



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA ANALGESIA
POSOPERATORIA DE LA LEVOBUPIVACAÍNA ASOCIADAS A
LA MORFINA EN PACIENTES CESAREADAS**

**PRESENTADA POR
ANA VANESSA BOLÍVAR MENDOZA**

**TESIS PARA OPTAR TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA**

LIMA – PERÚ

2012



**Reconocimiento
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE POSGRADO**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA ANALGESIA POSOPERATORIA DE LA
LEVOBUPIVACAÍNA Y LA BUPIVACAÍNA ASOCIADAS A LA MORFINA EN
PACIENTES CESAREADAS**

TESIS

PARA OPTAR TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTADA POR

ANA VANESSA BOLÍVAR MENDOZA

LIMA-PERÚ

2012

ASESOR

DR. ISAÍAS GUTIÉRREZ BERMÚDEZ

Médico asistente del Servicio de Anestesiología. Hospital Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud-Callao

JURADO

DR. FRANCISCO ROJAS CASTAÑEDA **Presidente del Jurado**

Docente de la Facultad de Medicina Humana USMP

DRA. CELINA MONTES RUÍZ **Miembro del Jurado**

Docente de la Facultad de Medicina Humana USMP

DRA. DORA SEGURA PÉREZ **Miembro del Jurado**

Docente de la Facultad de Medicina Humana USMP

Dedicatoria

A Dios, a mis padres, a mi esposo Luis Alberto y a mi hijo Fernando Alonso.



Agradecimientos

A los médicos del Departamento de Anestesiología del Hospital Alberto Sabogal Sologuren, por su ayuda y enseñanzas durante mi formación en la especialidad.

A la clínica Hogar de la Madre por su apoyo en la elaboración de esta tesis.



ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN.....	06
ABSTRACT.....	07
I. INTRODUCCIÓN.....	08
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	09
III. RESULTADOS.....	10
IV. DISCUSIÓN.....	17
V. CONCLUSIONES.....	21
VI. RECOMENDACIONES.....	22
VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	23
VIII. ANEXOS.....	26

RESUMEN

Objetivos: Comparar la analgesia posoperatoria de la levobupivacaína y la bupivacaína asociadas a morfina en pacientes cesareadas.

Material y métodos: El estudio fue de tipo descriptivo, comparativo y retrospectivo en 1840 pacientes cesareadas en la clínica Hogar de la Madre, entre junio del 2011 y mayo del 2012. 840 pacientes recibieron analgesia posoperatoria. 120 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. Se formaron dos grupos, de acuerdo al esquema analgésico: 60 pacientes recibieron levobupivacaína 0.125%; y 60 pacientes recibieron bupivacaína 0.125%. Ambos grupos recibieron, adicionalmente morfina 1.5 mg.

Resultados: El grupo levobupivacaína se asoció con menor bloqueo motor que el grupo bupivacaína ($p=0.06$). No se apreciaron diferencias significativas entre la frecuencia cardíaca y la presión arterial media materna pre y posanalgesia de ambos grupos ($p>0.05$). El grado de alivio del dolor, medido por una escala visual análoga, fue similar entre ambos grupos ($p>0.05$). La calidad de la analgesia, según la satisfacción materna, fue mayor en el grupo de la levobupivacaína ($p=0.08$).

Conclusiones: La asociación bupivacaína/morfina y levobupivacaína/morfina son igual de eficaces en producir analgesia en pacientes cesareadas. Las concentraciones utilizadas, 0.125% de bupivacaína ó levobupivacaína, no producen bloqueo motor materno marcado, mantienen una hemodinámica estable y brindan una satisfacción analgésica materna adecuada.

ABSTRACT

Objectives: To compare the postoperative analgesia of levobupivacaine and bupivacaine associated with morphine in cesarean patients.

Methods: The study was descriptive, comparative and retrospective in 1840 cesarean patients at the Hogar de la Madre Clinic, between June 2011 and May 2012. 840 patients received postoperative analgesia. 120 patients met the inclusion criteria, forming two groups according to the analgesic scheme. 60 patients received levobupivacaine 0.125% and 60 patients received 0.125% bupivacaine. Both groups received additional morphine 1.5 mg.

Results: Levobupivacaine group was associated with less motor block than the bupivacaine group ($p=0.06$). No significant differences were found between maternal heart rate and mean arterial pressure before and after analgesia in both groups ($p>0.05$). The degree of pain relief as measured by a visual analog scale, was similar between the two groups ($p>0.05$). The quality of analgesia as maternal satisfaction was higher in the levobupivacaine group, although not statistically significantly different ($p=0.08$).

Conclusions: The association bupivacaine/morphine and levobupivacaine/morphine are equally effective in producing analgesia in cesarean patients. The concentrations used 0.125% bupivacaine or levobupivacaine, produced no maternal motor blockade, maintain stable hemodynamics and provide adequate maternal satisfaction.

