



Revista Peruana de Ginecología y  
Obstetricia

ISSN: 2304-5124

[spog@terra.com.pe](mailto:spog@terra.com.pe)

Sociedad Peruana de Obstetricia y  
Ginecología  
Perú

Castillo Casiano, Fidel Carlos; Rojas Martínez, Freddy; Danz Del Pozo, Javier Eduardo  
Resultados maternos y perinatales de la analgesia del parto  
Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, vol. 61, núm. 4, octubre-diciembre, 2015,  
pp. 363-368  
Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología  
San Isidro, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323443430003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# ARTÍCULO ORIGINAL

## RESULTADOS MATERNOS Y PERINATALES DE LA ANALGESIA DEL PARTO

Fidel Carlos Castillo Casiano<sup>1</sup>, Freddy Rojas Martínez<sup>2</sup>, Javier Eduardo Danz Del Pozo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ginecólogo Obstetra, Médico Asistente,  
Hospital Nacional Cayetano Heredia,  
Lima, Perú

<sup>2</sup> Ginecólogo Obstetra, Médico Asistente,  
Hospital Alberto Barton Thompson,  
Callao, Perú

<sup>3</sup> Residente de Ginecología y Obstetricia,  
Hospital Nacional Docente Madre Niño  
San Bartolomé, Lima, Perú

Conflictos de intereses: Los autores  
declaran no tener conflictos de intereses

Artículo presentado en la sección Temas  
Libres del XX Congreso Peruano de  
Obstetricia y Ginecología, Lima, 30 de  
setiembre al 3 de octubre de 2014.

Correspondencia:  
Javier Eduardo Danz del Pozo  
Hospital Nacional Docente Madre Niño  
San Bartolomé  
Dirección: Av. Alfonso Ugarte 825  
Cercado, Lima  
Teléfono: 986732385

✉ javier\_danz@hotmail.com

### RESUMEN

**Objetivos:** Determinar los resultados maternos y perinatales de la analgesia de parto. **Diseño:** Estudio observacional, descriptivo, de casos y controles. **Institución:** Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, Perú. **Participantes:** Gestantes en trabajo de parto. **Métodos:** Se revisó los datos de 400 gestantes (grupo I=controles; grupo II=casos), atendidas en el periodo septiembre a diciembre de 2013. **Principales medidas de resultados:** Resultados maternos y perinatales. **Resultados:** La media de edad en el grupo de casos fue 24,2 $\pm$ 3,5 años, el peso fue 72,3 $\pm$ 3,7 kg y la edad gestacional 38,6 $\pm$ 1,2 semanas. A los 30 minutos, el nivel de dolor descendió significativamente ( $p < 0,01$ ) en el grupo de los casos, manteniéndose este descenso hasta el final de la dilatación. La dilatación completa para el grupo control se alcanzó a los 233  $\pm$  28,7 minutos y a los 200,9  $\pm$  29,5 minutos para el grupo de los casos, con una diferencia menor estadísticamente significativa. La duración del expulsivo para el grupo control fue 23,3  $\pm$  5,3 minutos comparado con los casos de 27,5  $\pm$  3,7, con una diferencia mayor estadísticamente significativa para el último grupo. **Conclusiones:** La analgesia de parto con bupivacaína-fentanil resultó un método eficaz para el alivio del dolor del parto cuando fue administrada en trabajo de parto bien establecido (dilatación 4 cm), acortando la duración de manera significativa y no interfiriendo con el reflejo de pujar. Aunque la duración del expulsivo fue significativamente mayor, no tuvo implicancia con la obtención de recién nacidos en buenas condiciones ni aumentó de manera significativa los partos instrumentados y las cesáreas.

