal dentro >120 y <160 por minuto, Plaquetas > 100 000/ul, Tp Activo y sin contraindicación para Bloqueo Peridural, se excluyeron pacientes con cesárea previa, embarazo múltiple, pacientes que no se encontraban en trabajo de parto, pacientes que tuvieran dermatitis o infección en la zona de punción del catéter peridural, pacientes con inestabilidad hemodinámica, pacientes con coagulopatía, alergia a los fármacos del estudio, antecedente de hipersensibilidad o reacciones adversas a los anestésicos locales, historia previa de neuropatía periférica, así como alteraciones anatómicas del raquis, pacientes con diagnóstico de Preeclampsia, Eclampsia o Síndrome de HELLP, Sospecha de Malformaciones Fetales, Retardo en el crecimiento intrauterino, Diagnóstico de sufrimiento fetal agudo, Fiebre >38°C comprobada en dos tomas subsecuentes separadas por un intervalo de 5 minutos, se eliminaron del estudio las pacientes en las cuales fué imposible acceder a espacio peridural por vía media o paramedia, ya sea por situaciones anatómicas o relacionadas con el operador, pacientes a las cuales se les colocó un Catéter peridural no permeable, pacientes en las cuales se realizó Punción de Dura Madre o en las cuales hubo Punción Roja, así como pacientes en las cuales hubo Absorción Masiva. Las pacientes incluidas en el estudio, se les colocó una vía intravenosa periférica, se les administró una dosis de carga hídrica 10 a 20 ml x kg de peso de Solución salina o Ringer lactato

IV, posteriormente, se monitorizaron los signos vitales evaluándose la estabilidad hemodinámica de la paciente, se evaluó la intensidad del dolor con la Escala EVA y se asignó de forma secuencial uno a uno ya sea al grupo A o al Grupo B, recibieron ROPIVACAINA AL 0.2% CON FENTANIL las pacientes asignadas al grupo A y BUPIVACAINA AL 0.125% CON FENTANIL las pacientes asignadas al grupo B, las pacientes fueron colocadas en decúbito lateral izquierdo, se realizó el abordaje por vía media a nivel de L2- L3 con técnica estéril, se colocó catéter peridural en situación tangencial. Los anestésicos utilizados fueron dosis única, siendo un volumen total de 10 ml, con el anestésico local asignado al grupo que le tocó a la paciente + Fentanil 2 µg/ml en dosis total, se administró dosis de prueba a 3cc por aguja de Touhy num. 17 G con bisel en la situación tangencial el resto de la dosis se suministrara fraccionando 1/3 por Touhy y 2/3 por catéter peridural.

Se registró la edad, el peso, la talla, el número de gestaciones, el ASA, se evaluó y se registró el EVA cuando la paciente solicitó la analgesia obstétrica (EVA 0), inmediatamente posterior a la administración de la dosis total (EVA 1), a los 5 minutos posterior a la administración de la dosis total (EVA 2), a los 10 minutos posterior a la administración de la dosis total (EVA 3), a los 15 minutos posterior a la administración de la dosis total (EVA 4) y a los 30 minutos posterior a la administración de la dosis total (EVA 5). Se evaluó tanto la calidad de la analgesia, el periodo de latencia y la duración del efecto del fármaco para cada grupo de pacientes. Se identificaron y se registraron los efectos adversos tales como: Reacción Tóxica, Cefalea Prolongada, Hematoma Peridural, Adsorción del Fármaco, Hipotensión Arterial, Dolor de Espalda, Problemas Derivados por la Posición del Catéter, Punción Accidental de Duramadre, Bloqueo Espinal Total, Bloqueo Subdural, Inyección Intravascular, Complicaciones Neurológicas, Síndrome de Síntomas Neurológicos Transitorios.

Se continuó observando a las pacientes hasta el momento del parto o cesárea y cuando se administró una dosis de analgesia para el periodo expulsivo, según fuera el caso. Se recolectaron los datos y se estudiaron diferencias estadísticas entre ambos grupos. Todo esto realizado durante el periodo que comprendió de Marzo a Abril de 2014 en sala de labor del Hospital General de Ticomán.

Dentro del cuadro básico del Hospital General de Ticomán cuenta con Fentanil en su presentación de 0.5 mg/10 ml y Bupivacaina Isobárica en su presentación de 150mg/ 30 ml, no se cuenta con Ropivacaína, por lo tanto, este fármaco fue proporcionado por el investigador.