I. INTRODUCCION

Los beneficios del adecuado alivio del dolor postoperatorio están bien establecidos (1, 2). El manejo exitoso del dolor posoperatorio es muy importante, especialmente después del parto cesárea, ya que el dolor puede interferir con la producción materna de leche y tener un impacto negativo en el recién nacido (1, 2).

Muchos métodos se han utilizado para controlar el dolor posoperatorio después de una cesárea, como los opiáceos sistémicos solos o en combinación con antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), analgesia intravenosa controlada por el paciente (ivPCA), anestésicos locales asociados a opioides por vía epidural y/o intratecal. La analgesia epidural controlada por el paciente (PCEA) es uno de los métodos preferidos para el alivio del dolor posoperatorio (1-4).

La bupivacaína es uno de los anestésicos locales utilizados comúnmente en la práctica obstétrica, pero su uso se correlacionó con bloqueo motor significativo (5). La levobupivacaína (su enantiómero -S) es menos cardiotoxica que la bupivacaína y, aunque se ha utilizado para analgesia epidural durante el parto, no hay muchos datos disponibles con respecto a su uso como analgésico en la etapa poscesárea (6).

El propósito del presente trabajo fue comparar la bupivacaína y la levobupivacaína asociadas a morfina, respectivamente, en el control del dolor postoperatorio aplicado como bolo, en pacientes poscesareadas y así determinar cuál de los esquemas es el más eficaz.

II. MATERIAL Y MÉTODO

El diseño del estudio fue descriptivo, comparativo y retrospectivo. Se realizó en la clínica Hogar de la Madre, en el periodo comprendido entre junio del 2011 y mayo del 2012, basado en la revisión del libro de reportes de sala de operaciones, recogiendo los datos de pacientes que fueron sometidas a cesáreas electivas ó emergencia. Se incluyeron casos con edades comprendidas entre 18 y 35 años, estado físico ASA II y que hubieran recibido alguno de los siguientes dos esquemas analgésicos en el posoperatorio: levobupivacaína 0.125% ó bupivacaína 0.125% asociados a morfina 1.5 mg por vía epidural. Se excluyeron a pacientes con: alergia o sensibilidad a alguno de los fármacos empleados en el estudio, conversión de la técnica anestésica por falla en la cateterización epidural y haber recibido otro esquema analgésico diferente en el posoperatorio; datos incompletos en la ficha clínica. Para tal fin, se elaboró una ficha de recolección de datos ajustada a los objetivos de la investigación (Anexo 1), validada por profesionales del mencionado centro y por médicos especialistas del servicio de anestesiología. Se tuvieron 1840 cesáreas en el periodo de estudio. 840 pacientes recibieron algún esquema de analgesia poscesárea. 120 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. Se formaron dos grupos: Grupo A: Bupivacaína 0.125% + Morfina 1.5 mg. Grupo B: Levobupivacaína 0.125% + Morfina 1.5 mg. Para la intervención cesárea se empleo lidocaína al 2% C/E al 1:200.000. El catéter epidural se retiró luego de administrar una dosis en bolo de alguno de los esquemas. Las variables evaluadas fueron: grado de bloqueo motor, según la escala de Bromage (Anexo 2); el grado de alivio del dolor, de acuerdo a una escala visual análoga (Anexo 3); la frecuencia cardíaca; la presión arterial media; y la calidad de la analgesia, según el grado de satisfacción materna (Anexo 4). Los datos obtenidos se ordenaron y procesaron utilizando el programa SPSS v.18.0. Para las tablas y gráficos se usaron los programas Cristal Report y Microsoft Excel.

III. RESULTADOS

En la tabla 1 se aprecian las características demográficas de ambos grupos de estudio. El promedio de edad fue similar en ambos grupos ($p=0.5$). Se apreció un mayor promedio de peso corporal en las pacientes que recibieron bupivacaína, aunque sin diferencia significativa ($p=0.07$), con las de levobupivacaína tampoco hubo diferencias en cuanto a talla e índice de masa corporal en ambos grupos ($p>0.05$).

TABLA 1. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS SEGÚN GRUPOS DE ESTUDIO

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS	BUPI		LEVO		<i>p</i>
	PROMEDIO	D.E.	PROMEDIO	D.E.	
Edad (años)	31.7	4.8	30.3	3.6	0.5
Peso (kg)	82.2	14.7	74.3	9.3	0.07
Talla (cm)	166.2	4.9	164.5	8.7	0.1
Índice de masa corporal (IMC)	27.8	4.1	27.0	3.0	0.5

Datos expresados en promedios y desviaciones estándar.
Fuente: ficha de recolección de datos.