**Palabras clave:** Resultados materno-perinatales, analgesia de parto, trabajo de parto.

### MATERNAL AND PERINATAL OUTCOME WITH LABOR ANALGESIA

#### ABSTRACT

**Objectives:** To determine maternal and perinatal outcomes of intrapartum analgesia. **Design:** Observational, descriptive, case-control study. **Setting:** Obstetrics and Gynecology Department, Hospital Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, Peru. **Participants:** Women in labor. **Methods:** Four hundred medical charts from pregnant women in labor (Group I=controls; Group II= cases) attended between September and December 2013 were reviewed. **Main outcome measures:** Maternal and perinatal outcomes. **Results:** Mean age of control group was 24.2  $\pm$  3.5 years. Mean weight was 72.3  $\pm$  3.7 kg, and mean gestational age 38.6  $\pm$  1.2 weeks. Pain decreased with significance 30 minutes following analgesia ( $p < 0.01$ ) in the cases group and lasted until the end of dilatation. Mean complete dilatation time for the control group was 233  $\pm$  28.7 minutes and 200.9  $\pm$  29.5 for the cases group with statistical significant minor difference. Length of the expulsive period for the control group was 23.3  $\pm$  5.3 compared to the cases group time of 27.5  $\pm$  3.6, with statistical significant major difference for the last group. **Conclusions:** Bupivacaine-Fentanyl intrapartum analgesia was an effective method for pain relief during delivery when appropriately administered (dilatation 4 cm or over), shortening duration significantly and not interfering with the pushing reflex. The second stage was longer but did not have implications on neonates or increased operative vaginal delivery or cesarean section rate.

**Keywords:** Labor, labor analgesia, maternal and perinatal outcomes.



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la aparición de nuevos anestésicos locales más potentes y de mayor duración, la mejora de la tecnología en la fabricación de instrumental, así como el mayor conocimiento sobre la repercusión sobre la madre, el feto y la dinámica del parto, ha hecho que se generalice el uso de la analgesia obstétrica<sup>(1-5)</sup>.

En los últimos 20 años las técnicas de analgesia regional durante el trabajo de parto se han transformado en la mejor alternativa para el alivio del dolor en el trabajo de parto, parto, fórceps o cesárea, reportándose su uso en 60 a 70% de los nacimientos en los Estados Unidos. Proporcionan alivio del dolor sin comprometer los niveles de conciencia maternos y fetales. No está demás mencionar las bondades de la analgesia de parto y el componente bio-psíquico del alivio del dolor a las gestantes.

Murphy<sup>(3)</sup> reportó el efecto en la satisfacción materna de dos técnicas de analgesia epidural con bupivacaína y con bupivacaína y fentanilo en 85 mujeres primíparas, encontrando satisfacción más alta en el grupo que recibió la asociación de bupivacaína y fentanilo (diferencia en la EVA 3 mm, IC95% +1 a +5,  $p=,0012$ ); se asoció más con el parto normal (diferencia entre proporciones 0-23, IC95% 0,03 a +0,42), mayor capacidad de control (diferencia media del grupo -7 mm, -17 a -2,  $p = 0,003$ ) y discomfort reducido del bloqueo motor (-10 mm, -19 a -5,  $p < 0,001$ ), bloqueo sensorial (-5 mm, -11 a -2,  $p = 0,002$ ) y temblor (-5 mm, -18 a 0,  $p = 0,046$ ), a expensas del prurito leve (0 mm, 0 a 0,  $p < 0,001$ ). En el grupo 1 se encontraron restringidos los movimientos más desagradables (-1 mm, -11 a 0,  $p = 0,006$ ) y más sueño (-4 mm, -20 a 0,  $p = 0,032$ ). La satisfacción con la experiencia de la sala de partos fue alta.

Gran número de investigadores médicos se alinean con el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología cuando afirma que el dolor del parto constituye *per se* una clara indicación para el empleo de técnicas peridurales en la gestante. Aunque se suele recurrir a la dosis mínima necesaria, el uso de la epidural puede provocar algunas complicaciones. Además, la madre podría perder la capacidad de pujar llegado el momento del expulsivo y esto hace necesario recurrir a la instrumentación. Por el contrario, si se administra cuando el parto está ya avanzado, los

efectos de la anestesia no se sienten hasta que ya han pasado los dolores más intensos.

En la misma línea, otros autores afirman que el uso de anestesia epidural en el parto puede producir un aumento en su duración y complicaciones como retención urinaria, fiebre materna, disminución de la contractilidad uterina o hipotensión, así como uso de instrumentación (fórceps, ventosas) y cesáreas en nulíparas.

Martínez Cagiao<sup>(6)</sup> sugiere que el aumento de los partos instrumentados cuando se administra una analgesia epidural es debido más a factores obstétricos (nulíparas, peso fetal mayor o igual a 3 500 g o una tendencia a acortar el trabajo sin presencia de sufrimiento fetal) que a la analgesia en sí misma.

Para evitar la deshumanización, la OMS<sup>(7)</sup> señala que el parto no debe ser medicalizado, lo que significa que el cuidado fundamental debe ser provisto utilizando un set mínimo de intervenciones que sean necesarias, aplicando la menor tecnología posible y teniendo en cuenta la toma de decisión de las mujeres.

