



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR BERNARDO SEPULVEDA"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

**ANALGESIA POSTOPERATORIA CON LA
COMBINACION DE BUPIVACAINA MAS LIDOCAINA
PERIDURAL PARA LA OPERACION CESAREA**

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
A N E S T E S I O L O G I A
P R E S E N T A :
DRA. VERONICA HERNANDEZ AVILA



ASESOR: DR. RAUL GONZAGA JUAREZ

MEXICO, D. F.

MARZO DE 1999.



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.



DOCTOR
NIELS H. WACHER RODARTE
Jefe de la División de Educación e Investigación Médica
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G" CMN S.XXI

C. 22-1
DOCTOR
TOMÁS L. DECTOR JIMÉNEZ
Profesor Titular Del Curso De Anestesiología
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G" CMN S.XXI

DOCTORA
LAURA MENESES HERNÁNDEZ
Jefa de la Coordinación Clínica de Educación e Investigación Médica
Hospital General de Zona # 3 San Juan del Río, Querétaro.

INDICE

CONTENIDO	PÁGINA.
RESUMEN	4
ABSTRACT.	5
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	6
MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS	8
DESCRIPCION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	9
CRITERIOS DE SELECCION	9
PROCEDIMIENTO,	11
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	16
CONCLUSIONES	18
CUADROS Y FIGURAS	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON LA Combinación DE BUPIVACAÍNA MÁS Lidocaína PERIDURAL PARA LA OPERACIÓN CESÁREA

·ORA. VERONICA HERNANOEZ AVILA
•• OR. RAUL GONZAGA JUAREZ
••• DR. TOMAS L OECTOR JIMENEZ
•••• ORA. LAURA MENESES HERNANOEZ

OBJETIVO. Comparar la anestesia postoperatoria resultante de la combinación de bupivacaína más lidocaína con epinefrina vs. lidocaína con epinefrina administradas periduralmente en la operación cesárea.

DISEÑO. Ensayo clínico aleatorio.

MÉTODO. 46 pacientes programadas para operación cesárea fueron asignadas en forma aleatoria para recibir periduralmente 30 mg. de bupivacaína más 240 mg. de lidocaína con epinefrina (grupo de estudio) vs. 360 mg. de lidocaína al 2% con epinefrina (grupo control). Se colocó un catéter peridural a nivel de L2-L3, y se aplicó un bolo con la dosis total del anestésico utilizado. Se determinaron tiempo de latencia y analgesia postoperatoria, las variables hemodinámicas así como la escala de Apgar al minuto y a los cinco minutos.

RESULTADOS. Se incluyeron 23 pacientes por grupo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en la edad, latencia del bloqueo peridural, variables hemodinámicas y escala de Apgar. La duración de la analgesia postoperatoria fue mayor en el grupo de estudio. El grado de dolor fue mayor en el grupo control a partir de los 60 minutos posteriores al término de la cirugía. No se documentaron complicaciones graves.

CONCLUSIONES. La mezcla de bupivacaína más lidocaína con epinefrina mostró ser una alternativa efectiva como anestésico de uso peridural además de tener un efecto analgésico postoperatorio eficaz y de mayor duración para la operación cesárea.

Palabras clave: Analgesia postoperatoria. Bupivacaína. Lidocaína con epinefrina.

"Médico residente de 3er año de Anestesiología, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

"Médico adscrito al Servicio de Anestesiología, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

" Profesor Titular del curso de Anestesiología, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

•••• Jefa de la Coordinación Clínica de Educación e Investigación Médica. "Hospital de General de Zona # 3, San Juan del Rio, Querétaro".

POSTOPERATIVE ANALGESIC WITH THE MIXTURE OF BUPIVACAINE PLUS LIDOCAINE PERIDURAL FOR THE CESAREAN SURGERY.

.DRA. VERONICA HERNANOEZ AVILA
.. OR RAUL GONZAGA JUAREZ
... OR TOMAS L. OECTOR JIMENEZ
....ORA. LAURA MENESES HERNANOEZ

OBJETIVE. To compare the postoperative anesthesia that results from a mixture of bupivacaine plus lidocaine with epinefrine vs. lidocaine with epinefrine peridurally administrated in a "cesarean" surgery.

