

ARTÍCULO ORIGINAL

Evaluación clínica del protocolo de manejo de la analgesia peridural obstétrica en el Hospital Universitario San Ignacio*

ADRIANA M. DÍAZ¹, CARLOS M. DELGADO², LINA SARMIENTO³,
PABLO RAMÍREZ DUQUE⁴, LIZA ALEXANDRA PULIDO GARCÍA⁵

Resumen

Introducción: la mejor analgesia para el dolor del trabajo de parto es la neuroaxial. Existe evidencia para el uso de concentraciones menores de anestésico local combinado con opioides, vía peridural, a las utilizadas en el Hospital Universitario San Ignacio. Por esta razón se quiso evaluar el protocolo de analgesia obstétrica ofrecida actualmente en el hospital. **Métodos:** se realizó un estudio observacional en mujeres en trabajo de parto, a las que se les colocó analgesia peridural en bolos según requerimiento, utilizando una mezcla de 8-10 ml de bupivacaína al 0,1 % y fentanilo 2 µg/cm³. El dolor se evaluó con la escala visual análoga a los 30, 120, 240 min y primera hora posparto. **Resultados:** el dolor a los 30 min de iniciada la analgesia disminuyó de severo a leve, y en las siguientes mediciones el dolor se encontró en un rango de moderado o severo. En cuanto a bloqueo motor e hipotensión a los 30 min, los hallazgos son superiores a los reportados en la literatura. Respecto a efectos secundarios, vía del parto, resultados neonatales y satisfacción materna, los resultados son similares a los encontrados en la literatura. **Conclusiones:** la mezcla analgésica utilizada en el hospital controla adecuadamente el dolor después de la primera dosis; sin embargo, falla en el mantenimiento posterior de una analgesia óptima, por lo que es necesario optimizar el proceso de seguimiento analgésico.

Palabras clave: analgesia obstétrica; anestesia epidural; anestésicos locales; analgésicos opioides, Colombia.

* No hubo financiación.

1 Médica anestesióloga, Hospital Universitario San Ignacio. Instructora de Anestesiología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

2 Médico anestesiólogo, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia.

3 Médica anestesióloga. Residente de Anestesiología Pediátrica, Instituto Nacional de Pediatría, México D. F., México.

4 Médico anestesiólogo, Instituto del Corazón, Manizales, Colombia.

5 Médica anestesióloga, Hospital Central de la Policía, Bogotá, Colombia.

Title: Clinical Assessment of the Epidural Labor Analgesia Protocol at Hospital Universitario San Ignacio

Abstract

Introduction: Neuraxial analgesia is considered standard of care for labor pain. There is evidence for the use of lower local anesthetic plus opioid concentrations in the epidural space than the ones used at Hospital Universitario San Ignacio. Because of this, we wanted to evaluate the labor analgesia protocol currently offered at our institution. **Methods:** An observational study was conducted on laboring women who received bolus per request, using 8-10 cm³ of 0.1% bupivacaine plus fentanyl 2 µg/cm³. Pain scores were assessed using VAS scale at 30, 120, 240 mins and 1 h postpartum. **Results:** Pain scores at 30 min decreased from severe to mild; following evaluations reported pain to be in the moderate to severe range. Regarding motor block and incidence of hypotension at 30 min, our findings are higher than those reported worldwide. Side effects, route of delivery, neonatal outcomes and maternal satisfaction are similar to those found in the literature. **Conclusions:** The current analgesic concentration used at our hospital adequately controls labor pain after the first bolus, but fails to provide long-lasting effective analgesia afterwards, making it necessary to optimize continued pain control assessment.

Key words: Labor analgesia, epidural analgesia, local anesthetics, opioids, Colombia.

Introducción

Los mejores resultados clínicos en el manejo de dolor durante el trabajo de parto, tanto para la madre como para el feto, se obtienen con la administración de analgesia neuroaxial [1,2]. Múltiples estudios han descrito diferentes esquemas de manejo para la analgesia neuroaxial

en el periparto. Entre ellos, existen varios que han defendido las ventajas de la administración peridural de mezclas de anestésico local en bolos [3-7] y la adición de opioides a la mezcla de anestésico local [8,9].

Algunos autores [9,10] han reportado la eficacia de las concentraciones bajas de anestésico local con bupivacaína al 0,0625 % para la analgesia peridural obstétrica, que son significativamente menores a las utilizadas en el Hospital Universitario San Ignacio (HUSI). Sin embargo, no se ha evaluado clínicamente si el manejo analgésico actual de las mujeres en trabajo de parto en el hospital es adecuado y, por esto, antes de proponer la reducción de las dosis analgésicas, se consideró importante observar la efectividad de la analgesia obstétrica ofrecida.

