

OBSTETRICIA

ANALGESIA PARA LABOR DE PARTO

Clementine Cochaud Nonet*

Roberto Rodríguez Miranda**

SUMMARY

Regional analgesia has become the most widespread method of pain relief used during labor. Epidural and spinal analgesia are two most common types of regional analgesia used for this indication. With epidural analgesia, an indwelling catheter is directed into the epidural space, and the patient receives a continuous infusion or multiple injections of local anesthetic. Spinal injections are usually single injections into the intrathecal space. A combination of epidural and spinal analgesia, known as a walking epidural, is also available. This technique

combines the rapid pain relief from the spinal regional block with the constant and consistent effects from the epidural block. It allows sufficient motor function for patients to ambulate. Complications with regional analgesia are uncommon, but may include postdural puncture headache. Rare serious complications include neurologic injury, epidural hematoma, or deep epidural infection. Continuous labor support, systemic opioid analgesia, pudendal blocks, water immersion, sterile water injections into the lumbosacral

spine, self-taught hypnosis, and acupuncture are other less used options for pain management during labor.^(4,6,10,18)

INTRODUCCIÓN

El dolor de labor de parto es un dolor agudo, de inicio y final bien definido y de una gran variabilidad individual. Melzack y cols.⁽¹³⁾ en sus estudios sobre el dolor de parto en primíparas y multíparas, y a través del cuestionario de McGill para la valoración del dolor encontraron que alrededor del 60% de las primíparas

* Médico General, Código 12553

** Médico Anestesiólogo, Hospital San Rafael de Alajuela, Costa Rica

y del 36% de las múltiples experimentan un dolor severo, muy severo o intolerable; y que el dolor de parto presenta tres tipos de patrones diferentes: dolor abdominal asociado a las contracciones, dolor en la región inferior de la espalda asociado también a las contracciones y un dolor continuo en la región inferior de la espalda. Los dos primeros son de intensidad variable a medida que progresa el parto y el último es de mayor intensidad sin grandes cambios a lo largo del parto. Corroboro lo postulado por el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología en el año 1993: "el dolor de parto constituye per se una clara indicación para el empleo de técnicas peridurales en la gestante, más allá de cualquier consideración de tipo médico".⁽¹⁾

ABORDAJE GENERAL PARA LA PACIENTE OBSTÉTRICA

Todas las mujeres en trabajo de parto verdadero deben tratarse con líquidos intravenosos (por lo general lactato de Ringer con dextrosa) para prevenir la deshidratación. Debe emplearse un catéter intravenoso de calibre 18 o mayor por si se requiere una transfusión rápida. Se debe enviar sangre para determinación

del tipo y estudios de detección en pacientes con riesgo de hemorragia o con hematocrito limítrofe pero aceptable. Sin importar el momento de la última ingesta, debe considerarse que todas las pacientes tienen estómago lleno y están en riesgo de aspiración pulmonar. El periodo mínimo de ayuno para una cesárea electiva es de 6 horas. Debe considerarse la administración profiláctica de un antiácido no particulado (15 a 30 ml de citrato de sodio VO) cada 3 horas para mantener un pH gástrico mayor de 2.5 y reducir la probabilidad de neumonitis por aspiración grave. También debe considerarse un antagonista H₂ (ranitidina 100 a 150 mg VO o 50 mg IV) o metoclopramida 10 mg VO o IV en pacientes que quizá reciban anestesia general). Idealmente, en todas las pacientes debe disponerse vigilancia con tocodinamómetro y de la frecuencia cardíaca fetal.

AGENTES PARENTERALES

Casi todos los sedantes y analgésicos opioides cruzan la placenta y pueden tener un efecto sobre el feto. La preocupación sobre la depresión respiratoria fetal limita el uso de estos agentes a las etapas tempranas del trabajo de parto

o a situaciones en las cuales no se dispone de técnicas anestésicas regionales. Además de la depresión respiratoria, los opioides también pueden producir náuseas y vómitos en la madre, además de retrasar el vaciamiento gástrico. Si bien no tienen ninguna contraindicación que impidan su aplicación, su eficacia en el alivio del dolor queda lejos de la eficacia de las técnicas regionales. La dificultad a la intubación orotraqueal, la propensión a la desaturación rápida, el retraso del vaciamiento gástrico y la especial sensibilidad a los agentes anestésicos, consecuencia de las modificaciones fisiológicas características de las gestantes, aumentan el riesgo anestésico de la paciente obstétrica y deben tenerse en cuenta antes de la aplicación de cualquier técnica general. Un ensayo controlado aleatorizado demostró que la analgesia epidural temprana (es decir, antes del inicio del trabajo de parto) dio lugar a un mejor control del dolor que la analgesia opioide sistémica durante la inducción del trabajo de parto.⁽²²⁾ La duración del trabajo de parto fue un poco más corta en el grupo de analgesia epidural temprana. No hubo diferencias en el tipo de parto vaginal o en las puntuaciones de Apgar del recién nacido.⁽²²⁾ La meperidina es el opioide que se ha utilizado