DESIGNE. Random clinic testing.

METHOD. 46 patients already channeled for a "cesarean" surgery were randomly selected to peridurally here 30 mg. Of bupivacaine plus 240 mg. Mixture of lidocaine with epinefrine (test group) vs. 360 mg mixture of lidocaine at the 2% level with epinefrine (control group). A peridural catheter at the L2-L3 level was placed and a bolus with the total anesthesia dose was applied. The latent period, postoperative analgesic, the hemodinamics variables and the Apgar scale at 1 and 5 minutes were also determined.

RESULTS. From a sample of 23 patients in each group non statistically significant differences between the groups were observed in the case of age, latent period of peridural block, hemodinamic variables and Apgar scale. For the test group, the period of postoperative analgesic was longer. For the control group, the degree of pain was higher when observed 60 minutes after the end of the surgery. No heavy complications were detected.

CONCLUSIONS. The mixture of bupivacaine plus lidocaine with epinefrine has shown to be a real alternative as a peridural anesthetic, in addition to have an effective postoperative analgesic impact of longer periods for "cesarean" surgeries.

Keywords: Postoperative analgesic, bupivacaine, lidocaine, epinefrine

*Anesthesiology Medican resident, "Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI", IMSS.

** Doctor Anesthesiology, "Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI", IMSS.

*** Head Professor: Anesthesiology, "Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI", IMSS.

**** Head of Clinical Coordination of Medical Education and Research "Hospital de General de Zona # 3 San Juan del Rio Queretaro",

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La anestesia peridural resulta ser la técnica ideal para la operación cesárea, siempre y cuando sea realizada meticulosamente y no existan contraindicaciones a su empleo; ya que se ha reportado índices de mortalidad inferiores en comparación con la anestesia general. (El anestésico local ideal es aquel que proporciona un bloqueo rápido, de buena calidad y adecuada duración, con un mínimo de efectos tóxicos a la madre y al producto".

La anestesia peridural con mezcla de anestésicos locales es una técnica utilizada de forma habitual que favorece el procedimiento quirúrgico y disminuye la respuesta neuroendócrina al trauma. Dentro de los efectos adversos provocados por el dolor en el período postoperatorio inmediato, se tienen: Incremento en el tono simpático con aumento en la producción de catecolaminas resultando en taquicardia, aumento en el volumen sistólico e hipertensión arterial; aumento del metabolismo y consumo de oxígeno; ansiedad, insomnio, etc.; de ahí la importancia de su tratamiento".

La bupivacaína es una amino-amida de acción bifásica sobre la musculatura lisa de vasos sanguíneos periféricos, y administrada en el espacio peridural tiene una elevada potencia y ejerce analgesia de larga duración; por otra parte la lidocaína es una amino-amida de potencia intermedia y analgesia de mediana duración". En 1990 Howell y cols." utilizaron la mezcla de bupivacaína al 0.5% 50mg peridural más lidocaína al 2% con epinefrina 200mg. para la operación cesárea, obteniendo

una adecuada analgesia para la cirugía, un período de latencia menor que utilizando la bupivacaína sola y sin evidencia de toxicidad. Por otra parte en 1998, Rodríguez y cols.¹ mezclaron bupivacaína al 0.5% más lidocaína al 2% con epinefrina para la anestesia peridural en cirugías de abdomen bajo incluyendo cesáreas; valoraron la analgesia postoperatoria en comparación con la administración peridural de lidocaína al 2% con epinefrina sola, demostrando que la mezcla de bupivacaína y lidocaína ofrece una analgesia más efectiva y de mayor duración en relación a la primera dosis de anestésico; éste es un hallazgo similar al de Howell y cols." quienes concluyeron que la mezcla de estos anestésicos locales es una excelente alternativa para el control del dolor postoperatorio en la operación cesárea

La analgesia postoperatoria efectiva disminuye los efectos adversos de la respuesta neuroendócrina al trauma, de esta manera favorece un período postoperatorio agradable, estrecha el vínculo madre-hijo e institucionalmente promueve una lactancia materna precoz y exitosa, disminuyendo la necesidad de recursos humanos y económicos.