El objetivo principal de este estudio fue observar el grado de analgesia obtenida con el protocolo actual del HUSI para manejo analgésico obstétrico, que consiste en la administración peridural de bupivacaína al 0,1 % más fentanilo al 0,002 %, mediante bolos solicitados por las pacientes según dolor, durante la fase activa del trabajo de parto y hasta el periodo expulsivo.

Como objetivos secundarios se reportaron los desenlaces obstétricos y neonatales, la frecuencia de efectos secundarios, y se estableció el grado de satisfacción de la analgesia obtenida durante el trabajo de parto.

Materiales y métodos

El diseño del estudio fue observacional e incluyó a 150 mujeres embarazadas mayores de 18 años de edad, con embarazo a término, ASA II o III, que llegaron en trabajo de parto al HUSI y para manejo del dolor se les colocó analgesia peridural, entre octubre del 2009 y abril del 2010.

Por tratarse de una recolección de datos, de un procedimiento realizado habitualmente en sala de partos, y una vez presentado el protocolo en reunión del Departamento de Anestesiología, por consenso no se consideró necesaria la autorización del Comité de Ética del hospital.

A las pacientes ingresadas a sala de partos se les realizó el manejo habitual, que incluyó canalización venosa, toma de muestras sanguíneas, monitoreo materno y fetal y vigilancia del trabajo de parto. Una vez solicitada la analgesia peridural por la paciente, siempre y cuando tuviera una dilatación mayor de 2 cm, o por el residente de ginecobstetricia, se llevó a cabo la valoración preanestésica, y una vez descartadas las contraindicaciones para colocar la analgesia peridural, se explicó el procedimiento de colocación del catéter peridural y se solicitó la firma del consentimiento anestésico. En ese momento, el residente o especialista de anestesiología llenó, además, la parte inicial del formato de recolección de datos que incluía hora, datos demográficos,

de gravidez, dilatación, signos vitales y dolor.

Se colocó el catéter peridural con la técnica estandarizada en sala de partos, por el residente o el especialista de anestesiología de turno encargado. Esta técnica consiste en colocar a la paciente monitorizada en decúbito lateral izquierdo, previa asepsia y antisepsia de la región lumbar con solución yodada y colocación de campos estériles, se localiza L2-L3 o L3-L4 por palpación, se inyectan entre 5 y 10 cm³ de anestesia local con lidocaína al 1% y se introduce la aguja de Tuohy n.º 18 atravesando los planos hasta localizar el espacio peridural por la técnica de pérdida de resistencia con 3 cm³ de aire.

Se procede entonces a avanzar el catéter peridural n.º 18 hasta el espacio y se dejan 3-4 cm³ dentro del espacio peridural. Se realiza una prueba de inyección intravascular o subaracnoidea con 3 cm³ de lidocaína al 2% con epinefrina, vigilando durante 1 min cambios en la frecuencia cardiaca mayores al 20%, bloqueo motor o síntomas de toxicidad del sistema nervioso central dados por mareo, convulsiones, sabor metálico o acúfenos. Una vez descartada la inyección intravascular o subaracnoidea, se procede a inyectar según criterio del anestesiólogo, 8 a 10 cm³ de la mezcla de bupivacaína al 0,1% + 2 µg/ml de fentanilo (mezcla estandarizada de la siguiente manera: 100 ml de SSN + 6 ml de fentanilo + 30 ml de bupivacaína al

0,5% sin epinefrina, con volumen total de 136 ml).

El equipo de obstetricia vigiló la progresión del trabajo de parto y se colocaron bolos de refuerzo de analgesia de acuerdo con la solicitud de la paciente directamente o mediante el personal de enfermería, siempre y cuando hubiera un lapso mayor de 1 h desde el bolo anterior. En el formato de registro se anotó a qué hora se colocó cada dosis de refuerzo; en estos momentos no se evaluaron dolor o efectos secundarios.

Antes de colocar la analgesia peridural por primera vez y a los 30, 120 y 240 min después de aplicada, así como 1 h posparto, se evaluó el dolor con la escala verbal análoga (EVA) de 0 a 10 (siendo 0 la ausencia de dolor y 10 el dolor más intenso). Así mismo, se midieron datos de presión arterial (considerando hipotensión como presión arterial sistólica menor de 100 mm Hg), bloqueo motor según escala de Bromage y presencia o no de los siguientes efectos secundarios: náuseas, vómito, mareo, retención urinaria y dificultad respiratoria.