RESULTADOS

Se incluyeron 60 pacientes en el estudio, del periodo comprendido de Marzo a Abril de 2014 las cuales se asignaron 30 al grupo A y 30 al grupo B, la media y desviación estándar para la edad en el grupo A fué de 25.56 años DE (5.5066), siendo una máxima y una mínima de 36 y 16 años, para el Grupo B fué de 24.46 años DE (5.4692), siendo una máxima y una mínima de 38 y 18 años, la media y desviación estándar para el peso en el grupo A fue de 72.06 Kg DE (7.3060), siendo una máxima y una mínima de 88 y 62 KG, para el Grupo B fue de 75.48 Kg DE (10.9224), siendo una máxima y una mínima de 96 y 51.8 kg, la media y desviación estándar para la Talla en el grupo A fué de 1.57 m DE (0.0476), siendo una máxima y una mínima de 1.66 y 1.48 m, para el Grupo B fue de 1.59 m DE (0.0513), siendo una máxima y una mínima de 1.70 y 1.46 m (Tabla1).

Del total de pacientes incluidas en el grupo A, el 50 % fueron Primigesta y el otro 50 % fueron Multigesta, sin embargo, para el Grupo B, el 56.67 % fueron Primigestas y el 43.33 % fueron Multigestas (Gráfica 1). El 100 % de las pacientes incluidas en este estudio, fueron ASA II (Tabla 2).

Posterior a la administración de la dosis total del fármaco, la media y la DE para la latencia en el Grupo A fue de 7.33 Minutos DE (0.9994), la máxima y la mínima fue de 10 y 5 minutos, para el Grupo B fue de 4.13 minutos DE (1.7167), la máxima y la mínima fue de 7 y 1 minutos con una t de student de 6.216 (Gráfica 2). La media y la DE para la Duración en el Grupo A fue de 173.9 minutos DE (24.2908), la máxima y la mínima fue de 230 y 133 minutos, para el Grupo B fue de 132.72 minutos DE (19.8366), la máxima y la mínima fue de 180 y 90 minutos con una t de student de 1.891 (Tabla 3 y Gráfica 3).

Al reclutar a las pacientes para el estudio, en el grupo A, 13.33 % de las pacientes refirieron un EVA de 7, 6.67 % refirieron un EVA de 8, 43.33% un EVA de 9 y 36.67 % un EVA de 10, sin embargo, para el grupo B, 3.33% de las pacientes refirieron un EVA de 7, 50 % refirieron un EVA de 8, 13.33% un EVA de 9 y 33.33 % un EVA de 10. Al administrar la dosis total del fármaco, las pacientes del grupo A, 13.33 % refirieron un EVA de 7, 6.67 % refirieron un EVA de 8, 43.33 % un EVA de 9, 36.67 % refirieron un EVA de 10, por otro lado, las pacientes del grupo B, 6.67 % refirieron un EVA de 5, 6.67% refirieron un EVA de 7, 50% un EVA de 8, 16.67% un EVA de 9 y 20% un EVA de 10. Tras los cinco minutos de haber administrado la dosis total, las pacientes del grupo A, 3.33% refirieron un EVA de 2, 3.33 % un EVA de 5, 10% un EVA de 7, 3.33% un EVA de 8, 43.33 un EVA de 9 y 36.67 % un EVA de 10, en comparación con el grupo B, donde 3.33% refirió un EVA de 2, 3.33% un EVA de 3, 3.33 un EVA de 4, 33.33 un EVA de 5, 16.67 un EVA de 6, 16.67 un EVA de 7, 20 % un EVA de 8 y 3.33% un EVA de 9, se obtuvo una Chi cuadrada de 39.72 y una $p=0,00000361$. Posterior a diez minutos tras la administración de la dosis total del medicamento, 6.67% de las pacientes refirieron un EVA de 2, 13.33% un EVA de 3, 6.67% un EVA de 4, 26.67% un EVA de 5, 36.67% un EVA de 6, 6.67% un EVA de 7 y 3.33% un EVA de 9, de igual forma, en el grupo B, 6.67% de las pacientes refirieron un EVA de 0, 3.33% un EVA de 1, 10% un EVA de 2, 23.33% un EVA de 3, 36.67% un EVA de 4, 6.67% un EVA de 5, 6.67 % un EVA de 6, 3.33% un EVA de 7 y 3.33% un EVA de 8, obteniéndose una Chi cuadrada de 22.42 y una $p= 0.00765$. Quince minutos posteriores a la dosis del fármaco, en el grupo A, 40% de las pacientes refirió un EVA de 2, 50% un EVA de 3, 6.67 % un EVA de 4 y 3.33% un EVA de 5, en el grupo B, 13.33% refirieron un EVA de 0, 3.33% un EVA de 1, 33.33% un EVA de 2, 33.33% un EVA de 3, 10% un EVA de 4, 3.33% un EVA de 5 y 3.33% un EVA de 8, se obtuvo una Chi cuadrada de 7.38 y una $p= 0.28$. A los treinta minutos de haber administrado la dosis inicial del fármaco, en el grupo A, 3.33% de las pacientes refirieron un EVA de 0, 53.33% refirieron un EVA de 2 y 43.33 % un EVA de 3,