con mayor frecuencia pero actualmente ya no se utiliza por su alta neurotoxicidad. La depresión respiratoria fetal y materna máxima se observan en 10 a 20 min después de la administración IV, y en 1 a 3 horas por IM.⁽²⁰⁾ También se ha usado el fentanilo IV para el trabajo de parto en dosis que varían desde 25 a 100 microgramos por hora. Tiene un inicio analgésico de 3 a 10 min, y generalmente dura unos 60 min por lo que se puede prolongar utilizando dosis múltiples. La analgesia controlada por el paciente con opioides como el fentanilo, alfentanilo, y el nuevo remifentanilo de actuación ultracorta puede ser utilizada para analgesia de parto.⁽¹²⁾ La morfina parenteral no se debe utilizar porque en dosis equianalgésicas parece ocasionar mayor depresión respiratoria en el feto, en comparación con la meperidina y el fentanil. Los agentes con actividad mixta, agonista y antagonista (butorfanol 1 a 2 mg y nalbufina 10 a 20 mg IV o IM) son eficaces y no presentan depresión respiratoria acumulada o es mínimo, pero la sedación excesiva por las dosis repetidas puede ser problemática. No se recomiendan los AINE, del tipo ketorolaco, porque suprimen las concentraciones uterinas y promueven el cierre

del conducto arterioso fetal. No se usan benzodiazepinas, sobre todo las de larga acción como diazepam, durante el trabajo de parto por la posibilidad que tienen de producir depresión neonatal prolongada. La ketamina IV en dosis bajas es un analgésico potente. A dosis de 10 a 15 mg IV, puede obtenerse una buena analgesia en 2 a 5 min sin pérdida de la conciencia. Por desgracia, puede relacionarse depresión fetal con bajas calificaciones de Apgar, y a dosis superiores a 1 mg/kg se relaciona con contracciones uterinas hipertónicas. En consecuencia, la ketamina en dosis bajas tiene su mayor utilidad justo antes del parto o como un coadyuvante de la anestesia regional. Se evita por su capacidad de ocasionar efectos psicotímicos desagradables.

BLOQUEO DEL NERVIPO PUDENDO

Los bloqueos del nervio pudendo se utilizan para la analgesia en las últimas etapas del trabajo. El bloqueo puede proporcionar alivio del dolor del introito vaginal y el periné, pero no proporciona alivio del dolor de las contracciones. Ya que se da cerca del momento del parto, a menudo hay poca absorción sistémica. Podrían requerirse

grandes dosis de anestésico, por lo que existe la posibilidad de provocar toxicidad sistémica por anestésicos locales. Existe además la posibilidad de formación de hematoma o formación de abscesos.⁽⁵⁾ La técnica consiste en colocar la aguja en posición transvaginal por debajo de la espina isquiática de cada lado, y se adelanta 1 a 1.5 cm al interior del ligamento sacroespinoso, se inyectan después de aspirar, 10 ml de lidocaína al 1 % o cloroprocaina al 2 %. Posibles complicaciones son inyección intravascular, hematoma retroperineal y absceso en la región posterior del psoas o subglúteo.⁽¹⁵⁾

TÉCNICAS ANESTÉSICAS REGIONALES

Desde el año 2000, la analgesia regional se ha convertido en la analgesia más utilizada para el dolor del parto en Estados Unidos.⁽¹¹⁾ La analgesia regional conduce a la pérdida reversible del dolor en un área afectada por el bloqueo de la conducción aferente de sus inervaciones con anestésico local. La analgesia epidural y espinal son dos tipos de analgesia regional que se utilizan para disminuir el dolor del parto. Con la analgesia epidural, un catéter