Todos los datos se consignaron en el formato de recolección, así como volumen total de mezcla analgésica administrada, vía final del parto (en caso de cesárea, causa de la cesárea), hora del parto o cesárea, resultado del RN valorado con test de Apgar al primer y quinto minuto, necesidad o no de maniobras de reanimación y satisfacción de la anal-

gesia 1 h posparto con EVA de 0 a 10. Si la paciente tenía indicación de parto instrumentado o de parto por cesárea, se administró medicación peridural, que podía variar en composición, volumen y concentración, según el estado de la paciente y el criterio del anestesiólogo.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa EPI-INFO 3.5.1 y se corroboró con el programa STATA versión 12.

Resultados

Durante 7 meses se recolectó información de 150 pacientes obstétricas que ingresaron en trabajo de parto al HUSI y que requirieron analgesia peridural para manejo de dolor. Durante el análisis se encontró que 13 pacientes no cumplían los criterios de inclusión (5 menores de 18 años, 7 con trabajo de parto pretérmino y una en la que no se documentó edad gestacional), por lo cual fueron retiradas del análisis y quedaron 137 pacientes en total. La tabla 1 describe las características generales de la población.

Tabla 1. Características generales de la población (medianas)

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Edad (años) | 28 |
| Peso (kg) | 68 |
| Talla (cm) | 160 |
| Gravidez (número de hijos) | 2 |
| Semanas de gestación | 39 |
| Clasificación ASA | II: 97,1 % III: 2,9 % |
| Dilatación (cm) | 5 |
| Grado inicial del dolor (EVA) | 10 |
| Uso de oxitocina | Sí: 89,9 % No: 0,1 % |

ASA: American Society of Anesthesiologists;
EVA: Escala Verbal Análoga.

Tabla 2. Evaluación de dolor

| | Mediana | Leve (0-4) | Moderado (5-7) | Severo (8-10) |
|------------------------|---------|------------|----------------|---------------|
| Grado inicial de dolor | 10 | 1,5% (2) | 13,2% (18) | 85,3% (116) |
| 30 minutos | 3 | 62,0% (85) | 27,7% (38) | 10,3% (14) |
| 120 minutos | 6 | 31,7% (26) | 32,2% (27) | 35,4% (29) |
| 240 minutos | 6 | 26,7% (8) | 46,7% (14) | 26,7% (8) |
| 1 hora posparto | 2 | 71,9% (69) | 20,9% (20) | 7,3% (7) |

Tabla 3. Efectos adversos

| | 30 minutos | 120 minutos | 240 minutos | 1 hora PP |
|----------------------------|------------|-------------|-------------|-----------|
| Población (n) | 137,0 | 82,0 | 30,0 | 96,0 |
| Hipotensión (%) | 18,3 | 4,9 | 3,3 | 7,36 |
| Bloqueo motor (%) | 25,5 | 11,0 | 6,7 | 5,2 |
| Náusea (%) | 5,8 | 2,4 | 3,3 | 0,0 |
| Mareo (%) | 5,8 | 3,7 | 3,3 | 3,1 |
| Vómito (%) | 1,5 | 1,2 | 3,3 | 0,0 |
| Retención urinaria (%) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Depresión respiratoria (%) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

En cuanto al dolor inicial descrito por las pacientes al momento del inicio de la analgesia, se encontró que el 85% de las pacientes refirió dolor severo según la EVA, siendo reportado en 10/10 en más del 50% de las pacientes.

La evaluación mostró que a los 30 min el dolor en el 62% de las pacientes era leve (0-4 en la EVA). A los 120 min el hallazgo más frecuente fue que el 35% de las pacientes presentaba dolor severo (8-10 en la EVA). A los 240 minutos, el 47% reportó dolor moderado (5-7 en la EVA), y una hora posparto el 72% refirió dolor leve (0-4 en la EVA) (tabla 2).

Los principales efectos secundarios encontrados fueron el bloqueo motor y la hipotensión. A los 30 min se encontró bloqueo motor en el 25,5% e hipotensión en el 18,3%; a los 120 min, bloqueo mo-

tor en el 11% e hipotensión en el 4,9%. A los 240 min bloqueo motor en el 6,7% e hipotensión en el 3,3%. A la primera hora posparto se encontró bloqueo motor en el 5,2% e hipotensión en el 7,36% (tabla 3).