Campuzano<sup>(8)</sup> encontró en sus muestreos sistematizados que el 70% refirió no tener dolor alguno luego de la analgesia epidural; en 15% la administración fue demasiado tarde y 15% refirió algún tipo de dolor tras la técnica. El grado de satisfacción fue alto con 70% muy satisfactorio. El valor más fiable fue la respuesta afirmativa de todas las parturientas a repetir la analgesia epidural<sup>(8)</sup>.

El calmar el dolor durante el trabajo de parto significa mucho más que proveer confort a la madre, ya que el trabajo de parto no es solo un proceso doloroso sino que también es estresante<sup>(9-11)</sup>. Cada contracción uterina produce un incremento del débito cardíaco, del trabajo ventricular izquierdo y de las presiones arterial y venosa de la parturienta. El consumo de oxígeno, el metabolismo de carbohidratos y la secreción de hormonas de estrés -adrenalina, noradrenalina, cortisol y cortisona- aumentan rápidamente; esto disminuye las reservas maternas y puede privar al feto de oxígeno y nutrientes<sup>(12,13)</sup>.

La administración de anestésicos locales vía epidural logrará la interrupción de la conducción nerviosa a través de estas vías aferentes



bloqueando la sensación dolorosa que produce el trabajo de parto. La anestesia regional puede modificar el curso del parto en forma directa o indirecta. El efecto directo se produce por la concentración de anestésicos locales sanguíneos que actúan directamente en el músculo uterino, disminuyendo la frecuencia y fuerza de la contracción, antagonizando este efecto por calcio y solo observadas con altas concentraciones de anestésico. El efecto indirecto se manifiesta por los cambios de la actividad uterina o por los esfuerzos expulsivos de la madre, los cuales disminuyen cuando este tipo de técnica se aplica en momentos en que el trabajo de parto no se encuentra bien establecido, dilatando su curso<sup>(14)</sup>.

También se ha observado que cuando el trabajo de parto se encuentra bien instaurado la aplicación de anestesia regional puede acortarlo. En el segundo periodo de parto la anestesia regional lo puede prolongar, porque disminuye el reflejo de expulsión y la fuerza muscular, pero no hay evidencia de que produzca lesiones al feto después de un determinado tiempo<sup>(15)</sup>.

El anestésico local más utilizado es la bupivacaína, pues proporciona el mejor bloqueo diferencial, es decir bloqueo sensitivo con escaso bloqueo motor. Su principal inconveniente es la cardiotoxicidad. La lidocaína es menos tóxica, pero produce afectación motora y acumulación en el feto<sup>(16)</sup>.

La asociación de opiáceos mejora la calidad de la analgesia. El fentanilo es el más utilizado por su eficacia, su efecto 'local' y sinergismo con la bupivacaína.

Por las experiencias anteriores, se decidió conocer cuáles son los resultados de la analgesia del parto en el Hospital San Bartolomé, centro de referencia ginecoobstétrica nacional.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico, observacional, descriptivo, de casos y controles incluyendo a las gestantes que recibieron analgesia de parto en el Servicio de Obstetricia del Hospital Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo entre septiembre y diciembre de 2013. Los requisitos de inclusión fueron gestantes mayores de 18 años, parto vaginal, presentación cefálica; se excluyó las pacientes programadas para cesárea o atendidas por emergencias, diagnóstico de preeclampsia, insuficiencia renal y/o hepática, antecedente de reacción adversa a anestésicos locales, problemas de coagulopatía o alteraciones que impedían la punción peridural. Una vez obtenidos los permisos correspondientes de las jefaturas involucradas se solicitó la firma el consentimiento informado por parte de la paciente y, posteriormente, se revisó la historia clínica para el llenado de la ficha de recolección de datos de elaboración propia. Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el programa SPSS 21.0. Para el análisis se empleó estadística descriptiva, presentando los datos en tablas de contingencia, determinando el OR con un intervalo de confianza de 95%. Se evaluó la asociación de las variables por estadística inferencial mediante la prueba chi cuadrado, con un nivel de significación estadística  $P < 0,05$ .

## RESULTADOS

La media de la edad en el grupo de los casos fue  $24,2 \pm 3,5$  años, el peso fue  $72,3 \pm 3,7$  kg y la edad gestacional fue de  $38,7 \pm 1,2$  semanas.

Las pacientes que requirieron un bolo adicional correspondió a 26,5% (106 gestantes) y 2 bolos adicionales 70% (280); 14 gestantes no requirieron bolo adicional (3,5%). Según la escala de acontecimientos vitales (EAV), no hubo diferencias significativas entre los dos grupos.