En la tabla 2, se compara el grado de bloqueo motor según la escala de Bromage. Se aprecia que el grupo de levobupivacaína no presentó ningún paciente con bloqueo motor, comparado con nueve pacientes con bloqueo motor tipo Bromage 1 del grupo bupivacaína (0% versus 15%), aunque sin diferencia estadísticamente significativa ($p=0.06$). No hubo casos de bloqueo motor mayor (Bromage 2 a más).

**TABLA 2. ANALGESIA EPIDURAL OBSTÉTRICA: COMPARACIÓN
BUPIVACAÍNA/MORFINA VERSUS LEVOBUPIVACAÍNA/MORFINA, SEGÚN
GRADO DE BLOQUEO MOTOR**

GRADO BLOQUEO MOTOR	BUPI		LEVO		P
	Nº	%	Nº	%	
BROMAGE 0	51	85	60	100	0.06
BROMAGE 1	9	15	0	0	0.06
BROMAGE 2 A MÁS	0	0	0	0	n.a.

Datos expresados en valores absolutos y porcentajes.
Fuente: ficha de recolección de datos.

En la tabla 3, se aprecian los valores hemodinámicos pre y posanalgesia de ambos grupos. Se tuvo que el promedio de frecuencia cardiaca preanalgesia de ambos grupos fue mayor en comparación a la post-analgesia, aunque sin diferencia significativa ($p=0.08$). Los promedios de presión arterial media pre-analgesia de ambos grupos fueron mayores en comparación con la post-analgesia. No hubo diferencias significativas ($p=1.1$).

**TABLA 3. ANALGESIA EPIDURAL OBSTÉTRICA:
COMPARACIÓN BUPIVACAÍNA/MORFINA VERSUS LEVOBUPIVACAÍNA/MORFINA,
SEGÚN VARIABLES MATERNAS HEMODINÁMICAS**

VARIABLES HEMODINÁMICAS	BUPI		LEVO		<i>p</i>
	PROMEDIO	D.E.	PROMEDIO	D.E.	
F.C. MATERNA PRE ANALGESIA	82.4	3.58	81.9	3.21	0.08
F.C. MATERNA POS ANALGESIA	81.4	3.5	81.3	2.36	
P.A.M PRE ANALGESIA	86.82	2.47	86.96	2.41	1.1
P.A.M. POS ANALGESIA	84.57	3.18	83.13	3.53	

Datos expresados en promedios y desviaciones estándar.

Fuente: ficha de recolección de datos.

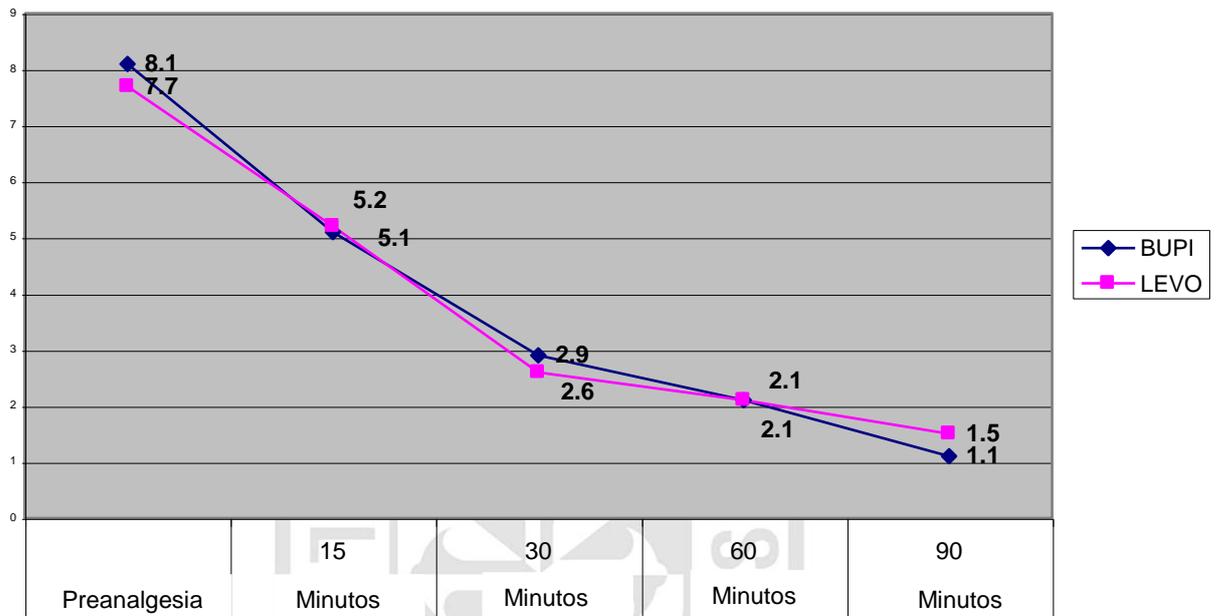
En la tabla 4 y el gráfico 1, se comparan el grado de alivio del dolor pre y posanalgesia, según escala análoga visual (EVA), y el tiempo, luego de la administración del esquema analgésico. Se aprecia que no hubo diferencias significativas entre los promedios de las escalas de ambos grupos hasta los 90 minutos ($p>0.05$). Se tuvo que en ambos grupos hubo una adecuada analgesia posadministración de los dos esquemas, con caída evidente de la EVA desde los 15 minutos, lo cual fue estadísticamente significativo ($p<0.001$).