en el grupo B, 16.67% de las pacientes refirieron un EVA de 0, 6.67% un EVA de 1, 56.67% un EVA de 2, 16.67% un EVA de 3 y 3.33% un EVA de 8 (Tabla 4).

Durante la realización del estudio, se identificaron los siguientes efectos adversos: En el Grupo A, 3.33% (1 paciente) presentó Hipotensión Arterial, la cual remitió con una carga hídrica extra, mientras que en el Grupo B, 3.33% (1 paciente) Requirió dosis de Rescate con Lidocaína Simple al 1%, por tal motivo, tales pacientes fueron retiradas del estudio (Tabla 5).

TABLA 1. DEMOGRAFÍA

NÚMERO DE PACIENTES RANDOMIZADOS	ROPIVACAÍNA	BUPIVACAÍNA
MEDIA Y D.E. DE EDAD	25.56 (5.5066)	24.46 (5.4692)
MÁXIMA Y MÍNIMA DE EDAD	36 - 16	38 - 18
MEDIA Y D.E. DE PESO	72.06 (7.3060)	75.48 (10.9224)
MÁXIMA Y MÍNIMA DE PESO	88 - 62	96 - 51.8
MEDIA Y D.E. DE TALLA	1.57 (0.0476)	1.59 (0.0513)
MÁXIMA Y MÍNIMA DE TALLA	1.66 - 1.48	1.70 - 1.46

TABLA 2. NÚMERO DE GESTACIÓN Y ASA

NÚMERO DE PACIENTES RANDOMIZADOS	ROPIVACAÍNA	BUPIVACAÍNA
NUMERO DE GESTACIÓN (%)		
PRIMIGESTA	50	56.67
MULTIGESTA	50	43.33
ASA II (%)	100	100

