

Buprenorfina epidural vs. Bupivacaína al 0.125% para el manejo del dolor en el paciente Post-operada de cesárea.

Dra. Rocío Areli Rojas Jaimes **, § Dr. Martín Eduardo Mendoza Herrera § Dra. Emperatriz Gutiérrez Salazar, Dra. Soledad Velasco Peralta ***,
Dra. Yolanda Murguía Fajardo ***

CMN 20 de Noviembre ISSSTE, Av. Coyoacán esq. Félix Cuevas. § Médicos residentes. ** Médico adscrito de Anestesiología CMN "20 de Noviembre". *** Médico Adscrito Hosp. I. Zaragoza, ISSSTE. **** Médico Jefe del Servicio de Anestesiología CMN "20 de Noviembre", ISSSTE.

RESUMEN	ABSTRACT
Objetivos: Valorar la eficacia de la analgesia postoperatoria con Buprenorfina en la operación cesárea electiva. Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo transversal y comparativo en 40 pacientes con embarazo a término, con producto único, presentación cefálica, asa I-II, con diagnóstico de desproporción cefalopélvica, programadas para operación cesárea, con edades de 20-35 años y peso de 60 a 80 kg. El nivel de bloqueo fue en L2-L3 para analgesia postoperatoria. Se estudiaron 2 Grupos de 20 pacientes cada uno. Al Grupo I se le administró Bupivacaína al 0.125% a 0.15 ml/kg más solución fisiológica, para un total de 12 ml dosis promedio de 10 mg por vía peridural. Al Grupo II se le administró Buprenorfina 3 mcg/kg más Bupivacaína 0.125% a 0.15 ml/kg dosis promedio de 10 mg, más solución fisiológica a un volumen total de 12 ml por vía peridural. Se valoró el dolor con la escala visual análoga (EVA), medición del dolor antes y después. El EVA fue interpretado de la siguiente manera: 0 – 3 Sin dolor o leve. 4 – 6 Dolor moderado. 7 – 10 Dolor severo. Posterior a la administración de Buprenorfina se valoró FC, FR, T/A, analgesia y efectos secundarios tales como somnolencia, vómito, sedación. Resultados: Se encontró que la combinación de Bupivacaína al 0.125% con Buprenorfina se obtiene una mejor control de dolor en el postoperatorio, (p. < 0.05) con una duración del efecto analgésico (6 a 7 hrs.) no obteniéndose diferencia estadísticamente significativa en la presión arterial (p.= 0.08), y si en la frecuencia respiratoria (p.< 0.05) Palabras clave: Analgesia epidural, postoperatorio, Buprenorfina, Bupivacaína.	Objetivos: To evaluate the effectiveness of the postoperative analgesia with buprenorphine for elective Caesarean section. Material and methods: We carried out a traverse prospective and comparative study in 40 patients with pregnancy to term, with unique product, cephalic presentation, ASA II, with diagnosis of cephalopelvic disproportion, programmed for Caesarean section, with 20-35 year-old, weight of 60 to 80 kg. The blockade level was L2-L3 for postoperative analgesia. 2 groups of 20 patients were studied; the group I received bupivacaine to 0.125% to 0.15 ml/kg in physiologic solution for a total of 12 ml. dose average of 10 mg. Group II received buprenorphine 3 mcg/kg more bupivacaine 0.125% to 0.15 ml/kg dose average 10 mg., in physiologic solution for a total volume of 12 ml. The pain was valued with the similar visual scale (EVA), measurement of pain before and after. The EVA was interpreted as follows: 0–3 no pain or light pain 4–6 moderate pain. 7–10 severe pain After buprenorphine administration FC, FR, T/A, analgesia and secondary effects as drowsiness, vomit, sedation. Results: We evaluated bupivacaine combination with buprenorphine and obtained a better pain control in the postoperative period (p. < 0.05) with duration of the analgesic effect of 6 to 7 hrs. without significant changes in blood pressure (p. = 0.08), and obtaining significance for respiratory rate (p. < 0.05). Key words: Epidural analgesia, postoperative period, buprenorphine, bupivacaine.