**TABLA 4. ANALGESIA EPIDURAL OBSTÉTRICA:
COMPARACIÓN BUPIVACAÍNA/MORFINA VERSUS
LEVOBUPIVACAÍNA/MORFINA, SEGÚN ESCALA ANÁLOGO VISUAL (EVA).**

ESCALA VISUAL ANALOGA DEL DOLOR	BUPI		LEVO		<i>p</i>
	PROMEDIO	D.E.	PROMEDIO	D.E.	
EVA PRE ANALGESIA	8.1	0.78	7.7	0.65	0.16
EVA MINUTO 15	5.1	0.31	5.2	0.61	0.12
EVA MINUTO 30	2.9	0.3	2.6	0.5	0.08
EVA MINUTO 60	2.1	0.31	2.1	0.36	0.07
EVA MINUTO 90	1.1	1.02	1.5	0.88	0.18

Datos expresados en promedios y desviaciones estándar.
Fuente: ficha de recolección de datos.

**GRÁFICO 1. ANALGESIA EPIDURAL OBSTÉTRICA:
COMPARACIÓN BUPIVACAÍNA/MORFINA VERSUS
LEVOBUPIVACAÍNA/MORFINA, SEGÚN PROMEDIO DE ESCALA ANÁLOGA
VISUAL Y TIEMPO.**



$p < 0,001$ Prueba de Friedman.

En la tabla 5, se comparan la calidad los dos esquemas de analgesia según la satisfacción materna. Se aprecia que hubo un mayor porcentaje de satisfacción en el grupo de la levobupivacaína que el grupo bupivacaína (80% versus 70%), aunque sin diferencia estadísticamente significativa. No hubo reportes de mala calidad de analgesia.

**TABLA 5. ANALGESIA EPIDURAL OBSTÉTRICA: COMPARACIÓN
BUPIVACAÍNA/MORFINA VERSUS LEVOBUIPACAÍNA/MORFINA, SEGÚN
CALIDAD DE ANALGESIA.**

SATISFACCIÓN MATERNA	BUPIVACAÍNA		LEVOBUIPACAÍNA		p
	Nº	%	Nº	%	
EXCELENTE	42	70	48	80	0.08
BUENA	18	30	12	20	
MALA	0	0	0	0	

Datos expresados en valores absolutos y porcentajes.
Fuente: ficha de recolección de datos.

En la tabla 6, se aprecian los efectos adversos de los analgésicos. Se observó que un mayor porcentaje de náuseas y vómitos en el grupo de la bupivacaína en comparación al de levobupivacaína, aunque sin diferencias estadísticamente significativas ($p=0.08$). No se reportaron casos de mareos en ninguno de los dos grupos. Se reportó 1 caso de prurito en cada grupo (1.6%), sin diferencia significativa.

**TABLA 6. ANALGESIA EPIDURAL OBSTÉTRICA: COMPARACIÓN
 BUPIVACAÍNA/MORFINA VERSUS LEVOBUPIVACAÍNA/MORFINA, SEGÚN
 EFECTOS ADVERSOS.**

EFECTOS ADVERSOS	BUPIVACAÍNA		LEVOBUPIVACAÍNA		p
	Nº	%	Nº	%	
NÁUSEAS/VÓMITOS	2	3.3	1	1.6	0.08
MAREOS	0	0	0	0	
PRURITO	1	1.6	1	1.6	

Datos expresados en valores absolutos y porcentajes.
 Fuente: ficha de recolección de datos.



IV. DISCUSIÓN

Hoy, los anestésicos locales bupivacaína y su enantiómero, levobupivacaína, solos ó combinados con opiáceos, son ampliamente utilizados para brindar analgesia epidural (7-12).

En nuestro estudio, se evaluó la efectividad, para analgesia posoperatoria, de la bupivacaína 0.125% asociada a morfina 1.5mg y de la levobupivacaína 0.125% asociada a morfina 1.5 mg, por vía epidural, en pacientes sometidas a cesárea segmentaria. Se evaluó el grado de bloqueo motor, variables hemodinámicas, analgesia postoperatoria, grado de satisfacción de la paciente y efectos adversos, de acuerdo al esquema empleado.