es dirigido al espacio epidural, y el paciente recibe una infusión continua o múltiples inyecciones de anestésico local. A diferencia, la analgesia espinal generalmente son inyecciones únicas en el espacio intratecal. El espacio potencial epidural es relativamente grande y requiere más volumen de anestésico que una inyección espinal. El inicio de acción de la analgesia espinal es casi instantáneo, y una dosis de medicación puede proporcionar alivio del dolor durante varias horas. Por el contrario, la analgesia epidural requiere al menos 15 minutos hasta que se disminuye la percepción del dolor del paciente. Las inyecciones espinales deben ser colocadas debajo de L1-L2, de lo contrario la médula espinal podría teóricamente ser lesionada. Además, las inyecciones espinales tradicionales son más propensas a afectar las fibras motoras, así como las sensoriales, que pueden limitar la participación de la mujer en la segunda etapa del parto. Se decía que la analgesia regional en pacientes en trabajo de parto aumentaba el riesgo de parto vaginal asistido con fórceps⁽²⁾ Algunos médicos trataban de reducir este riesgo mediante la interrupción de la analgesia epidural de manera tardía en la segunda etapa del trabajo de

parto. Sin embargo, un meta-análisis no encontró ninguna reducción estadística en los partos vaginales instrumentales con este método⁽¹⁹⁾ Más bien, la interrupción de la analgesia epidural de manera tardía en la segunda etapa dio lugar a un alivio inadecuado del dolor en comparación cuando se continuó la analgesia epidural durante la segunda etapa del parto⁽¹⁹⁾ Múltiples ensayos controlados aleatorizados han examinado los efectos de la analgesia regional sobre otros resultados del parto. Al comparar la analgesia regional sin analgesia en un meta-análisis, no encontraron un impacto estadísticamente significativo en el riesgo de parto por cesárea, satisfacción materna con el alivio del dolor, dolor de espalda a largo plazo, o de efecto inmediato en el estado neonatal, según la puntuación de Apgar.⁽²⁾ Algunos prefieren la anestesia epidural sobre la raquídea, debido a la disminución más gradual de la presión arterial que se relaciona con la anestesia epidural. La anestesia epidural continuada también permite lograr un mejor control sobre el nivel de sensibilidad. Por el contrario, la anestesia raquídea es más fácil de realizar, muestra un inicio más rápido y predecible, puede bloquear de una manera más intensa (completa) y no tiene

efectos sistémicos potenciales tóxicos (por la menor dosis empleada de anestésicos locales).

1. ANALGESIA EPIDURAL LUMBAR

Solo se administra una vez bien establecida la labor de parto. Se debe iniciar con los siguientes criterios: ausencia de sufrimiento fetal, buenas contracciones regulares con 3 a 4 min de diferencia con duración de 1 minuto, adecuada dilatación cervical (3 a 4 cm) y encajamiento de la cabeza fetal. La profundidad promedio del espacio epidural en las pacientes obstétricas es de 5 cm desde la piel. La colocación del catéter en el espacio L3-L4 o L4-L5 es por lo general óptima para lograr un bloqueo nervioso T10 a S5. Se recomienda el uso de catéteres con orificios múltiples, en vez de los que tienen uno solo para la anestesia obstétrica. Su uso se acompaña de menor frecuencia de bloqueos unilaterales y reduce mucho la incidencia de aspiración falsa negativa en caso de colocación intravascular del catéter. Diversos estudios sugieren que cuando se usan mezclas diluidas de anestésicos locales y opioides, la analgesia epidural tiene poco o nulo efecto sobre el progreso de la

labor de parto. Combinados se pueden usar dosis muy bajas y la incidencia de efectos adversos como hipotensión y toxicidad farmacológica tienden a disminuir. Aunque los anestésicos locales se pueden usar solos, rara vez existe razón para hacerlo. Con mayor frecuencia se utiliza bupivacaína a concentraciones de 0.0625 a 0.125 % o ropivacaína de 0.1 a 0.2% con fentanilo de 2 a 3 ug/ml o sufentanilo a 0.3 a 0.5 ug/ml. En general, a menor concentración de anestésico local se requiere una concentración mayor de opioide.

- Para la primera etapa del trabajo de parto: la dosis de prueba se debe administrar entre las contracciones para ayudar a reducir signos falsos positivos de inyección intravascular, por ejemplo taquicardia por una contracción dolorosa. La dosis de prueba se realiza con 3 ml de lidocaína con epinefrina 1:200 000. Si después de 5 min no hay signos de inyección intravascular ni intratecal, dar 10 ml de una mezcla de anestésico local y opioide en incrementos de 5 ml, esperando 1 a 2 minutos entre dosis. El bolo inicial se hace con bupivacaína a concentraciones de 0.0625 a 0.125 % o ropivacaína de

0.1 a 0.2% con fentanil 50-100 ug/ml o sufentanil 10-20 ug/ml. Como alternativa, se puede emplear analgesia epidural controlada por paciente (PCEA) con bolos de 5 ml, periodo de cierre de 5 a 10 min y una velocidad de infusión de 15 a 20 ml/hora.