En el presente estudio se compara la analgesia postoperatoria obtenida con la administración peridural de una mezcla de bupivacaína más lidocaína con epinefrina y la obtenida con la administración de lidocaína con epinefrina sola en pacientes sometidas a operación cesárea.

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

DISEÑO METODOLOGICO: Estudio Prospectivo, comparativo y longitudinal.

UNIVERSO DE TRABAJO

Se incluyeron mujeres embarazadas de 18 a 35 años de edad, programadas de manera electiva para operación cesárea, con embarazo normoevolutivo, sin trabajo de parto, con edad gestacional de 38 a 42 semanas, con estado físico ASA 1" 'sin patología agregada, con resultados de laboratorio normales.

DESCRIPCION DE VARIABLES SEGUN LA METODOLOGIA

VARIABLE INDEPENDIENTE

Tipo de anestésico

VARIABLE DEPENDIENTE

Grado de analgesia postoperatoria.

DESCRIPCION OPERATIVA DE LAS VARIABLES

TIPO DE ANESTESICO

-/ Bupivacaína al 0.5% más lidocaína al 2% con epinefrina.

-/ Lidocaína al 2% con epinefrina.

ANALGESIA

Ausencia de sensación y emoción desagradable vinculada a

• American Society of Anesthesiologists.

daño real o potencial de los tejidos.

Definición operacional: Ausencia de dolor en el período postoperatorio inmediato, después de la aplicación de la combinación de bupivacaína más lidocaína con epinefrina; la valoración la realizará el anestesiólogo tratante a los 0, 30, 60, 90, 120 Y 150 minutos posteriores al término de la cirugía con la escala visual análoga al dolor (EVAD). Considerando del 1 al 3 una analgesia buena, del 4 al 6 una analgesia regular Y del 7 al 9 una analgesia mala (ver tabla 1).

SELECCION DE LA MUESTRA

La asignación de las pacientes en cada grupo se realizó mediante aleatorización simple.

CRITERIOS DE SELECCION

CRITERIOS DE INCLUSION

- ./ Pacientes embarazadas programadas para operación cesárea .
- ./ Pacientes sin trabajo de parto .
- ./ Aceptación de bloqueo peridural.
- ./ Edad gestacional de 36 a 42semanas .
- ./ Estado físico ASA I
- ./ Sin patología agregada.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

- ./ Pacientes programadas para trabajo de parto .
- ./ Que no acepten el bloqueo peridural.
- ./ Que tengan contraindicaciones específicas para bloqueo peridural como coagulopatías, anticoaguladas, infecciones locales en el sitio de punción.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- ./ Que se produzca punción accidental de duramadre .
- ./ Fallas en la técnica de bloqueo peridural.
- ./ Que durante el procedimiento se requieran fármacos sedantes y/o narcóticos.
- / Que durante el procedimiento se presente hemorragia masiva o datos de choque hipovolémico.

PROCEDIMIENTO

El protocolo del presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación Local del Hospital General de Zona No. 3, San Juan del Río, Querétaro; del Instituto Mexicano del Seguro Social con la población derechohabiente de este hospital de segundo nivel. En todos los casos se contó con carta de consentimiento informado, por parte de los pacientes.

A todas las pacientes se les valoró antes de su ingreso a quirófano y se les administró de 10 a 20 minutos previo a la colocación del bloqueo peridural, por vía parenteral solución Ringer Lactato a razón de 20 a 25 ml. por kg. de peso. Se puncionó el espacio peridural a nivel de L2-L3, con aguja Tohuy #17 (Perifix), utilizando la técnica de pérdida de la resistencia (Pitking), a través de la aguja se pasaron 3 cm. del catéter peridural calibre 16 G (Perifix).