INTRODUCCIÓN

El bloqueo peridural es una técnica anestésica excelente para llevar a cabo la operación cesárea electiva, además de ser

inocua para la madre y el producto cuando se aplica con seguridad. 1, 2, 3 El anestésico de mayor uso en esta técnica anestésica es la lidocaína al 2% con epinefrina (1:200000). 4

Hoy en día la búsqueda se ha basado sobre los narcóticos que poseen actividad analgésica; sus propiedades no deseadas son los cambios en la función del sistema nervioso autónomo y la depresión respiratoria.

La Buprenorfina por vía epidural produce analgesia segmental espinal. La dosis referida en la literatura es de 0.3 mg con una duración de acción de 24 horas.¹⁵ Los opiáceos pueden administrarse por vía peridural en combinación con anestésicos locales como la Bupivacaína para reducir la concentración efectiva y minimizar los efectos adversos.^{7,16} Se absorbe rápidamente del espacio epidural a la circulación sistémica produciendo analgesia supraespinal contribuyendo a la analgesia postoperatoria, alcanzando concentraciones plasmáticas en 10 a 30 minutos.¹⁵

A partir de los años 80's se inicia el empleo de narcóticos vía epidural el primero fue la morfina, ampliándose el uso de éstos para el control del dolor post-cesárea, actualmente se conocen las ventajas del uso de Buprenorfina epidural más Bupivacaína debido a que se incrementa la eficacia y duración de los anestésicos con una analgesia superior a las 24 horas.¹⁵

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó estudio prospectivo, transversal, controlado, comparativo, aleatorio, comprendido de julio a diciembre de 1998, en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre "ISSSTE".

La muestra estudiada fue de 40 pacientes, sometidas a operación cesárea con embarazo de término, y diagnóstico de desproporción cefalopélvica, divididas en 2 Grupos:

El Grupo I ; recibió Bupivacaína 0.125% a 0.15 ml/kg más solución fisiológica en un volumen de 12 ml; el Grupo II Buprenorfina 3 mcg/kg más Bupivacaína 0.125% en solución fisiológica en un volumen total de 12 ml.

Las pacientes sometidas al estudio fueron seleccionadas antes de la cirugía, durante la valoración preanestésica, se les explicó en qué consistía el procedimiento analgésico, y se les pidió consentimiento por escrito. Todas las pacientes se premedicaron con ranitidina 2 mg/kg y metoclopramida 20 mg; 30 min. antes IV.

Se utilizó monitoreo tipo I (FC, FR, TA). Se administró una carga de solución Hartmann a 15 ml por Kg. Todas las pacientes se manejaron con bloqueo epidural a nivel de L2-L3 con aguja de Weiss No. 16 con técnica de Pitkin, se colocó catéter cefálico inerte y se administró Lidocaína al 2% con epinefrina 300 mg. Al término del procedimiento quirúrgico se verificó el bloqueo motor y sensitivo, se tomaron signos vitales cada 30 min. Fueron valorados FC, FR, T/A, el grado de analgesia según la escala visual análoga (EVA), basal, a los 30 min. y 1 hr. posteriormente se valoraron los parámetros cada hora.

Fueron incluidos pacientes con edad de 20 a 35 años, pacientes ASA I y II, cirugía electiva, con peso entre 60-80 kg y resultados de laboratorio (Bh, QS, TP, TPT) normales.

Así mismo, fueron excluidos pacientes en los que se contraindicaba el bloqueo peridural, con antecedentes de hipersensibilidad al fármaco, o bien, que rechazarán el procedimiento.

Finalmente fueron eliminados, pacientes con bloqueo peridural insuficiente, pacientes con punción accidental de duramadre o pacientes con punción hemática.

La comparación de las variables entre ambos grupos se realizó utilizando el método estadístico de la "T" de Student, Chi pareada así como prueba exacta de Fisher.

RESULTADOS

El Grupo I fue formado por 20 pacientes con edad promedio en años de 29 ± 4 y un peso promedio de 71 ± 7 kg; no existieron diferencias significativas en edad, peso y frecuencia cardíaca (**Fig. I**); en el Grupo II la edad promedio fue de 27 ± 6 años y peso de 69 ± 10 kg ; la frecuencia cardíaca basal en promedio de 91 ± 13 latidos por minuto, y a las 5 horas 75 ± 8 latidos por minuto ($p < 0.6$). Los cambios en el Grupo I no tuvieron significancia estadística. (**Figura I**).