- Para la segunda etapa del trabajo de parto: extender el bloqueo para que incluya los dermatomas S2 a S4. Administrar un bolo intravenoso de 500 a 1000 ml de suero de lactato de Ringer, una dosis de prueba de 3 ml de lidocaína al 1.5 % con epinefrina 1:200 000 (la inyección debe administrarse entre contracciones), si después de 5 min no hay signos de inyección intravascular ni intratecal, dar 10 a 15 ml de una mezcla de anestésico local y opioide a una velocidad no superior de 5 ml cada 1 a 2 minutos. Vigilar cada 5 minutos la presión arterial.

En caso de hipotensión: (el efecto adverso más común de la anestesia regional se produce en el 15 al 33 % de los pacientes) ⁽⁹⁾ un descenso de 20 a 30 % en la presión arterial o una presión sistólica inferior de 100 mm Hg, iniciar bolo de efedrina IV 5 a 15 mg, oxígeno suplementario,

desplazamiento del útero a la izquierda y bolos de líquidos IV. También pueden darse dosis pequeñas IV de fenilefrina, de 25 a 100 ug o una infusión hasta de 100 mcg/min (algunos estudios sugieren menos acidosis neonatal con la fenilefrina que con efedrina). Una hipotensión severa puede reducir el flujo sanguíneo útero-placentaria, lo que podría limitar la perfusión en un feto que ya está luchando para mantener la oxigenación. ⁽²¹⁾ La administración de 500 a 1000 ml de una solución cristaloide antes de altas dosis de anestésicos locales epidurales puede tener algunos efectos beneficiosos fetales y maternos en mujeres sanas al disminuir la hipotensión.⁽⁷⁾

2. ANALGESIA RAQUÍDEA Y EPIDURAL COMBINADA

Esta combinación a menudo se refiere como “walking epidural”.⁽¹⁴⁾ Esta técnica combina los efectos positivos de un alivio rápido del bloqueo regional espinal con los efectos constantes y consistentes de la anestesia epidural. Se inyecta por vía intratecal un opioide con un anestésico local y se deja un catéter epidural en su lugar;⁽³⁾ y esta técnica incluso permite una función

motora suficiente para que los pacientes puedan deambular.⁽¹⁶⁾ Son muy útiles para pacientes en la primera etapa del trabajo de parto así como para aquellas que reciben la analgesia justo antes del parto, y también para situaciones especiales tales como una dinámica uterina pobre con dolor muy importante en primeras fases del parto. Se recomienda inyectar 2.5 mg de bupivacaína o 3-4 mg de ropivacaína con 4-5 ug de fentanilo o 2-3 ug de sufentanilo. La adición de 0.1mg de epinefrina prolonga la analgesia con dichas mezclas. Algunos estudios señalan que las técnicas combinadas producen mayor satisfacción en las pacientes que la analgesia epidural simple.

3. ANALGESIA RAQUÍDEA O ESPINAL

Su aplicación en el parto vaginal viene indicada en aquellas situaciones que por razones de tiempo, no es factible la instauración de una analgesia peridural. Sus desventajas son: una incidencia de hipotensión elevada, alto riesgo de cefalea postpunción, dificultad en la adecuación del bloqueo analgésico, duración limitada del efecto analgésico (salvo

en las técnicas continuas)⁽⁸⁾ Se administra antes del parto tetracaína hiperbárica 3-4 mg, bupivacaína 6-7 mg, o lidocaína de 20-40 mg y por lo general proporcionan una excelente anestesia perineal. La adición de 12.5-25 ug de fentanil o 5-7.5 ug de sufentanil, potencializa de manera significativa el bloqueo. La inyección intratecal debe administrarse en forma lenta durante un lapso de 30 segundos y entre las contracciones, para reducir al mínimo la propagación en dirección cefálica excesiva. Contraindicaciones de la analgesia regional:

- **C o n t r a i n d i c a c i o n e s** absolutas: Hemorragia activa, hipovolemia franca, eclampsia, distrés fetal agudo (prolapso de cordón), afección aguda o lesiones espacio ocupantes del SNC, sepsis local o sistémica evidentes, alteraciones de la coagulación/hemostasia.
- Contraindicaciones relativas: rechazo de la técnica por parte de la paciente, trastorno neurológico previo (absoluta si en los últimos 12 meses meningitis), cardiopatía evolucionada (NYHA III-IV), deformidades de la columna vertebral, hipertensión endocraneal benigna.