Antes de fijar el catéter peridural, se administró dosis de prueba con 2 ml. de la mezcla del anestésico a utilizar a efecto de detectar la presencia de signos de inyección subaracnoidea o venosa. En ausencia de efectos colaterales se aplicó un bolo (1ml. cada 3 segundos) con la dosis total de bupivacaína más lidocaína a los pacientes del grupo de estudio y de control respectivamente.

Las pacientes asignadas al grupo de estudio recibieron la combinación de bupivacaína al 0.5% 30 mg. (6 ml.) más lidocaína a 12% con epinefrina 240mg. (12

ml.) en el espacio peridural. Las pacientes del grupo control recibieron lidocaína al 12% con epinefrina 360 mg. (18 ml.) peridurales. Se administraron a ambos grupos 18 ml. del anestésico correspondiente más un ml. de bicarbonato de sodio al 7.5%, de tal manera que cada paciente recibió un volumen total de 19 ml. Se determinaron las presiones sistólica y diastólica con un manómetro de mercurio cada 5 minutos desde el momento que las pacientes ingresaron a la sala de quirófano: se definió como hipotensión a la disminución de la presión sistólica mayor o igual al 20% en relación con el valor basal o a la presencia de presión sistólica menor de 90 mmHg. La frecuencia cardíaca fue medida constantemente desde el ingreso de las pacientes a sala de quirófano. Se determinó el nivel sensorial y el tiempo de latencia.

El grado de dolor que refirieron las pacientes se evaluó con la Escala Visual Análoga al Dolor (EVAD*), en donde el puntaje mínimo (uno) se consideró como "ausencia de dolor" y el puntaje máximo (nueve) como "el peor dolor imaginable", esto dividido en rangos de uno a tres que indica analgesia buena; del cuatro al seis analgesia regular y del siete al nueve como analgesia mala. Las evaluaciones del grado de dolor postoperatorio se realizaron a partir del término del procedimiento quirúrgico (minuto cero) y a los 30, 60, 90, 120 Y 150 minutos después terminado el procedimiento quirúrgico o menos en caso de que fuera necesario aplicar algún tipo de analgésico por otra vía.

La evaluación de los neonatos la realizó el personal de pediatría utilizando la

escala de Apgar al minuto y a los cinco minutos posteriores al nacimiento.

En las pacientes se registró: el tipo de medicamentos utilizados, la edad, las semanas de gestación, la presión arterial, la frecuencia cardíaca, la duración de la cirugía y los efectos colaterales observados.

Para aplicar los análisis estadísticos se utilizó el paquete SPSS para Windows versión 5.0.1. Los análisis utilizados fueron: el análisis de frecuencias, para determinar la distribución de la muestra en las variables observadas: edad, semanas de gestación y latencia; la prueba T de Student para grupos independientes, para calcular las diferencias entre los dos grupos en relación al dolor; y la prueba T de Student para muestras relacionadas para calcular las diferencias antes y después del bloqueo peridural en relación a la presión sistólica, diastólica y la frecuencia cardíaca. Se consideró como estadísticamente significativo todo valor de "p" menor o igual al 0.05.

RESULTADOS.

La muestra estuvo constituida por 46 pacientes divididas en dos grupos: 23 en el grupo I (lidocaína con epinefrina) y 23 en el grupo II (bupivacaína más lidocaína). Los promedios de edad en cada grupo fueron de 25.78 ± 4.91 años para el Grupo I y de 26.60 ± 4.72 años para el Grupo II. El promedio de edad gestacional fue de 39.50 ± 1.22 . La duración de la cirugía osciló entre los 30 y 45 minutos.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al periodo de latencia entre los dos grupos (ver tabla 1).

En cuanto a la presencia de hipotensión esta no se encontró en ambos grupos. La frecuencia cardíaca antes y después del bloqueo peridural fue similar en ambos grupos ($p > 0.05$ antes y $p > 0.05$ después) cuyas fluctuaciones oscilaron antes del bloqueo peridural entre 65 y 120 latidos/min. en el Grupo II y 60 y 118 latidos/min. en el Grupo I; después del bloqueo las oscilaciones fueron de 70 a 120 latidos/min. en el Grupo II y de 75 a 120 latidos/min en el Grupo I (ver tabla 2).