Se encontró que el 85,5% de los partos fueron por vía vaginal; de estos el 5,93% fueron instrumentados. El promedio del test de Apgar al primer minuto fue 9, y a los 5 min fue 10 y la satisfacción de la analgesia durante el trabajo de parto fue de 9/10 (mediana) (tabla 4).

Tabla 4. Resultados maternos y neonatales

| | |
|---|-------|
| Parto instrumentado (%) | 5,93 |
| Incidencia de cesárea (%) | 14,50 |
| Apgar al 1 min de 9 (%) | 76,10 |
| Apgar al 5 min de 10 (%) | 86,20 |
| Neonatos que requirieron maniobras de reanimación (%) | 5,00 |
| Satisfacción con la analgesia (mediana) | 9,00 |

Discusión

La literatura ha demostrado que la analgesia neuroaxial ofrece mejor control del dolor durante el trabajo de parto, comparada con otras técnicas como la relajación, la acupuntura y medicamentos opioides y no opioides intravenosos [1,2].

Se estima que los pacientes con dolor severo (como es el caso de la población obstétrica presentada en este estudio) requieren una disminución de 4 puntos en la EVA para considerar que se obtuvo una mejoría significativa del dolor [11]. Los hallazgos de este estudio muestran una disminución del dolor en la EVA mayor a 4 puntos a los 30 minutos del inicio de la analgesia peridural, siendo este significativo y dejando a las pacientes en un rango de dolor leve, que se correlaciona con los datos encontrados en la literatura [12-14].

Sin embargo, en los controles posteriores del seguimiento, el dolor se encuentra en el rango para dolor moderado o severo, por encima del dolor encontrado en la literatura durante el primer estadio del trabajo de parto [12].

Los hallazgos del estudio indican que los índices de efectos secundarios (hipotensión, bloqueo motor, náusea y vómito) son similares o inferiores a los reportados en la literatura [3,12], exceptuando los datos de hipotensión y bloqueo motor a los 30 min de colocación

de la analgesia, que se encuentran por encima [3,12].

En cuanto a los índices de cesárea, parto instrumentado y resultados neonatales (test de Apgar, oxígeno suplementario y reanimación avanzada) relacionados con la analgesia se encuentran similares o inferiores a los reportados en la literatura [12,15-17].

Respecto a los resultados de satisfacción global con la analgesia peridural, los hallazgos se correlacionan con lo encontrado en la literatura [3,4,6,12,13]. A pesar de este hallazgo global de excelente satisfacción (mediana de 9/10), pensamos que se debe tomar con precaución, ya que esta evaluación se realizó en el periodo posparto, momento en el cual el resultado más importante para la madre es un neonato sano.

Una limitación de los resultados de este estudio fue la recolección incompleta de algunos datos, principalmente del control posparto. Otra limitación fue la disminución progresiva del número de pacientes observadas en cada momento estipulado por el protocolo, debido a que, para el momento de la medición de las variables, el trabajo de parto había culminado y se realizaba entonces el control posparto.

La conclusión global de este estudio observacional es que el protocolo utilizado en el HUSI para el manejo de la analgesia peridural obstétrica logra un

buen control del dolor con la primera dosis administrada, con índices de efectos secundarios, resultados neonatales y maternos y satisfacción similares a los reportados en la literatura, lo que indica que las concentraciones administradas actualmente en el hospital son adecuadas.

Sin embargo, la analgesia no es óptima durante el resto del trabajo de parto. Consideramos que este hallazgo se debe a un inadecuado seguimiento de los requerimientos de analgesia de las pacientes, ya que en los controles de los 120 y 240 min se observaba que muchas pacientes no habían recibido bolos de rescate analgésico desde el último control del estudio.

Consideramos necesario mejorar el proceso de seguimiento de las pacientes en trabajo de parto, para garantizar un adecuado control del dolor durante todo este. Hasta no conseguir este objetivo, no es posible considerar la disminución de la dosis utilizada.

Se propone el uso de analgesia controlada por la paciente peridural en bolos, para garantizar la entrega de analgesia en el momento requerido, independiente de la disponibilidad de personal para administrar los bolos.

Agradecimientos

Agradecemos por su participación durante la recolección de datos a las doc-

toras Beatriz Helena Montoya y Stellita Muñoz, y por la asesoría estadística, a la doctora Ana Helena Perea.