ANALGESIA CONTROLADA POR EL PACIENTE

Algunas instituciones permiten a los pacientes ajustar su medicación con una bomba de analgesia electromecánica o elastomérica controlada por el paciente. Esta técnica puede disminuir la cantidad total de anestésico local y opioide utilizado. En algunos estudios se utilizaron dosis de rescate de medicamento con más frecuencia en las técnicas epidurales habituales en comparación con regímenes de combinación de dosis bajas.⁽¹⁷⁾

RESUMEN

La analgesia epidural es actualmente la forma más efectiva de control del dolor durante el trabajo de parto. El dolor asociado con el trabajo de parto afecta a todas las pacientes y produce alteraciones maternas y fetales que interfieren con el desarrollo normal del proceso. Actualmente se dispone de alternativas analgésicas epidurales efectivas para controlar el dolor, darles un alto grado de satisfacción a las pacientes y lograr desenlaces favorables desde el punto de vista clínico y de laboratorio.

BIBLIOGRAFÍA

1. ACOG Committee Opinion: Committee on Obstetrics: Maternal and Fetal Medicine: Pain relief during labor. *Int J Gynecol Obstet* 1993; 42:73.
2. Anim-Somuah M, Smyth RM, Jones L. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; (12):CD000331.
3. Behar JM, Gogalniceanu P, Bromley L. Anaesthesia: regional anaesthesia. *Student BMJ*. 2007; 15: 169-212.
4. Cluett ER, Pickering RM, Getliffe K, St George Saunders NJ. Randomised controlled trial of labouring in water compared with standard of augmentation for management of dystocia in first stage of labour. *BMJ*. 2004; 328(7435):314.
5. Hawkins JL. Obstetric analgesia and anesthesia. In: Gibbs RS, Karlan BY, Haney AF, Nygaard IE, eds. *Danforth's Obstetrics and Gynecology*. 10th ed. Philadelphia, Pa.: Lippincott Williams & Wilkins; 2008:50.
6. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C, Weston J. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; (2):CD003766.
7. Hofmeyr G, Cyna A, Middleton P. Prophylactic intravenous preloading for regional analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004; (4):CD000175.
8. Kestin IG. Spinal Anaesthesia in Obstetrics. *Br J Anaesth* 1991; 66:596-607.
9. Klasen J, Junger A, Hartmann B, et al. Differing incidences of relevant hypotension with combined spinalepidural anesthesia and spinal anesthesia. *Anesth Analg*. 2003; 96(5):1491-1495.
10. Leeman L, Fontaine P, King V, Klein MC, Ratcliffe S. The nature and management of labor pain: part I. Nonpharmacologic pain relief [published correction appears in *Am Fam Physician*. 2003;68(12):2330]. *Am Fam Physician*. 2003;68(6):1109-1112.
11. Marmor TR, Krol DM. Labor pain management in the United States: understanding patterns and the issue of choice. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;186(5 suppl nature): S173-S180.
12. Mattingly JE, D'Alessio J, Ramanathan J. Effects of obstetric analgesics and anesthetics on the neonate: a review. *Paediatr Drugs*. 2003; 5(9):615-627.
13. Melzack R, Schaffelberg D: Low-back pain during labor. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 156:901-905.
14. Morgan B: Combined spinal and epidural blockade for analgesia in labour. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1995; 59:S59-S60.
15. Morgan, G., Edward, *Anesthesiologia Clinica*, Editorial Manuel Moderno, 4 Edición, México, 2007, página 871-872.
16. Ollis RE, Baxandall ML, Srikantharajah ID, Edge G, Kadim MY, Morgan BM: Combined spinal epidural (CSE) analgesia: technique, management, and outcome of 300 mothers. *Int J Obstet Anesth* 1994; 3:75-81.
17. Simmons SW, Cyna AM, Dennis AT, Hughes D. Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; (3):CD003401.
18. Smith CA, Collins CT, Cyna AM, Crowther CA. Complementary and alternative therapies for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006; (4):CD003521.
19. Torvaldsen S, Roberts CL, Bell JC, Raynes-Greenow CH. Discontinuation of epidural analgesia late in labour for reducing the adverse delivery outcomes associated with epidural analgesia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004; (4):CD004457.
20. Ullman R, Smith LA, Burns E, et al. Parenteral opioids for maternal pain relief in labor. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 8(9):CD007396.
21. Vincent RD Jr, Chestnut DH. Epidural analgesia during labor. *Am Fam Physician*. 1998; 58(8):1785-1792.
22. Wong CA, McCarthy RJ, Sullivan JT, Scavone BM, Gerber SE, Yaghmour EA. Early compared with late neuraxial analgesia in nulliparous labor induction: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2009; 113(5): 1066-1074.