En cuanto a las diferencias entre los grupos en relación al dolor postoperatorio, se encontró que en los minutos 30, 60, 90, 120 y 150 el dolor fue significativamente mayor en el Grupo I (lidocaína con epinefrina). Es decir, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo II y el grupo I con respecto al dolor postoperatorio, siendo éste menor en el primer grupo (ver tabla 3).

En el Grupo 11 se presentó una buena analgesia (con puntuación del 1 a 3 según la EVAD) hasta el minuto 150, en cambio en el Grupo I se presentó una regular analgesia (con puntuación del 4 al 6 según la EVAD) desde el minuto 60 en nueve de las pacientes (ver tabla 4).

En ninguna de las pacientes de la muestra de este estudio se documentó dolor al momento de la incisión de piel o durante la exteriorización uterina. Así mismo no se registraron anomalías en la frecuencia cardíaca fetal durante la administración del analgésico; la escala de Apgar al minuto fue de 8.13 puntos con una desviación estándar de .458 en el Grupo 11 y en el Grupo I la puntuación fue de $8 \pm .522$; a los cinco minutos de todos los neonatos presentaron una escala de Apgar de 9 puntos.

DISCUSION

Se han realizado esfuerzos por encontrar agentes anestésicos nuevos o combinaciones de anestésicos locales que administrados en el espacio peridural ofrezcan una analgesia eficaz y con baja toxicidad". Las combinaciones más utilizadas son las de anestésicos locales más narcóticos y las de anestésicos locales entre sí; han sido pocos los reportes de la eficacia de la bupivacaína más lidocaína peridural en la operación cesárea. Bromage y cols." señalan la eficacia de estos dos fármacos en el espacio peridural en cuanto a latencia, duración y calidad de la analgesia. Posteriormente, Heller y cols." reportan el uso exitoso en el bloqueo peridural de bupivacaína al 0.5% más lidocaína al 2% con epinefrina 1 :200 000 en una cesárea por preclampsia.

Como se mencionó anteriormente, en el periodo postoperatorio, la presencia de dolor tiene efectos adversos" tales como: aumento en la producción de catecolaminas, hipertensión arterial, taquicardia, ansiedad, etc. por lo que su tratamiento es importante". En este sentido, la anestesia peridural es una técnica efectiva para controlar el dolor al reducir la hiperalgesia primaria a nivel de los nociceptores periféricos ¹¹.

Norlon y cols.¹² compararon la acción peridural de la lidocaína al 2% con epinefrina y de la bupivacaína al 0.5% encontrando una analgesia postoperatoria de 225 minutos en el grupo de bupivacaína contra 173 minutos de analgesia con la lidocaína al 2% con epinefrina.

En el presente estudio se utilizó una mezcla de bupivacaína más lidocaína para reducir los inconvenientes en el uso de la bupivacaína sola (un período de latencia prolongado), pero sin afectar sus ventajas como la analgesia postoperatoria prolongada. Lo cual confirma los hallazgos de Howell y cols." en los que se observa que la mezcla de bupivacaína más lidocaína es una excelente alternativa, superior al uso de lidocaína o bupivacaína sola en la operación cesárea electiva. En este caso el grado de dolor experimentado a partir de los primeros 60 minutos fue mayor en el grupo de pacientes que se les administró lidocaína sola. En cambio el grupo con bupivacaína más lidocaína con epinefrina se mantuvo con buena analgesia hasta los 150 minutos.

Se confirmó que la bupivacaína combinada con lidocaína con epinefrina puede lograr un periodo de latencia similar al de la lidocaína con epinefrina sola, y con mejores resultados en la analgesia postoperatoria, lo que podría ser de relevancia clínica para el alivio del dolor en el período postoperatorio.