Gráfica 1. Número de Gestación por Grupo de Fármaco

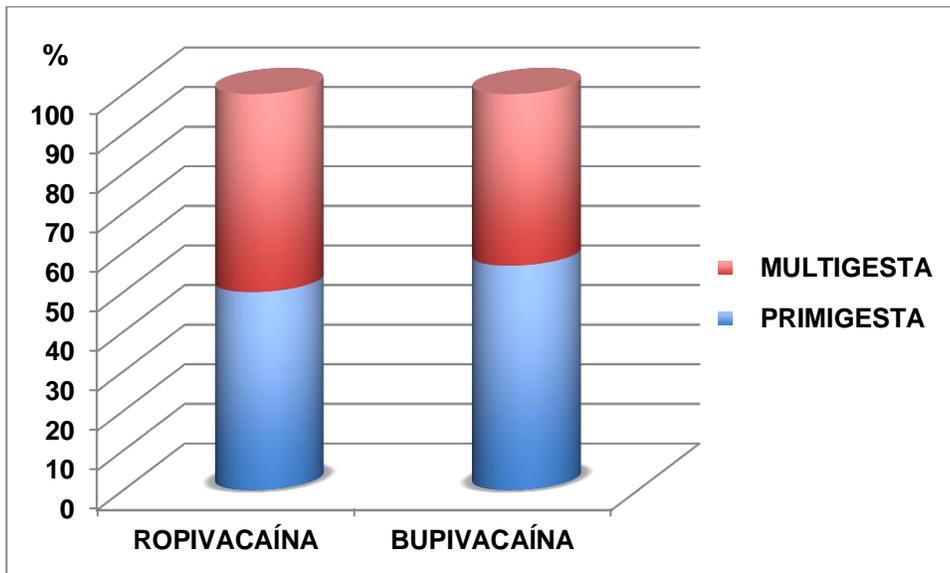
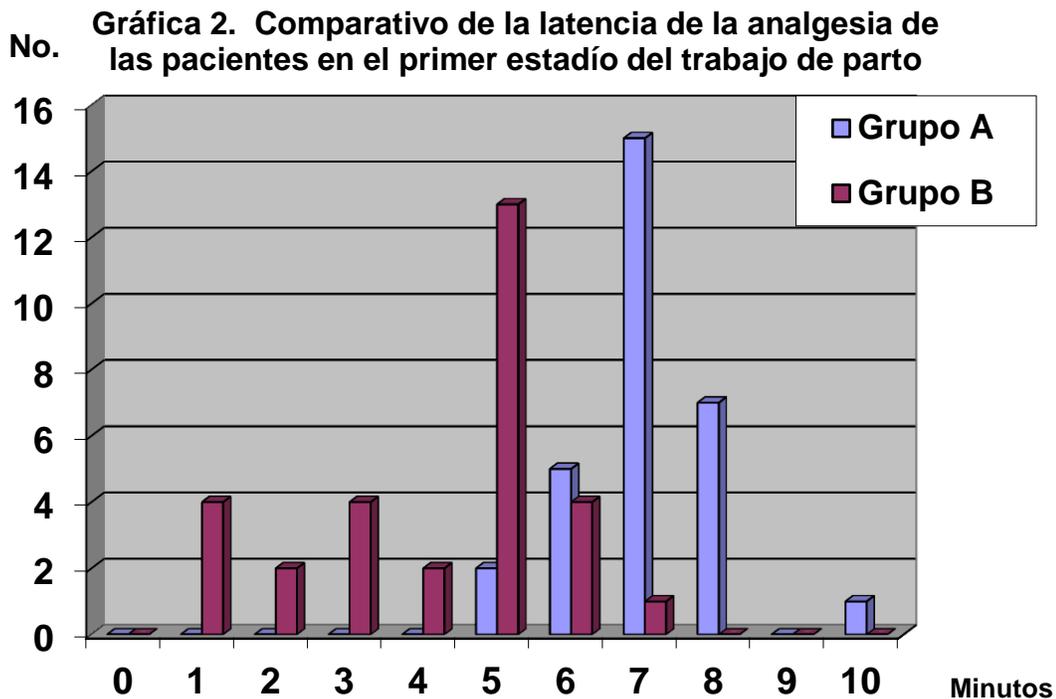


TABLA 3. LATENCIA Y DURACIÓN

PARÁMETRO	ROPIVACAÍNA	BUPIVACAÍNA
MEDIA Y D.E. DE LATENCIA	7.33 (0.9994)	4.13 (1.7167)
MÁXIMA Y MÍNIMA DE LATENCIA	10 -- 5	7 -- 1
MEDIA Y D.E. DE DURACIÓN	173.9 (24.2908)	132.72 (19.8366)
MÁXIMA Y MÍNIMA DE DURACIÓN	230 - 133	180 - 90