En el Grupo II, la frecuencia cardíaca basal fue de 94 ± 16 latidos a las 5 hrs; en el Grupo II, de 73 ± 7 latidos por minutos. La frecuencia respiratoria basal fue de 21 ± 2 por minuto, a las 5 horas 20 ± 3 ($p < 0.05$) Grupo I. La frecuencia respiratoria control fue de 22 ± 2 por minuto, y a las 5 horas fue de 17 ± 1 minutos Grupo II.

La presión arterial sistólica disminuye del tiempo control a los 30 minutos de 124 ± 10 mmHg a 110 ± 11 mmHg, la presión arterial diastólica disminuye del tiempo control a los 30 minutos de 78 ± 7 a 65 ± 9 mmHg sin diferencia significativa. (**Figura**

2 y 3). La presión arterial sistólica disminuye del tiempo control a los 30 minutos de 129 ± 11 mmHg a 111 ± 14 mmHg, comparando al Grupo I con el II no se obtuvo diferencia estadística significativa ($p = 0.8$). La presión arterial diastólica disminuye del tiempo control a los 30 minutos de 82 ± 10 a 70 ± 8 mmHg (**Figura 2 y 3**).

Con respecto a la analgesia, las pacientes presentaban un EVA basal para el Grupo I de 0 ± 2 , y para el Grupo II de 1 ± 1 , así como escaso bloqueo motor basal para el Grupo I 3 ± 1 , para el Grupo II (4 ± 1) ($p < 0.01$); después de la administración de la dosis analgésica, ambos grupos mantenían analgesia óptima dentro de la primera y segunda hora ($p < 0.04$). A las 5 horas el

Grupo II mantenía un EVA por debajo de 4, con una disminución importante de dolor, en comparación con el Grupo I (**Figura 4**).

El tiempo de analgesia del Grupo I fue de 271 ± 187 minutos y para el Grupo II de 312 ± 126 minutos, no encontrándose diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.2$); por último en el Grupo II, 8 pacientes presentaron náuseas a diferencia del Grupo I donde sólo dos de ellas lo presentaron ($p = 0.07$).

DISCUSIÓN

En la actualidad el control del dolor postoperatorio es un reto para el anestesiólogo. El bloqueo peridural, es una técnica relativamente sencilla, que nos permite brindarle a la madre condiciones óptimas en el postoperatorio, y que éstas sean inocuas para el producto. Cushing en 1984 reportó estudios sobre la farmacocinética y farmacodinamia de los narcóticos por vía peridural.⁶ Los estudios más recientes reportados son a base de Fentanyl más lidocaína al 2% mejorando la calidad de la analgesia posterior a la cesárea. González y Cols reportan una analgesia postoperatoria utilizando Buprenorfina vs Fentanyl con una duración de 8 a 12 hrs. 5

En el presente estudio, encontramos que las características analgésicas de ambos grupos, son adecuadas, se presentaron niveles de dolor aceptables en una gran proporción de pacientes, con mayor nivel de analgesia, en el Grupo II. Esto es debido a que asociando un anestésico local más un opióide por vía peridural, se produce una analgesia selectiva, y se potencializa dicho efecto, debido a que la distribución de los receptores mu en el humano es 70% a nivel de médula espinal, y sólo un porcentaje menor de receptores delta 24%, y kappa 6%; por lo que al utilizar un agonista parcial como lo es la Buprenorfina, obtendremos una mejor analgesia.²³

La frecuencia respiratoria es otro de los parámetros de suma importancia ya que con la administración de los opioides, una de las complicaciones que originan, es la depresión respiratoria; en nuestro estudio, en el Grupo II, observamos una disminución de la frecuencia respiratoria, sin llegar a la depresión, dado a que la Buprenorfina es un agonista parcial selectivo. 21

La disminución en la frecuencia respiratoria, se debe a que la Buprenorfina es difícil de disociar de su receptor, encontrándose hasta estos momentos sólo antagonismo específico: el clorhidrato de doxapram. Este no está disponible en México.

En cuanto a las variables hemodinámicas en el presente estudio no se observó deterioro significativo, lo que hace confiable el uso de la Buprenorfina; lo que se le atribuyó a su acción sobre la zona quimiorreceptora en el área postrema. 22

En cuanto a las complicaciones como fueron náuseas y vómito, fueron debidamente controladas con la administración de antieméticos, durante estos eventos no se encontraron alteraciones hemodinámicas.