Los efectos colaterales fueron similares en ambos grupos no se presentaron casos de hipotensión arterial, tampoco se documentaron diferencias en las variables hemodinámicas de nuestros grupos con lo que se puede concluir que, a la dosis utilizada, la combinación de bupivacaína más lidocaína no ejerce un efecto cardiotóxico significativo. En este estudio la escala de Apgar fue similar en los neonatos de ambos grupos, sin registrarse anomalías en la frecuencia cardíaca fetal ni compromiso a otros niveles

CONCLUSIONES

Con base en los resultados anteriores se puede concluir que la combinación de bupivacaína con lidocaína es una alternativa de gran utilidad, que ejerce una analgesia postoperatoria de mayor calidad y duración que la lidocaína con epinefrina sola y con mínimos efectos colaterales, en la operación cesárea. Lo cual se comprueba al registrarse hasta los primeros 150 minutos, una buena analgesia en las pacientes del grupo de estudio con diferencias estadísticamente significativas en comparación con las pacientes del grupo control.

La administración de la combinación de bupivacaína más lidocaína con epinefrina en el espacio peridural es segura y puede utilizarse de forma rutinaria en la operación cesárea. Así mismo no presenta efectos adversos en el producto antes y después del nacimiento.

Esta combinación resulta efectiva para disminuir el periodo de latencia del bloqueo peridural, lo cual elimina la desventaja de utilizar la bupivacaína sola. De igual manera no ejerce un efecto cardiotóxico significativo, pues no se documentaron diferencias en las variables hemodinámicas de ambos grupos

Tabla 1. Escala de intervalo de nueve caras para medir las impresiones de dolor.

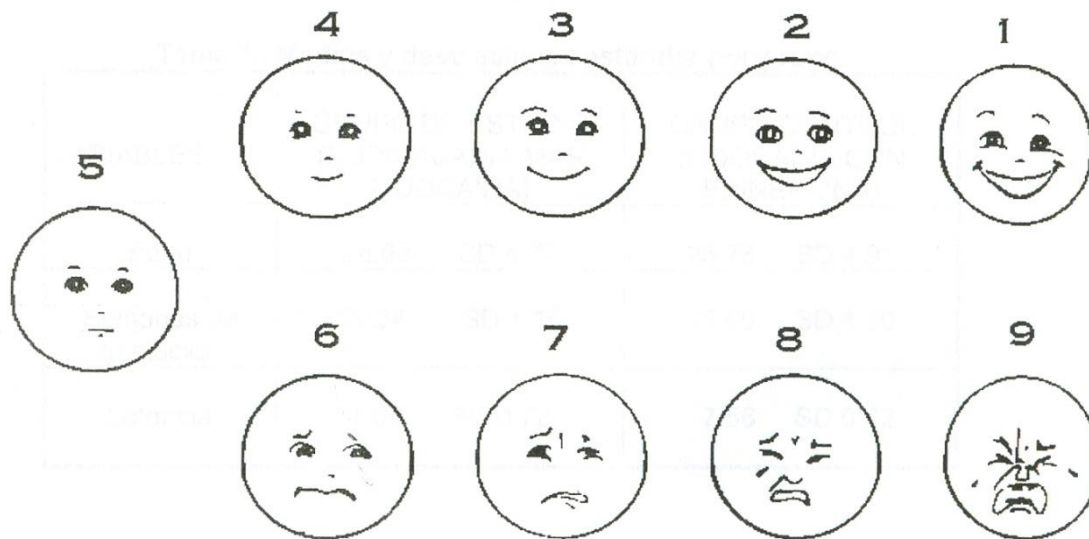


Tabla 2. Medias y desviaciones estándar por grupo.

VARIABLES	GRUPO DE ESTUDIO (BUPIVACAÍNA MÁS LIDOCAÍNA)	GRUPO CONTROL (LIDOCAÍNA CON EPINEFRINA)
Edad	26.60 SD 4.72	25.78 SD 4.91
Semanas de gestación	39.34 SD 1.15	39.65 SD 1.30
Latencia	7.60 SD 0.72	7.56 SD 0.72

Tabla 3. Medias y desviación estándar por grupo en la presión arterial y la frecuencia cardíaca.