Referencias

1. Anim-Somuah M, Smyth RM, Jones L. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Dec 7;(12):CD000331. doi(12):CD000331.
2. Anim-Somuah M, Smyth R, Howell C. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005 Oct 19;(4):CD000331.
3. George RB, Allen TK, Habib AS. Intermittent epidural bolus compared with continuous epidural infusions for labor analgesia: A systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg.* 2013;116(1):133-44.
4. Sia AT, Leo S, Ocampo CE. A randomised comparison of variable-frequency automated mandatory boluses with a basal infusion for patient-controlled epidural analgesia during labour and delivery. *Anaesthesia.* 2013 Mar;68(3):267-75.
5. Capogna G, Camorcía M, Stirparo S, Farcomeni A. Programmed intermittent epidural bolus versus continuous epidural infusion for labor analgesia: the effects on maternal motor function and labor outcome. A randomized double-blind study in nulliparous women. *Anesth Analg.* 2011 Oct;113(4):826-31.
6. Leo S, Ocampo CE, Lim Y, Sia AT. A randomized comparison of automated intermittent mandatory boluses with a basal infusion in combination with patient-controlled epidural analgesia for labor and delivery. *Int J Obstet Anesth.* 2010 Oct;19(4):357-64.
7. Wilson MJ, MacArthur C, Cooper GM, Shennan A, COMET Study Group UK. Ambulation in labour and delivery mode: a randomised controlled trial of high-dose vs mobile epidural analgesia. *An-*

- aesthesia. 2009 Mar;64(3):266-72.
8. Polley LS, Columb MO, Wagner DS, Naughton NN. Dose-dependent reduction of the minimum local analgesic concentration of bupivacaine by sufentanil for epidural analgesia in labor. *Anesthesiology*. 1998 Sep;89(3):626-32.
 9. Chestnut DH, Owen CL, Bates JN, Ostman LG, Choi WW, Geiger MW. Continuous infusion epidural analgesia during labor: a randomized, double-blind comparison of 0.0625% bupivacaine/0.0002% fentanyl versus 0.125% bupivacaine. *Anesthesiology*. 1988 May;68(5):754-9.
 10. Ginosar Y, Davidson EM, Firman N, Meroz Y, Lemmens H, Weiniger CF. A randomized controlled trial using patient-controlled epidural analgesia with 0.25% versus 0.0625% bupivacaine in nulliparous labor: effect on analgesia requirement and maternal satisfaction. *Int J Obstet Anesth*. 2010 Apr;19(2):171-8.
 11. Cepeda MS, Africano JM, Polo R, Alcalá R, Carr DB. What decline in pain intensity is meaningful to patients with acute pain? *Pain*. 2003 Sep;105(1-2):151-7.
 12. Van der Vyver M, Halpern S, Joseph G. Patient-controlled epidural analgesia versus continuous infusion for labour analgesia: A meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2002 Sep;89(3):459-65.
 13. Singh S, Singh A, Srivastava U. Low dose epidural analgesia during labor: Comparison between patient controlled epidural analgesia with basal continuous infusion and intermittent bolus technique. *J Obstet Gynaecol India*. 2011 Aug;61(4):404-7.
 14. Chestnut DH, Laszewski LJ, Pollack KL, Bates JN, Manago NK, Choi WW. Continuous epidural infusion of 0.0625% bupivacaine-0.0002% fentanyl during the second stage of labor. *Anesthesiology*. 1990 Apr;72(4):613-8.
 15. Hasegawa J, Farina A, Turchi G, Hasegawa Y, Zanello M, Baroncini S. Effects of epidural analgesia on labor length, instrumental delivery, and neonatal short-term outcome. *J Anesth*. 2013 Feb;27(1):43-7.
 16. Vallejo MC, Ramesh V, Phelps AL, Sah N. Epidural labor analgesia: continuous infusion versus patient-controlled epidural analgesia with background infusion versus without a background infusion. *J Pain*. 2007 Dec;8(12):970-5.
 17. Comparative Obstetric Mobile Epidural Trial (COMET) Study Group UK. Effect of low-dose mobile versus traditional epidural techniques on mode of delivery: A randomised controlled trial. *Lancet*. 2001 Jul 7;358(9275):19-23.

Correspondencia

Adriana M. Díaz Mescías
 Hospital Universitario San Ignacio
 Carrera 7 # 40-62, piso 4
 Bogotá, Colombia
diaz.adriana@javeriana.edu.co