TABLA 1. DATOS DEMOGRÁFICOS DE LAS PACIENTES QUE RECIBIERON ANALGESIA EPIDURAL EN EL TRABAJO DE PARTO.

Características	Grupo I		Grupo II		Prueba t	Significancia (*) Sí (°) No	
	Media	DE	Media	DE		0,05	0,01
Edad (años)	24,2	$\pm 4,9$	24,7	$\pm 3,5$	-0,452	(°)	(°)
Peso (kg)	71,4	$\pm 3,1$	72,3	$\pm 3,7$	-0,907	(°)	(°)
Edad gestacional (semanas)	38,9	$\pm 1,2$	38,7	$\pm 1,2$	0,640	(°)	(°)

DE = desviación estándar



Luego del inicio de la analgesia epidural, en el grupo I el nivel de dolor fue aumentando hasta alcanzar el valor de  $8,47 \pm 0,51$  ( $p < 0,001$  respecto a su valor basal). En el grupo II, la variación del dolor también fue importante, significativa, pero en sentido inverso. A los 30 minutos el nivel de dolor descendió significativamente ( $p < 0,01$ ) manteniéndose este descenso hasta el final de la dilatación; a la tercera hora se apreció una ligera elevación con respecto a la segunda y primera hora y a los 30 minutos, requiriéndose un bolo adicional en la mayoría de los casos (tabla 2).

Con respecto a los datos relativos al periodo de parto y características fetales (tabla 4), apreciamos que el tiempo transcurrido desde los 4 cm. de dilatación hasta la dilatación completa para el grupo I fue  $233 \pm 28,7$  minutos y para el grupo II  $200,9 \pm 29,5$  minutos, con diferencia menor estadísticamente significativa.

En cuanto a la duración del expulsivo, para el grupo I fue  $23,3 \pm 5,3$  comparado con el grupo II cuyo tiempo promedio fue  $27,5 \pm 3,7$ , con diferencia mayor estadísticamente significativa para este último grupo. El reflejo de pujar estuvo presente en 93,5% de las pacientes del grupo II, no diferenciándose significativamente del grupo I. En lo referente a la forma de terminar el parto, si bien se observa en valores absolutos mayor instrumentación en el grupo II, estadísticamente no fue significativa; lo mismo sucedió con el número de cesáreas.

En la evaluación del recién nacido se valoró la prueba del Ápgar, observándose que al primer minuto se obtuvo recién nacidos con Ápgar 9, mayor estadísticamente significativo para el grupo II; a los cinco minutos, no se encontró diferencia significativa.

Los efectos adversos más importantes incluyeron prurito en 20%, otros, como hipotensión, náuseas, fueron mínimos y tolerables.

## DISCUSIÓN

Encontramos en el estudio que en el grupo de los casos hubo una variación de dolor importante. A los 30 minutos, el nivel de dolor descendió significativamente ( $p < 0,01$ ), manteniéndose este descenso hasta el final de la dilatación. A la tercera hora se aprecia una ligera elevación con respecto a la segunda, primera horas y a los 30 minutos, requiriéndose un bolo adicional en la mayoría de los casos. Nuestros datos son coincidentes con lo reportado por Murphy<sup>(3)</sup> quien con dos técnicas de analgesia epidural con

TABLA 3. NIVEL DE DOLOR SEGÚN ESCALA DE ACONTECIMIENTOS VITALES (EAV) DENTRO DE LOS GRUPOS.

Tiempo	Prueba t	Significancia (*)Sí (°) No	
		0,01	0,001
Dentro del grupo I			
Basal versus 30 minutos	-2,693	(*)	(°)
Basal versus 1 h	-4,709	(*)	(*)
Basal versus 2 h	-5,461	(*)	(*)
Basal versus 3 h	-19,607	(*)	(*)
Basal versus fin	-27,346	(*)	(*)
Dentro del grupo II			
Basal versus 30 minutos	32,279	(*)	(*)
Basal versus 1h	34,059	(*)	(*)
Basal versus 2 h	33,038	(*)	(*)
Basal versus 3 h	16,624	(*)	(*)
Basal versus fin	36,970	(*)	(*)

TABLA 2. NIVEL DE DOLOR SEGÚN ESCALA DE ACONTECIMIENTOS VITALES (EAV) ENTRE GRUPOS.