VARIABLES	Grupo de estudio (bupivacaína más lidocaína)	Grupo control (lidocaína con epinefrina)	Valor de T	P
Presión sistólica antes del B.P.D.	119.13 SD 8.48	116.52 SD 11.12	.89	>.05
Presión sistólica después del B.P.D.	103.47 SD 7.75	98.26 SD 7.16	2.37	<.05
Frecuencia cardíaca antes del B.P.D.	90.43 SD 15.88	92.21 SD 16.67	-.37	>.05
Frecuencia cardíaca después del B.P.D.	98.47 SD 15.33	97.13 SD 15.89	.29	>.05

n= 23 en cada grupo

Tabla 4. Diferencias por grupo en la Escala Visual Análoga al Dolor (EVAD).

Minutos	Grupo de estudio (bupivacaína más lidocaína)	Grupo control (lidocaína con epinefrina)	Sig.
0	1.00	1.04	NS
30	1.00	1.30	<.05
60	1.00	3.09	<.05
90	1.39	3.43	<.05
120	1.43	3.60	<.05
150	1.78	3.60	<.05

n= 23 en cada grupo

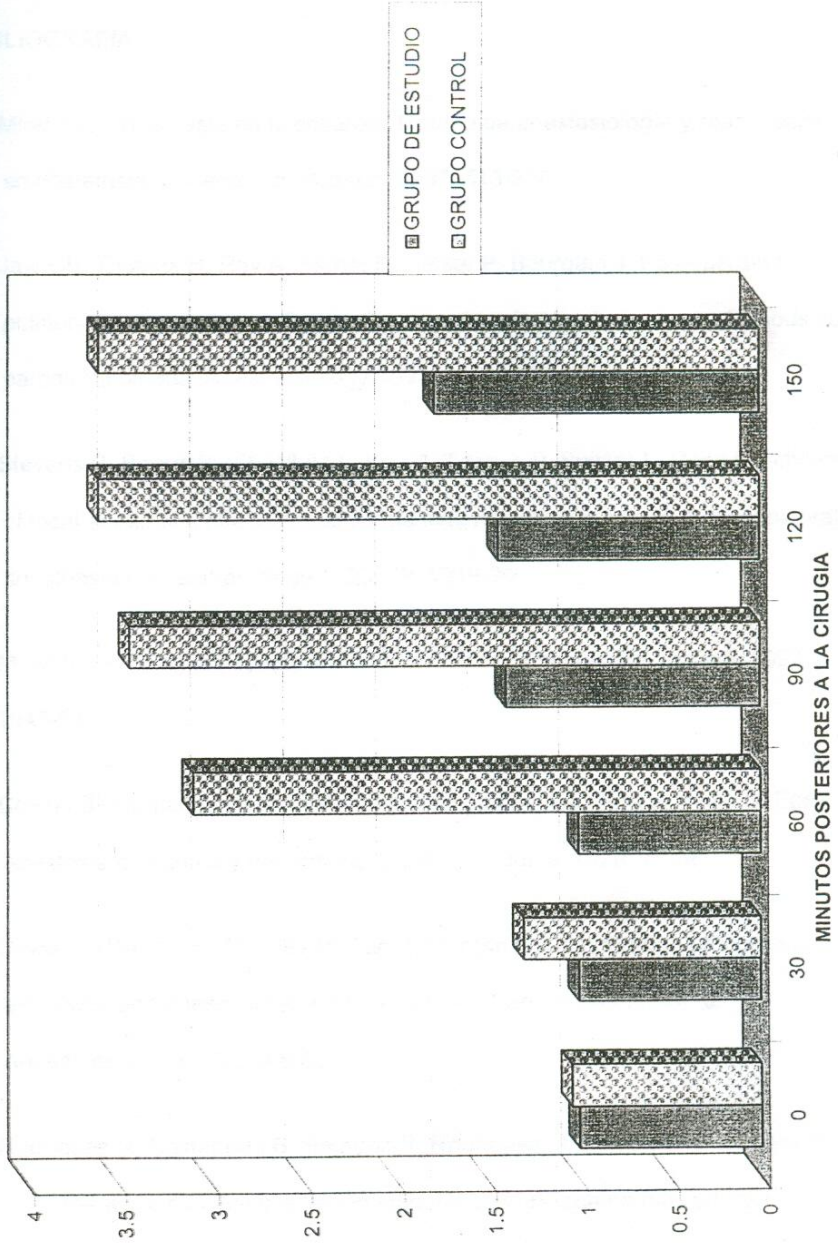
Tabla 5. Número de pacientes en cada tipo de analgesia con base en la Escala Visual Análoga al Dolor (EVAD).