Fuente. Servicio de Anestesiología del H. G. Ticomán

Gráfica 3. Duración del Fármaco

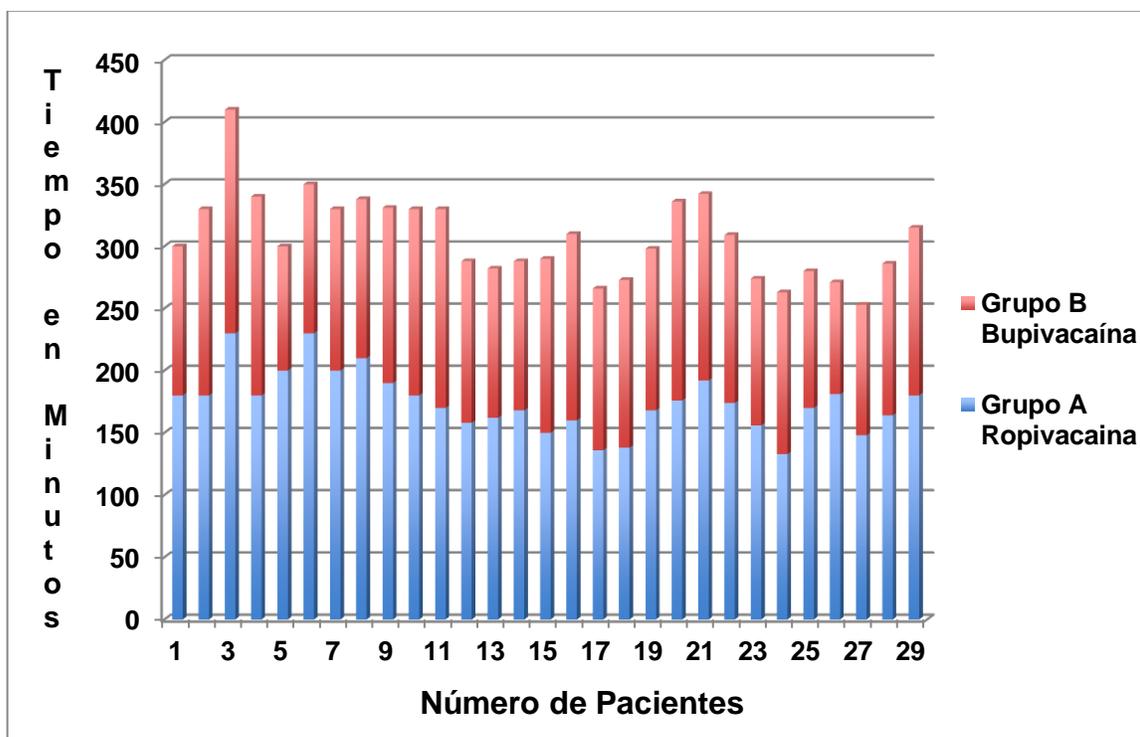


TABLA 4. VALORES DE EVA Y PORCENTAJES DE PACIENTES

PUNTAJE DE DOLOR	GRUPO A		GRUPO B		GRUPO A		GRUPO B		GRUPO A		GRUPO B													
	EVA 0 PACIENTES	%	EVA 0 PACIENTES	%	EVA 1 PACIENTES	%	EVA 1 PACIENTES	%	EVA 2 PACIENTES	%	EVA 2 PACIENTES	%	EVA 3 PACIENTES	%	EVA 3 PACIENTES	%	EVA 4 PACIENTES	%	EVA 4 PACIENTES	%	EVA 5 PACIENTES	%	EVA 5 PACIENTES	%
0	0		0		0		0		0		0		0		2	6.67	0		4	13.33	1	3.33	5	16.67
1	0		0		0		0		0		0		0		1	3.33	0		1	3.33	0	0.00	2	6.67
2	0		0		0		0		1	3.33	1	3.33	2	6.67	3	10.00	12	40	10	33.33	16	53.33	17	56.67
3	0		0		0		0		0	0.00	1	3.33	4	13.33	7	23.33	15	50	10	33.33	13	43.33	5	16.67
4	0		0		0		0		0	0.00	1	3.33	2	6.67	11	36.67	2	6.67	3	10.00	0	0.00	0	0.00
5	0		0		0		2	6.67	1	3.33	10	33.33	8	26.67	2	6.67	1	3.33	1	3.33	0	0.00	0	0.00
6	0		0		0		0	0.00	0	0.00	5	16.67	11	36.67	2	6.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
7	4	13.33	1	3.33	4	13.33	2	6.67	3	10.00	5	16.67	2	6.67	1	3.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
8	2	6.67	15	50.00	2	6.67	15	50.00	1	3.33	6	20.00	0	0.00	1	3.33	0	0.00	1	3.33	0	0.00	1	3.33
9	13	43.33	4	13.33	13	43.33	5	16.67	13	43.33	1	3.33	1	3.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
10	11	36.67	10	33.33	11	36.67	6	20.00	11	36.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

* p=0. 0000361
 ** p=0. 007658

*

**

TABLA 5. EFECTOS ADVERSOS

	CANTIDAD DE PACIENTES	PORCENTAJE	TIPO DE EFECTO ADVERSO
GRUPO A	1	3.33	Hipotensión Arterial
GRUPO B	1	3.33	Requirió dosis de Rescate con Lidocaina Simple

DISCUSIÓN

No se encontraron diferencia significativas en ninguna de las variables estudiadas respecto a los datos demográficos como se observó en la tabla 1.