En síntesis, la combinación de Bupivacaína 0.125% con Buprenorfina 0.3 mg/kg en comparación con Bupivacaína sola, controla el dolor de manera más efectiva, con ligera mayor duración del efecto analgésico (6 a 7 horas).

La incidencia de náuseas y vómito con la utilización Buprenorfina más Bupivacaína es ligeramente mayor que con Bupivacaína (8 en el Grupo II y 3 en el Grupo I); no se observó depresión respiratoria.

Observamos una deambulación más temprana, así como una recuperación rápida y un menor costo intrahospitalario.

La Buprenorfina es analgésico apto para la utilización por vía peridural, en razón de sus propiedades físico-químicas particularmente su elevada liposolubilidad, por su fácil acceso a la barrera hematomeningea, y su unión prolongada en los receptores medulares.²³

REFERENCIAS

1. Gibbs Charles P. Obstetric Anaesthesia: A national survey. *Anesthesiology* 1986;76:298-306.
2. James Francis M. A. Comparison of general anesthesia and lumbar epidural analgesia for elective cesarean section. *Anesthesia and Analgesia* 1977;56:228-235.
3. Evans C.M. Epidural versus general anaesthesia for elective cesarean section: effect on aspar score and acid-base status of the newborn. *Anesthesia* 1989;44:778-782.
4. Vasconcelos P. G. La anestesia y la analgesia en la embarazada sana. Aldrette J. A. *Anestesiología teórico-práctico*. Salvat Mexicana. Tomo II 1990: 941-956.
5. González Barrera, Cuenca Dardon J: Analgesia epidural postoperatoria comparando Buprenorfina-Fentanyl. *Rev. Méx. Anest.* 1996;19:10-15.
6. Coughing M. J. Intratecal and epidural administration of opioids. *Anesthesiology* 1984;61:276-310.
7. De Castro J, Rondomaska. The use of epidural buprenorphine the treatment of posoperative pain. *Anaesthesiology* 1982;144:91-94.
8. Preys Roberts C, Hus Reeves. *Farmacocinética y dinámica de los analgésicos narcóticos*, ed. Manual Moderno. México., D.F 1986: 163-208.
9. Stoelting R.K: Opioid agonist and antagonist pharmacology and physiology in anesthetic practice. J.B Lippincott. Chapter 3; 1987: 65-69, 148-168.
10. Duthie DJR, Nimo WS. Adverse effects of opioid analgesic drugs. *Br J Anaesth*, 1987;59:61-77.
11. Boas RA, Village JW: Clinical actions of Fentanyl and buprenorphine. The significance of the receptor-bindings. *Br J Anaesth*, 1985;57:192-196.
12. Downins J, Wileary WP. Buprenorphine: a new potent long-acting synthetic analgesic. Comparison with morphine. *Anesthesiology* 1985;66:240-244.
13. J. Wolff, MD P, Carl MD. Epidural buprenorphine for postoperative analgesia. A controlled comparison with epidural morphine. *Anaesthesia* 1986 Jan;41 (1) 76-79.
14. Yoshimi Inagaki, MD, Takashi Mashimo MD: Mode and site of analgesic action of epidural buprenorphine in humans. *Anesth Analg* 1996;83:530-536.
15. Shavl Cohen MD, Daud. AMG, MD. Advers effects of epidural 0.03% bupivacaine during analgesia after cesarean section. *Anesth Analg* 1992; 75: 753-756.
16. Gibbs C. P. Obstetric Anesthesia: A national survey. *Anaesthesiology*, 1986;76:298-307.
17. Wulf H. W. Parmacokinetics and protein binding of bupivacaine in postoperative epidural analgesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1988; 32:530-534.
18. P. G. Barash et al: *Clinical anesthesia* 3 ra edición Lippincott 2000; pp 1305-1307.
19. R. D. Miller. *Anesthesia*. Fifth edition , volumen 1 2000 : 346-347.
20. Pleuvry B.J : Opiod receptors and Their ligands: natural an unnatural *Br. J. Anaesth.* 1991; 66: 370-380.