Minutos/ analgésia	Grupo de estudio (bupivacaína más lidocaína)			Grupo control (lidocaína con epinefrina)		
	Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala
0	23	0	0	23	0	0
30	23	0	0	23	0	0
60	23	0	0	14	9	0
90	23	0	0	10	1	12*
120	23	0	0	0	4	19*
150	23	0	0	0	0	23*

n= 23 en cada grupo

*A estas pacientes se les administró analgésico por vía intravenosa en cuanto presentaron un puntaje igual o mayor a 5 de acuerdo con la EVAD

FIG. 1 COMPARACIÓN DE LOS PROMEDIOS DE DOLOR DE ACUERDO CON LA EDAD



Apartir del minuto 30 se presentaron las diferencias estadísticamente significativas, con una "p" menor o igual a 0.02

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Miranda A. Anestesia en la cesárea. Tratado de anestesiología y reanimación en obstetricia. España. Ed. Masson; 1997; 513-558.
- 2.- Jayr Ch. Thomas H. Rey A. Farhat F. Lassar p. Bourgain J. Postoperative pulmonary complications. Epidural analgesia using bupivacaine and opioids vs parenteral opioids. *Anesthesiology* 1993; 83: 727-37.
- 3.- Stevens R. Beardsley D. White L. Kao T, Teague P, Spitzer L. Does the choice of local anesthetic affect the catecholamine response to stress during epidural anesthesia? *Anesthesiology* 1993; 79: 1219-26
- 4.- Miller R. Dolor agudo postoperatorio. Anestesia España. Ed. Doyma; 1993; 1945-54.
- 5.- Covino B. Pharmacology of local anesthetic agents. Gandra J, Ayala S, Eds. Anestesia obstétrica y perinatología. México Aldina; 1978; 71-88.
- 6.- Howell P, Davies W. Wrigley M, Tan P, Morgan B. Comparison of four local extradural anesthetic solutions for elective cesarean section. *Br. J. Anaesthesia* 1990; 65: 648-53.
- 7.- Rodríguez N, Castañeda B, Ramírez R, Rodríguez M. Guerrero R. Analgesia postoperatoria con administración epidural de bupivacaína más lidocaína *Rev. Invest. Clin.* 1998; 50: 47-52

- 8.- Morishima H., Pedersen H., Finster M., Hiraoka H., Tsuji A, Feldman H., et al.
Bupivacaine toxicity in pregnant and non-pregnant ewes. *Anesthesiology* 1985;
63:31-7.
- 9.- Bromage PR, Gertel M. Improved brachial plexus blockade with bupivacaine
hydrochloride and carbonated lidocaine. *Anesthesiology* 1972; 36:479-87.
- 10.- Heller P., Goodman C. Use of local with epinephrine for epidural anesthesia in
preeclampsia. *Anesthesiology* 1986; 65: 224-6.
- 11.- Shir Y., Raja S., Frank S., The effect of epidural versus general anesthesia
postoperative pain and analgesic requirements in patients undergoing radical
prostatectomy. *Anesthesiology* 1994; 80: 49-56.
- 12.- Noston AC., Spicer D., Lignocaine 2% with adrenaline for epidural cesarean
section. A comparison with 0.5% bupivacaine. *Anesthesia* 1988; 43: 844-9.