Tiempo	Grupo I		Grupo II		Prueba t	Significancia (*)Sí (°) No	
	Media	DE	Media	DE		0.01	0.001
Basal	4,67	$\pm 0,61$	4,40	$\pm 0,50$	1,861	(°)	(°)
30 minutos	4,87	$\pm 0,57$	0,50	$\pm 0,51$	31,269	(*)	(*)
1 hora	5,10	$\pm 0,55$	0,40	$\pm 0,50$	34,766	(*)	(*)
2 horas	5,23	$\pm 0,43$	0,37	$\pm 0,49$	40,874	(*)	(*)
3 horas	7,50	$\pm 0,51$	1,37	$\pm 0,76$	36,574	(*)	(*)
Fin de perfusión /dilatación	8,47	$\pm 0,51$	0,31	$\pm 0,47$	64,922	(*)	(*)

DE = desviación estándar



TABLA 4. DATOS RELATIVOS AL PERIODO DEL PARTO Y CARACTERÍSTICAS FETALES.

Tiempo	Grupo I		Grupo II		Prueba t	Significancia (*) Sí (°) No	
	Media	DE	Media	DE		0,05	0,01
Duración del expulsivo (min)	23,3	±5,3	27,5	±3,7	-3,571	(*)	(*)
Tiempo transcurrido desde los 4 cm hasta la dilatación completa (min)	233,0	±28,7	200,9	±29,5	4,279	(*)	(*)
Reflejo de pujar	300(100%)	280 (93%)	1,50	(°)	(°)		
<b>Forma del parto</b>							
Esponáneo	230(76,6%)	220(73,4%)	0,508	(°)	(°)		
Vacuextracción	30(10,0%)	30(10,0%)	-				
Cesárea	40(13,3)	50(16,7%)	-435				
<b>Ápgar 1er minuto</b>							
° 9	210(70%)	240(80%)	4,899	(*)	(*)		
° 8	240(80%)	260(86,7%)	-0,734	(°)	(°)		
° 7	300(100%)	300(100%)	-				
<b>Ápgar 5 minutos</b>							
° 9	280(93,3%)	300(100%)	-1,503	(°)	(°)		
° 8	300(100%)	300(100%)	-				

DE = desviación estándar

bupivacaína y bupivacaína con fentanilo, en 85 mujeres primíparas, encontró satisfacción más alta en el grupo de recibió la asociación de bupivacaína y fentanilo. Asimismo, nuestros datos son coincidentes con lo reportado por Shapiro<sup>(17)</sup> quien encontró que, a pesar de los avances en la analgesia obstétrica, las mujeres anticipan y experimentan realmente el dolor severo durante el parto. Sin embargo, debido a factores psicológicos y culturales, así como la posible euforia posparto, la satisfacción con la experiencia de la sala de partos es alta.

En base a los datos de nuestro estudio podemos inferir que las pacientes que recibieron analgesia de parto mostraron mayor satisfacción en relación a las que no recibieron analgesia de parto. Estos datos coinciden con lo hallado por Dickinson<sup>(18)</sup> quien encuestó a 992 mujeres dentro de las 24 horas del parto sobre sus opiniones sobre la experiencia del parto y la pauta analgésica asignados.

Encontramos en nuestro estudio que hubo diferencias estadísticamente significativas en relación a la duración del expulsivo y el Ápgar al minuto. No hallamos diferencias significativas en cuanto a la forma del parto, lo que difiere con lo informado por Orlikowski<sup>(19)</sup> quien refiere que la analgesia epidural, tipo de parto espontáneo o

inducido por el dolor del parto, peso al nacer y dolor de espalda durante el embarazo no tenían relación significativa con el posparto y el dolor de espalda a los seis meses. El dolor de cabeza fue significativamente más frecuente en el grupo epidural durante el embarazo y dos meses después del parto, pero no a los seis meses. La migraña no ha sido asociada con la analgesia durante el parto. Del mismo modo nuestros datos son coincidentes con lo señalado por Roberts<sup>(14)</sup> de que no hubo diferencia estadísticamente significativa en el tipo de parto –instrumental y cesárea– en las mujeres que deambularon con una epidural en la primera etapa de trabajo en comparación con aquellos que permanecieron en decúbito.

Martínez Cagiao<sup>(6)</sup> refiere que el aumento de partos instrumentados cuando se administra una analgesia epidural es debido más a factores obstétricos (nulíparas, peso fetal mayor o igual a 3 500 g o una tendencia a acortar el trabajo sin presencia de sufrimiento fetal) que a la analgesia en sí. Coincidimos con Wang y col.<sup>(20)</sup> quienes defienden que la analgesia epidural continua durante el parto y posparto es efectiva y segura en la disminución del dolor, mejora el estado mental de la paciente y fomenta la lactancia materna (la analgesia disminuye el nivel de catecolaminas y promueve la secreción de prolactina).