Los resultados de nuestro estudio muestran que tanto la Ropivacaína al 0.2% como la Bupivacaína al 0.125% en asociación con Fentanil 2 µg/mL, son altamente eficaces en la analgesia epidural obstétrica y clínicamente casi indistinguibles a estas concentraciones, a excepción del mayor grado de bloqueo motor en el grupo de la Ropivacaína como Polley lo muestra en su artículo, donde se menciona la potencia casi igual de ambos fármacos ¹⁰.

La latencia fue menor en el grupo B de la Bupivacaína, así como la Máxima y la Mínima, en comparación con el Grupo A de la Ropivacaína donde la Máxima y la Mínima también fueron mayores, con una media mayor para el grupo B en comparación con el Grupo A, una t de student de 6.216 reflejando la importancia estadística.

Se observó que la disminución del valor de EVA se inició a los 5 minutos posterior a la administración de la dosis para el Grupo B de la Bupivacaína con una Chi Cuadrada de 39.72 y una $p=0.00000361$ clínicamente significativa para este valor, siendo hasta los 10 minutos la disminución del valor del EVA para el grupo de la Ropivacaína, siendo a los 15 minutos la reducción del valor de EVA menor a 5 en ambos Grupos de pacientes reflejando una Chi Cuadrada de 22.42 y una $p=0.007658$ clínicamente significativa nuevamente para este valor. A los 30 minutos de administrada la dosis se observó una disminución del valor de EVA menor a 3 en el 100% de las pacientes en el Grupo A de la Ropivacaína, mientras que en el Grupo B de la Bupivacaína solo el 96.67 % presentó un valor de EVA menor a 3, ya que el 3.33 % presentaba todavía un valor de EVA de 8 obteniendo una Chi Cuadrada de 7.38 y una $p=0.28$ no siendo clínicamente significativa para el estudio.

La duración fue mayor en el Grupo A de la Ropivacaína, así como la Máxima y la Mínima, en comparación con el grupo B de la Bupivacaína (como se observó en la tabla 3) siendo la media 173.9 en comparación con 132.72 para el grupo B, con una t de student de 1.891 reflejando la importancia estadística tal como se refiere en el estudio hecho por Dresner ¹⁴ .

Dentro de los efectos adversos que se observaron fueron hipotensión arterial para el grupo A de la Ropivacaína para lo cual, la paciente respondió a una dosis única de carga hídrica, mientras que en el grupo B de la Bupivacaína una de las pacientes requirió dosis de Rescate con Lidocaína Simple, lo cual lo podemos explicar por dos cosas: 1) Umbral muy bajo de la paciente al dolor, 2) latencia prolongada del fármaco, sin embargo, no se recolocó el catéter de la paciente, ya que respondió a dosis de rescate con lidocaína simple al 1%, por lo tanto, ambas pacientes fueron retiradas del estudio, siendo estudiadas solamente 29 pacientes en cada grupo.

CONCLUSIONES

Se comparó la calidad de la Analgesia Obstétrica epidural en el primer periodo del trabajo de parto mediante la administración de Ropivacaína al 0.2% con Fentanil y Bupivacaína al 0.125% con Fentanil, dentro del cual se demostró que la latencia fue menor en el grupo de la Bupivacaína, sin embargo la duración de la misma fue mayor en el Grupo de la Ropivacaína siendo hasta de 230 minutos, mientras que en el Grupo B de la Bupivacaina solo fue hasta 180min. Se presentaron dos efectos adversos inherentes a los fármacos de estudio, sin embargo pudieron resolverse de forma satisfactoria.

Podemos concluir que ambos anestésicos locales en combinación con fentanil, pueden producir una buena calidad analgésica durante el primer estadio del trabajo de parto, sin embargo debido a la corta latencia de la Bupivacaína en comparación con la Ropivacaína y a su menor duración lo hacen el fármaco mas elegido para tal manejo.