Se escogió utilizar lidocaína como agente durante el intraoperatorio (aun cuando se utiliza bupivacaína ó levobupivacaína en el posoperatorio) debido al menor tiempo de latencia.

En relación a la edad, peso, talla e Índice de Masa Corporal, el presente estudio no evidenció diferencias significativas entre los grupos de comparación, lo que los hace estadísticamente comparables.

El grado de bloqueo motor, según la escala de Bromage, registró un mayor porcentaje de bloqueo motor en el grupo de bupivacaína asociada a morfina, en comparación con el grupo de levobupivacaína asociada a morfina, aunque sin diferencia estadística significativa ($p=0.06$). Un menor bloqueo significa una recuperación más precoz, un cumplimiento más rápido de los criterios de alta de la Unidad de Recuperación Post Anestésica (URPA) y, posiblemente, una mayor satisfacción de la paciente, ya que podrá estar con el recién nacido más rápidamente.

Además, da una sensación de menor pérdida de su propia sensibilidad y motricidad, tanto en intensidad del bloqueo como en la duración de la misma.

Estos hallazgos son similares a los encontrados en pacientes sometidas a anestesia raquídea, para intervención cesárea y analgesia epidural durante la labor de parto y poscesárea.

Justiniano y cols en un estudio que comparó el uso de levobupivacaína 0.185% más fentanil versus bupivacaína 0.125% más fentanil en analgesia epidural durante la labor de parto, encontraron un mayor grado de bloqueo motor en el grupo de bupivacaína ($p < 0.07$). No se reportaron casos de bloqueo motor con levobupivacaína (13).

Bergamaschi y cols, en otro estudio, comparó levobupivacaína al 0.5% con bupivacaína al 0.5% en anestesia epidural para cesárea. Se apreció un 66.7% de pacientes del grupo de levobupivacaína con Bromage 2 ó 3, comparado con un 86.4% de pacientes del grupo de bupivacaína, con el mismo grado de bloqueo motor ($p = 0.21$) (14).

En ninguno de los pacientes incluidos en el presente estudio se presentó episodios de descompensación hemodinámica. A pesar que la frecuencia cardíaca promedio de los grupos de pacientes que recibieron levobupivacaína fue más baja en relación al grupo que recibió bupivacaína; estas diferencias no son relevantes desde el punto de vista clínico, ni estadístico ($p > 0.05$). Probablemente, esta ausencia de efectos también esté en relación a las bajas dosis de morfina utilizada en el presente estudio (1.5mg/día), la cual es más baja que las recomendadas por otros autores, con dosis promedios en infusión ó en bolo que van desde 2 a 12 mg/día, lo que confiere un mayor margen de seguridad a las mezclas analgésicas del estudio (15-17).

Estos resultados también coinciden con los reportados en estudios clínicos realizados previamente en el tratamiento del dolor posoperatorio, en los cuales se comprobó que la

utilización de anestésicos locales disminuye los requerimientos de morfina y de otros opioides por vía epidural, con la intención de disminuir los efectos secundarios asociados a su administración. En ellos, las concentraciones al 0.125% de bupivacaína ó levobupivacaína no provocaban bloqueo motor materno y mantenían una hemodinamia estable (18-25).

Los grupos estudiados presentaron una EVA menor e igual a 6 a los 15 minutos de la administración de cualquiera de los esquemas y menor o igual a 3 (ausencia de dolor o molestia tolerable) a los 30 minutos, lo cual se traduce en un buen control del dolor en todos ellos. Ninguna de las pacientes de los dos grupos requirió analgesia intravenosa adicional. En cuanto a la percepción de la satisfacción materna registrada, se refleja en un 70% y 80% excelente para bupivacaína y levobupivacaína. En el presente estudio se reportaron como principal efecto adverso las náuseas y vómitos, seguidos del prurito. Estos resultados son similares a estudios previos, como se verá a continuación.

Son pocos los estudios que evalúan la eficacia de los anestésicos locales en la analgesia epidural poscesárea. La mayoría de ellos está de acuerdo con las guías internacionales que recomiendan la combinación de anestésicos locales con fármacos opioides, para disminuir las dosis a emplear y minimizar los efectos indeseables (25-28).

Li Xu y cols, en el 2005, compararon levobupivacaína, ropivacaína y bupivacaína a los 0.125% asociadas a fentanil 2 µg/ml en analgesia epidural posoperatoria de pacientes cesareadas. Participaron 17 pacientes por grupo. No se reportaron diferencias en el grado de bloqueo motor medido por el score de Bromage entre los tres esquemas ($p>0.05$). El grado de alivio del dolor medido por escala visual análoga fue similar en los tres grupos ($p>0.05$). Hubo requerimiento de analgesia adicional con inyección de petidina intramuscular en los tres grupos, aunque sin

diferencia significativa ($p>0.05$). Hubo un mayor índice de satisfacción analgésica materna en el grupo de levobupivacaína comparado con bupivacaína y ropivacaína: 88.2%, 81.3% y 76.5% respectivamente. No hubo diferencia significativa entre grupos ($p>0.05$). No hubo diferencias entre los cambios cardiovasculares y efectos adversos pre y posanalgesia entre los tres grupos ($p>0.05$). Se concluye que levobupivacaína al 0.125% provee un adecuado alivio del dolor posoperatorio en pacientes sometidas a cesárea segmentaria con similar recuperación de la función motora, comparado con ropivacaína al 0.2% y bupivacaína al 0.125% (29).

Zhang y cols compararon levobupivacaína, ropivacaína, bupivacaína a los 0.125% asociadas a morfina 20 $\mu\text{g/ml}$ en analgesia epidural post cesárea. Participaron 30 pacientes por grupo. El grado de alivio del dolor medido por escala visual análoga, el índice de satisfacción analgésica materna, el score motor de Bromage y la incidencia de efectos adversos fueron determinados. Los tres grupos tuvieron resultados similares en la mayoría de las variables de estudio ($p>0.05$), excepto en el grado de satisfacción analgésica materna que evidenció un 93.3% para el grupo de levobupivacaína, 96.6% para el grupo de bupivacaína y 70% para ropivacaína ($p<0.05$). Concluyen que la combinación de bupivacaína ó levobupivacaína al 0.125% con morfina es mejor que la de ropivacaína con morfina, en brindar analgesia epidural poscesárea (30).

Así, el presente estudio ha demostrado la utilidad de la analgesia epidural poscesárea con la combinación de anestésicos locales y opioides a bajas dosis, sin evidenciar diferencias significativas en el empleo de alguna técnica en particular.

CONCLUSIONES

- Las concentraciones utilizadas 0.125% de bupivacaína o levobupivacaína, no producen bloqueo motor materno marcado y mantienen una hemodinámica estable.
- La levobupivacaína o bupivacaína asociadas a morfina mejoran la calidad analgésica, mediante el alivio del dolor posoperatorio de pacientes sometidas a cesáreas.
- No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la calidad de la analgesia en ambos grupos.
- La combinación de anestésicos locales con opioides por vía epidural permiten el empleo de menores dosis individuales de cada fármaco, con la consiguiente reducción de efectos adversos.

RECOMENDACIONES

- Recomendamos la utilización de cualquiera de las asociaciones analgésicas evaluadas en el presente estudio, a fin de optimizar el manejo de dolor en pacientes poscesareadas.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Pan PH. Post caesarean delivery pain management: multimodal approach. *Int J Obst Anesth* 2005; 15: 185-8.
- 2 Gadsden J, Hart S, Santos A. Post-Caesarean delivery analgesia. *Anesth Analg* 2005; 101: S62-9.
- 3 Vercauteren M, Vereecken K, La Malfa M, Coppejans H, Adriaensen H. Cost-effectiveness of analgesia after Caesarean section. A comparison of intrathecal morphine and epidural PCA. *Acta Anesthesiol Scand* 2002; 46: 85-9.
- 4 Parris-Piper T. Post caesarean delivery pain management: do not dismiss pethidine. *Int J Obstet Anesth* 2008; 17: 78-96.
- 5 Meister GC, D'Angelo R, Owen M, Nelson KE, Gaver R. A comparison of epidural analgesia with 0.125% ropivacaine with fentanyl versus 0.125% bupivacaine with fentanyl during labor. *Anesth Analg* 2000; 90: 632-7.
- 6 Halpern SH, Carvalho B. Patient-controlled epidural analgesia for labor. *Anesth Analg* 2009; 108: 921-8.
- 7 Hugens S. Analgesia methods during labour and delivery- *Can J Anaesth*; 2003; 42(10): 891-03.
- 8 Cerda S, Jadue C. Analgesia y Anestesia en Obstetricia. En *Obstetricia*. Salinas h, Parra M editores. Hospital Clínico Universidad de Chile. 2005.
- 9 Fernández-Guisasola J, Rodríguez G, Serrano M, Delgado T, García del Valle S, Gómez-Arnau. Analgesia epidural obstétrica: relación con diversas variables obstétricas y con la evolución del parto. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim*; 2004, 51:121-7.
- 10 Leighton B, Halpem S. The effects of epidural analgesia on labor maternal and neonatal outcomes: A systemic review. *Am J Obstet Gynecol*; 2002. 186: 69-77.
- 11 Siu C, Mere J, Rossi P. Analgesia regional selectiva ambulatoria en gestantes en trabajo de parto. *Ginecol Obstet (Perú)*; 2009, 45(3):194-99.
- 12 Segal S, Blatman R, Melissa D, Datta S. The influence of the obstetric in the relationship between epidural analgesia and cesarean section for dystocia. *Anesthesiology*; 2009, 91: 90-6.

- 13 Justiniano E, Lecoña M, Chavez E, Rodríguez N. Efecto de la analgesia epidural con levobupivacaina más fentanyl en comparación con bupivacaina más fentanyl sobre el estado materno y fetal. Cuadernos del Hospital de Clínicas. 2005 - Volúmen 50, No.1.
- 14 Bergamaschi F, Rezende V, Wortmann M, Machado S, Fernandes Mendes F. Levobupivacaína Versus Bupivacaína em Anestesia Peridural para Cesarianas. Estudio Comparativo. Rev Bras Anesthesiol 2005; Vol 55 N° 6 606-613.
- 15 De León Casasola OA, Lema MJ. Postoperative epidural opioids analgesia. What are the choice? Anesth Analg 1996; 83: 867-75.
- 16 Ready LB, Loper KA, Nessly M, Wild L. Postoperative epidural morphine is safe in the surgical ward. Anesthesiology 1991; 75: 452-6.
- 17 De León Casasola OA, Parker B, Lema MJ, et al. Postoperative bupivacaine-morphine therapy. Experience with 4227 surgical cancer patients. Anesthesiology 1994; 81: 368-75.
- 18 Quiroga O, Hernández-Santos J, Tenopala S, Castillejos V, Porrás R, Rivera M, Torres J, Pineda S. Estudio comparativo entre bupivacaína-morfina contra bupivacaína-morfina-clonidina por vía peridural en la analgesia postoperatoria de pacientes sometidas a cesáreas. Rev. Soc. Esp. Dolor 10: 135-144, 2003
- 19 García – Muñoz M, López-Vidal J, Sevilla-Pascual, Alonso-Miranda B. Eficacia analgésica y repercusión sobre la evolución del parto de bajas dosis de bupivacaína y morfina en perfusión peridural continua. Rev. Esp. Anesthesiol. Reamin. 1977, 44: 133-4.
- 20 Vélez P. Analgesia obstétrica: ¿una práctica deseable? Rev. Colomb Obstet Ginecol 2000, 51(1):1-9.
- 21 Rogers R, Gilson G, Miller A. Manejo activo del trabajo de parto: Hace la diferencia. Am J Obstet Gynecol; 2007, 177: 599-605.
- 22 Morgan BM, Kadim My. Mobile Regional Analgesia in Labour. Br J Obstet Gynaecol 2004; 101:839-41.
- 23 Bajwa Z, Boesook D. Introducción al tratamiento del dolor. En Massachusetts General Hospital tratamiento del Dolor. Marban Libros. España. 2000:3-7.
- 24 Clank A, Barry D, Loyd G, Cook V, Spinat J. The influence of epidural

- anesthesia on cesarean section rates: A prospective randomized, clinical trial. *Obstet Gynecol*; 2006;174:442.
- 25 Curan MJ. Analgesia epidural en trabajo de parto y expulsión. *Clínicas de Anestesiología de Norteamérica*. 2000; 1:55-75.
 - 26 ACOG Practice Bulletin N° 36. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Gynecol Obstet*; 2002; 100: 177-91.
 - 27 Yarnell RW, Mc Donald JS. *Obstetric Analgesia & Anesthesia*. En Decherney AH, editor. *Current Obstetric and Gynecologic Diagnosis and Treatment*. 9th ed. New York: McGraw-Hill/Appleton & Lange.2002
 - 28 De la Torre M, Pérez M. Analgesia epidural del parto: ropicaína vs bupivacaína. *Rev. Soc. Esp. Dolor* 2002, 9: 441-6.
 - 29 Li Xu, Yuguang Huang, Jianying Yue, Ailun Luo. Postoperative Epidural Analgesia with Levobupivacaine for Cesarean Section: A Double-Blind, Randomized Comparison of Ropivacaine and Racemic Bupivacaine. *Anesthesiology* 2005; 103: A966
 - 30 Zhang YF, Lao JX, Liu WX, Li Y, Lai GZ. Comparison of levobupivacaine, ropivacaine and racemic bupivacaine in patient-controlled epidural analgesia after cesarean section. *Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao*. 2006 Feb;26(2):224-6.

ANEXO N°01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

GRUPO A: BUPIVACAINA+MORFINA
GRUPO B: LEVOBUPIVACAINA+MORFINA

DATOS GENERALES

Fecha de ingreso al estudio :
Edad (años cumplidos) :
Peso kg :
Talla cm :
Paridad :

INFORMACIÓN SOBRE EL PROCEDIMIENTO

1. Punción epidural : sitio de punción.....
2. Nivel de bloqueo motor: Bromage (0) (1) (2) (3) (4)
3. Dosis total :
4. Duración del procedimiento: minutos

COMPLICACIONES:

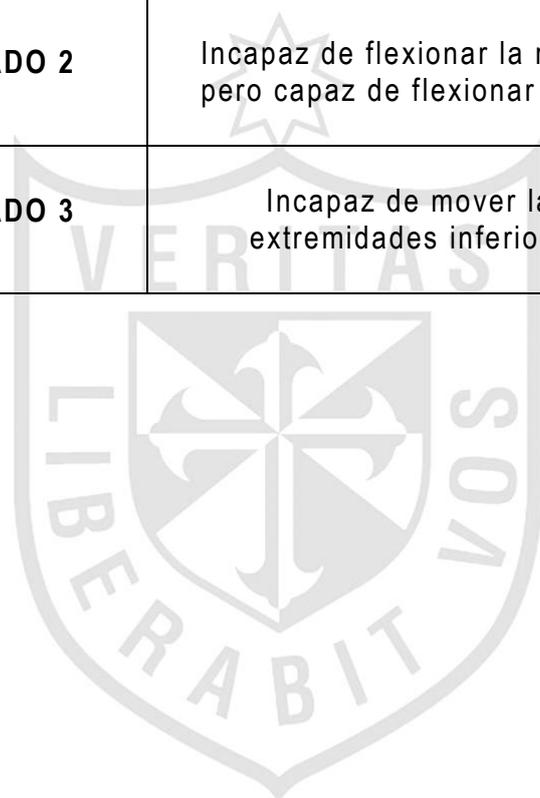
.....

OBSERVACIONES:

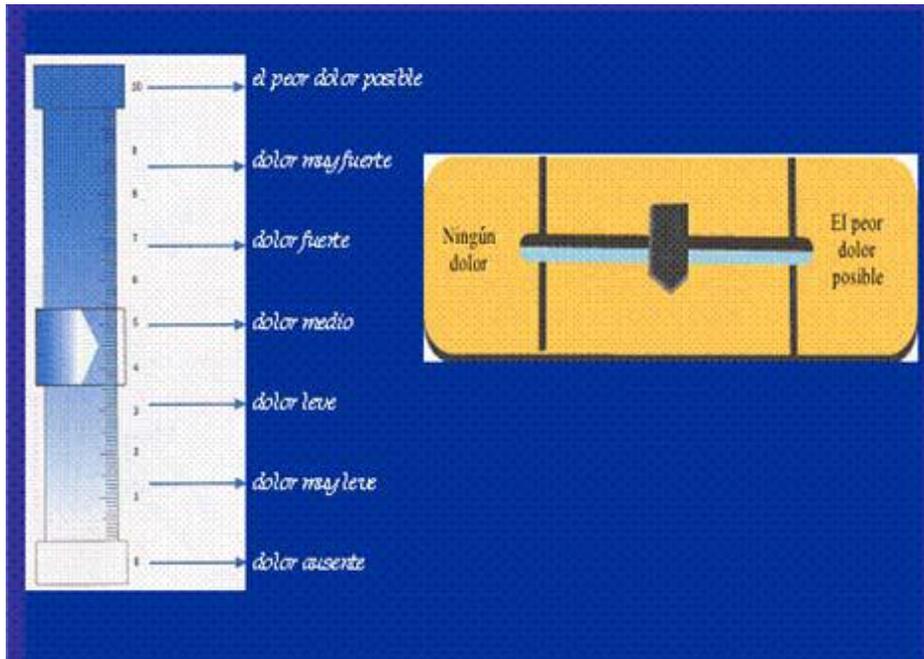
.....
.....

ANEXO N°02: ESCALA MODIFICADA DE BROMAGE

GRADO 0	Sin parálisis, capaz de flexionar la rodilla y el tobillo
GRADO 1	Incapaz de levantar la pierna estirada, pero capaz de flexionar la rodilla
GRADO 2	Incapaz de flexionar la rodilla, pero capaz de flexionar tobillo
GRADO 3	Incapaz de mover las extremidades inferiores



ANEXO N°03: ESCALA ANÁLOGA VISUAL DEL DOLOR



ANEXO N°04: CALIDAD DE LA ANALGESIA, SEGÚN SATISFACCION
MATERNA

EXCELENTE	Ausencia total de percepción del dolor durante su permanencia en URPA
BUENA	Ausencia parcial de percepción de dolor durante su permanencia en URPA
MALA	Presencia de dolor durante su permanencia en URPA con requerimiento de analgesia adicional