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Armangué S, Medina R. Valoración y tratamiento no farmacológico del dolor. 2003.
2. Serrano-Atero M, Caballero J, Cañas A, García-Saura P, Serrano-Álvarez C, Prieto J. Valoración del dolor. *Rev Española Dolor*. 2002;9:94-108.
3. Murphy J, Henderson K, Bowden M, Lewis M, Cooper G. Bupivacaine versus bupivacaine plus fentanyl for epidural analgesia: effect on maternal satisfaction. *BMJ*. 2001;302:564-7.
4. Ramón E, Díaz I. Controversias del uso de analgesia epidural en el trabajo del parto. *Nure Investigación*. 2008;37. Disponible en: <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/423/414>.
5. Ruiz R, Troncos T. Fentanilo o tramadol HCl intravenoso, en esquema terapéutico continuo, en la analgesia de pacientes sometidas a cesárea. *Actas Peruanas de Anestesiología*. 2002;15(2):95103.
6. Martinez Cagiao AM, Fernandez Fernandez AI, Nieves y Gallego R. Relationship between epidural analgesia and type of delivery. *Rev Enferm*. 2002; 25(2):68-71.
7. Principios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) acerca del cuidado perinatal: Guía esencial para el cuidado antenatal, perinatal y postparto. En: Chalmers B, Mangiaterra V, WHO principles of perinatal care: the essential antenatal, perinatal, and postpartum care course. *Birth*. 2001;28:202-7.
8. Campuzano C. Protocolo de analgesia epidural obstétrica en el contexto de la gestión innovadora de la asistencia y de los criterios de calidad y seguridad. *Rev Soc Española Dolor*. 2007;2:117-24.
9. Nageotte M, Larson D, Rumney J, Sidhu M, Hollenbach K. Epidural analgesia compared with combined spinal-epidural analgesia during labor in nulliparous women. *New Engl J Med*. 2007;337 (24):1715-9.
10. Thorp JA, Hu DH, Albin RM, McNitt J, Meyer BA, Cohen GR, Yeast JD.. The effect of intrapartum epidural analgesia on nulliparous labor: a randomized, controlled, prospective trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;169:851-8.
11. Chestnut DH, McGrath JM, Vincent RD Jr, Penning DH, Choi WW, et al. Does early administration of epidural analgesia affect obstetric outcome in nulliparous women who are in spontaneous labor? *Anesthesiology*. 2004;80(6):1201-8.
12. Berg TY, Rayburn W. Efectos de la analgesia en el trabajo de parto. *Obstet Gynecol*. 1987;69:439-45.
13. Collins VJ. Anestesiología. 3ª edición. México: Ediciones Interamericana Mc Graw Hill. 2006;1-2:720-33.
14. Roberts CL, Algert CS, Olive E. Impact of first-stage ambulation on mode of delivery among women with epidural analgesia. *Aust NZJ Obstet Gynaecol*. 2004;44(6):489-94.
15. Fitzpatrick M, Harkin R, McQuillan K, O'Brien C, O'Herlihy C. A randomised clinical trial comparing the effects of delayed versus immediate pushing with epidural analgesia on mode of delivery and faecal continence. *BJOG*. 2002;109(12):1359-65.
16. Melzack R. The myth of painless childbirth. The John J. Bonica Lecture. *Pain*. 1984;19:321-37.
17. Shapiro A, Fredman B, Zohar E, Olsfanger D, Jedeikin R. Delivery room analgesia: an analysis of maternal satisfaction. *Int J Obstet Anesth Israel*. 2008;7(4):226-30.
18. Dickinson JE, Paech MJ, McDonald SJ, Evans SF. Maternal satisfaction with childbirth and intrapartum analgesia in nulliparous labour. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2003;43(6):463-8.
19. Orlikowski CE, Dickinson JE, Paech MJ, McDonald SJ, Nathan E. Intrapartum analgesia and its association with post-partum back pain and headache in nulliparous women. *Aust NZJ Obstet Gynaecol*. 2007;47(2):155.
20. Wang BP, Li QL, Hu YF. Impact of epidural anesthesia during delivery on breast feeding. *Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao*. 2005;25(1):114-5.