Es necesario conducir un estudio clínico aleatorizado con una muestra poblacional mayor, donde se evalúe el valor de EVA posterior a los treinta minutos, es decir, continuar el seguimiento estricto de las pacientes a los 60, 90 y 120 minutos posterior a la administración de la dosis total.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. P.L.Pugliese, and cols. Implementation of epidural analgesia for labor: is the standard of effective analgesia reachable in all women? An audit of two years. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. 2013; 17: 1262-1268.
2. International Association for the Study of Pain (IASP), 2009. <http://www.iasp-pain.org>.
3. Bonica JJ. Obstetric Pain. *Principles Management of Pain*. Bonica & Mc Donald 4th Ed. 2010. Williams & Wilkins, Cap. 56, pp. 791-806.
4. Hoon Jung and Kyung-Hwa Kwak. Neuraxial analgesia: a review of its effects on the outcome and duration of labor. *Korean J Anesthesiol* 2013 November 65(5): 379-384.
5. J. P. Haberer P. Diemunsch. Anestesia obstétrica. *Enciclopedia Médico-Quirúrgica* 2012, Volumen 38. Elsevier Masson, 36-595-A-10.
6. C. R. Cambic and C. A. Wong. Labour analgesia and obstetric outcomes. *British Journal of Anaesthesia* 2010, 105 (S1): i50–i60.
7. Albert R Moore, William Li Pi, Shan Roupen Hatzakorzian. Predicting early epidurals: association of maternal, labor, and neonatal characteristics with epidural analgesia initiation at a cervical dilation of 3 cm or less. *Local and Regional Anesthesia* 2013;6 25–29.
8. David H. Chestnut. *Obstetric Anesthesia: Principles and Practice*. 3^{er} Ed. 2004. Elsevier Mosby. Cap 21, pp. 324-348.
9. Stephen H. Halpern, M.D., M.Sc., F.R.C.P.C., Terrance W. Breen, M.D., F.R.C.P.C., David C. Campbell, M.D., M.Sc., F.R.C.P.C., Holly A. Muir, M.D., F.R.C.P.C., Jean Kronberg, M.D., Ph.D., F.R.C.P.C., Robert Nunn, M.D., F.R.C.P.C., Gordon H. Fick, Ph.D. A Multicenter, Randomized, Controlled Trial Comparing Bupivacaine with Ropivacaine for Labor Analgesia. *Anesthesiology* 2003; 98:1431–5.
10. Linda S. Polley, M.D., Malachy O. Columb, F.R.C.A., Norah N. Naughton,

- M.D., Deborah S. Wagner, Pharm.D., Cosmas J. M. van de Ven, M.D., Kathryn H. Goralski, M.D. Relative Analgesic Potencies of Levobupivacaine and Ropivacaine for Epidural Analgesia in Labor. *Anesthesiology* 2003; 99:1354 – 8.
11. Jacek Furmanik. Labour epidural analgesia in Poland in 2009 — a survey. *Anaesthesiology Intensive Therapy* 2013, vol. 45, no 3, 149–152.
 12. Cynthia A Wong. Advances in labor analgesia review. *International Journal of Women's Health* 2009;1 139–154.
 13. Alejandro Miranda. *Tratado de Anestesiología y Reanimación en Obstetricia: Principios Fundamentales y Bases de Aplicación Practica*. Masson S.A. Cap. 8, pp 185-234.
 14. M. Dresner, J. Freeman, C. Calow, A Quinn and J Bamber. Ropivacaine 0.2% with Fentanyl: a double blind comparison for analgesia during labour. *British Journal of Anaesthesia* 85 (6): 826-9 (2000).
 15. Bang EC, Lee HS, Kang YI, Cho KS, Kim SY, Park H. Onset of labor epidural analgesia with ropivacaine and a varying dose of fentanyl: a randomized controlled trial. *Int J Obstet Anesth.* 2012 Jan;21(1):45-50.
 16. David Gambling, MB, BS, Jonathan Berkowitz, PhD, Thomas R. Farrell, MD, Alex Pue, MD, and Dennis Shay, MD. A Randomized Controlled Comparison of Epidural Analgesia and Combined Spinal-Epidural Analgesia in a Private Practice Setting: Pain Scores During First and Second Stages of Labor and at Delivery. *Anesthesia & Analgesia* March 2013; Volume 116; Number 3.
 17. FuZhou Wang, Ph.D., M.Sc., XiaoFeng Shen, M.Sc., M.P.H., XiRong Guo, M.D., YuZhu Peng, M.D., M.P.H., XiaoQi Gu, M.D. The Labor Analgesia Examining Group (LAEG). Epidural Analgesia in the Latent Phase of Labor and the Risk of Cesarean Delivery, A Five-year Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology* 2009; 111:871– 80.

ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL HOSPITAL GENERAL DE TICOMÁN HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN ESTUDIO DE INVESTIGACION

México D.F a _____ de _____ de 2014.

YO _____, de _____ años de edad y en pleno uso de mis facultades mentales, declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio **“ROPIVACAÍNA AL 0.2% CON FENTANIL COMPARADO CON BUPIVACAÍNA AL 0.125% CON FENTANIL PARA LA ANALGESIA OBSTÉTRICA EPIDURAL EN EL PRIMER ESTADIO DEL TRABAJO DE PARTO”**, que se realiza en esta institución y cuyo Objetivo General consiste en **“Comparar Ropivacaína al 0.2% con Fentanil y Bupivacaína al 0.125% con Fentanil para producir una mejor calidad analgésica obstétrica epidural en el primer periodo del trabajo de parto”**.

Estoy consciente de que los procedimientos, pruebas y tratamientos para lograr el objetivo mencionado consiste en: **Colocación de catéter peridural y administración de ROPIVACAÍNA AL 0.2% CON FENTANIL ó BUPIVACAÍNA AL 0.125% CON FENTANIL**, y que los riesgos para mi persona son : Reacción Tóxica, Cefalea Prolongada, Hematoma Peridural, adsorción del Fármaco, Hipotensión Arterial, Dolor de Espalda, Problemas Derivados por la Posición del Catéter, Punción Accidental de Duramadre, Bloqueo Espinal Total, Bloqueo Subdural, Inyección Intravascular, Complicaciones Neurológicas, Síndrome de Síntomas Neurológicos Transitorios.

Entiendo que del presente estudio se derivan los siguientes beneficios: Alivio efectivo del dolor sin causar sedación o confusión mental, Analgesia efectiva que podrá tener durante todo el trabajo de parto y el parto, La posibilidad de extender la analgesia en caso de cesárea o parto instrumentado, así como la posibilidad de continuar la analgesia postoperatoria y mantener a la paciente despierta y alerta durante el parto y el alumbramiento.

Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento de que yo así lo desee, también que puedo solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio.

Así mismo cualquier trastorno temporalmente relacionado con esta investigación podré consultarlo con el Jefe de Enseñanza e Investigación de la unidad de atención; y con el investigador responsable. El jefe de enseñanza e Investigación comunicará el evento a la dirección educativa e investigación de la SSDF, en donde se decidirá la necesidad de convocar al investigador principal y al cuerpo colegiado competente, para su resolución. Cuando el trastorno se identifique como efecto de la intervención, la instancia responsable deberá atender medicamente al paciente hasta la recuperación de su salud o la estabilización y control de las secuelas.

En caso de que decidiera retirarme, la atención que como paciente recibo en esta institución no se verá afectada. He leído la información de esta hoja de consentimiento, o se me ha leído de manera adecuada. Todas mis preguntas sobre el estudio y mi participación han sido aclaradas.

Yo autorizo el uso y la divulgación de mi información de salud a las entidades antes mencionadas en este consentimiento para los propósitos descritos anteriormente. Al firmar esta hoja de consentimiento, no se ha renunciado a ninguno de los derechos legales.

Nombre y firma de la paciente,
tutor o representante legal

Nombre y firma del investigador

Testigo nombre y firma

Testigo nombre y firma

ANEXO 2 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL GENERAL DE TICOMAN
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

“ROPIVACAÍNA AL 0.2% CON FENTANIL COMPARADO CON BUPIVACAÍNA AL 0.125%
CON FENTANIL PARA LA ANALGESIA OBSTÉTRICA EPIDURAL EN EL PRIMER ESTADIO
DEL TRABAJO DE PARTO.”

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: _____

Hora: _____

GRUPO: _____

Nombre de la Paciente:

Edad: _____ Peso: _____ Talla: _____

Primigesta: _____ Multigesta: _____ ASA: _____

Latencia: _____ minutos Duración: _____ minutos

EVA 0 (-10 minutos)	EVA 1 (Admón. De la Dosis)	EVA 2 (5 minutos Post Admón. De la Dosis)	EVA 3 (10 minutos Post Admón. De la Dosis)	EVA 4 (15 minutos Post Admón. De la Dosis)	EVA 5 (30 minutos Post Admón. De la Dosis)

Efectos adversos:

