

# EFECTO DE LA ANALGESIA DE PARTO EN LA GESTANTE Y EL RECIÉN NACIDO

Luis Paredes, Francisco Miranda, Luis Bernuy, Joel Cárdenas

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Evaluar los efectos de la analgesia epidural en la gestante en trabajo de parto y en el recién nacido. **DISEÑO:** Se realizó un estudio retrospectivo de casos y control. **Material y métodos:** Estudio de 153 casos de parto con analgesia y 73 casos para el grupo control, muestra poblacional con  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** La velocidad de dilatación fue 2,27 cm por hora para el grupo control y 4,7 cm por hora para el grupo de parto con analgesia, con diferencia estadísticamente significativa  $p < 0,01$ . El periodo expulsivo fue de 13,904 minutos en el grupo control y 16,132 minutos en el grupo de parto con analgesia, diferencia estadísticamente significativa, con  $p < 0,01$ . En el neonato, el Apgar al minuto fue 8,7 en el grupo control y 8,5 en el grupo de parto con analgesia, y a los cinco minutos 9,0 en el grupo control y 8,9 en el grupo de parto con analgesia, ambos sin diferencia significativa. La depresión respiratoria en el grupo control fue 2,7% y 3,9% en el grupo de parto con analgesia, y los ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales 1,4% y 1,9%, respectivamente. **CONCLUSIONES:** La analgesia de parto acorta el periodo de dilatación y prolonga el periodo expulsivo, sin variación de los resultados en el recién nacido.

**Palabras claves:** Analgesia de parto; Gestante; Recién nacido.

Ginecol Obstet (Perú) 2001; 47 (3): 226-231.

---

Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Edgardo Rebagliati Martins. EsSalud  
Correspondencia:  
Dr. Luis Paredes Goycochea  
e-mail: paredesgoycochea@yahoo.com.

## SUMMARY

**OBJECTIVES:** To determine the effects of epidural analgesia in both the pregnant woman and the newborn. **DESIGN:** Case-control retrospective study. **Materials and methods:** One hundred and fifty-three pregnant women for the labor analgesia group and 73 pregnant women in the control group, population sample with  $p < 0,05$ . **RESULTS:** Cervical dilatation was 2,27 cm per hour for the group control and 4,75 cm per hour for the labor analgesia group, with statistically significant difference,  $p < 0,01$ . The second stage of labor lasted 13,904 minutes in the group control and 16,132 minutes in the labor analgesia group,  $p < 0,01$ . Newborn's Apgar in the first minute was 8,7 in the control group and 8,59 in labor analgesia group, and 9,0 at five minutes in the control group and 8,9 in the labor analgesia group, both without significant difference. Hypoxia occurred in 2,7% in the control group and 3,9% in the labor analgesia group, and neonatal admission to the intensive care unit was 1,4% in the control group and 1,9% in the labor analgesia group. **CONCLUSIONS:** Labor analgesia shortens the first stage of labor and prolongs the second stage of labor, without altering newborn Apgar, and frequency of hypoxia and frequency of and admission to the neonatal intensive care unit.

**Key words:** Labor analgesia; Pregnancy; Newborn.

Ginecol Obstet (Perú) 2001; 47 (3): 226-231.

## INTRODUCCIÓN

El Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) es un establecimiento de IV nivel perteneciente a EsSalud. En el Servicio de Obstetricia se atiende un promedio de 9000 partos al año (en 1999 se atendió 8703 partos), con un porcentaje de cesárea de 51,9%. En 14,9% de los partos que no terminan en cesárea se realiza analgesia del parto<sup>1</sup>.





La analgesia del parto no es indicada por algunos médicos con el argumento del efecto negativo en el recién nacido, opinión compartida por algunos neonatólogos. La literatura médica señala que la analgesia de parto constituye una técnica muy empleada en la práctica obstétrica, produciendo un alivio del dolor del parto, lo cual repercute en el bienestar de la madre y el neonato. Por constituir una técnica novedosa y por no haberse determinado con precisión la dosis a emplearse en la analgesia, surgen inquietudes que dificultan su uso en forma cotidiana. Del mismo modo, se tiene como premisa que la analgesia aumenta el porcentaje de cesárea en esta población.

Ante las numerosas variables que influyen en los resultados (dosis empleadas, dilatación en la cual se aplica, altura de presentación del feto, preparación del personal profesional para estos procedimientos), los resultados del presente trabajo podrían servir de base para futuros trabajos de investigación.

Según el *Maternal Mortality Collaborative*, 8 por ciento de las muertes directas maternas, en 19 áreas comunicadas entre 1980 y 1985, se originó por complicaciones relacionadas a la anestesia<sup>4</sup>. Con la introducción de la anestesia en obstetricia como prioridad especial, la frecuencia de muerte materna por accidentes relacionados a la anestesia disminuyó. En una revisión de 2644 muertes maternas desde 1979 hasta 1986 se comunicó que 3,3 por ciento se relacionó con la anestesia<sup>5</sup>.

Los tres principios esenciales del alivio del dolor en obstetricia son simplicidad, seguridad y preservación de la homeostasis fetal. Con respecto a esto último, el factor más importante es la transferencia de oxígeno, el flujo sanguíneo uterino, el gradiente de oxígeno a través de la placenta y el flujo sanguíneo umbilical. El deterioro de la oxigenación fetal con más frecuencia es la compresión del cordón umbilical o una disminución prolongada y repetida en la perfusión placentaria. Las causas de reducción de la perfusión placentaria incluyen contracciones uterinas hipertónicas, preeclampsia severa, hemorragia materna o fetal, separación prematura de la placenta e hipotensión debida a una analgesia raquídea o epidural. Las mujeres a las que se les administra alguna forma de analgesia deben de ser cuidadosamente monitorizadas. Los riesgos varían de acuerdo con el tipo de analgesia elegida, pero osci-

lan desde caídas hasta vómitos con aspiración de contenido gástrico. La atención permanente para la monitorización después de la administración de analgesia raquídea o epidural incluye mediciones frecuentes de la presión sanguínea, registros de los niveles de anestesia y oxigenación materna<sup>3</sup>.

Los métodos no farmacológicos para el control del dolor incluyen la adecuada preparación psicológica de la mujer embarazada a lo largo de su embarazo y el trabajo de parto. El miedo a lo desconocido potencia el dolor. Una mujer que no tiene miedo, y que tiene confianza en el equipo de obstetras que la atiende, por lo general requiere menores cantidades de analgésicos<sup>3</sup>.

Read, en el año de 1944, destacó que la intensidad del dolor durante el trabajo de parto está relacionada en gran medida con la tensión emocional. Recomienda que la mujer esté bien informada acerca de la fisiología del parto y de los diferentes procedimientos hospitalarios a los que se la pueda someter durante el trabajo de parto y el parto<sup>4</sup>. Posteriormente, Lamaze, en el año de 1970, describió su método sicoprofiláctico, en el cual destacaba el nacimiento como un proceso fisiológico natural<sup>6</sup>. Ambos sostuvieron que el dolor puede ser minimizado por un entrenamiento adecuado en la respiración y un adecuado apoyo psicológico. Estos conceptos han tenido un considerable impacto en la reducción de los analgésicos potentes, sedantes y drogas amnésicas utilizadas durante el trabajo de parto, así como la reducción en el uso de la anestesia general en el parto. Cuando una mujer adecuadamente motivada es preparada para el parto, se encuentra que el dolor durante el parto puede ser disminuido en un tercio.

Para el alivio del dolor del trabajo de parto se puede utilizar diferentes técnicas<sup>2</sup>. Dentro de ellas, la analgesia regional —que es implementada sin la pérdida de la conciencia—, comprende la infiltración local, bloqueo pudendo, bloqueo paracervical, bloqueo raquídeo (subaracnoideo), analgesia epidural.

La liberación del dolor producido por las contracciones uterinas y el parto por vía vaginal o abdominal puede realizarse inyectando un agente anestésico local adecuado en el espacio epidural o peridural. Este espacio es un área potencial que contiene tejido areolar, grasa, linfáticos y el plexo venoso interno, el cual se ingurgita durante el embarazo, de





tal manera que reduce de modo apreciable el volumen del espacio. Está limitado periféricamente por el ligamento amarillo y centralmente por la duramadre, y se extiende desde la base del cráneo casi hasta el final del sacro. La puerta de entrada para la analgesia obstétrica es a través del espacio intervertebral lumbar, para la analgesia epidural lumbar, o a través del hiato sacro y el canal sacro, para la analgesia epidural caudal. Aunque se puede utilizar una sola inyección, es mucho más frecuente el uso de inyecciones repetidas mediante un catéter<sup>3</sup>.

Se puede señalar las siguientes complicaciones: bloqueo raquídeo accidental, analgesia inefectiva, hipotensión y un rendimiento cardíaco disminuido, convulsiones, temperatura incrementada<sup>7</sup>.

Para el desarrollo del presente trabajo se planteó los siguientes objetivos: Determinar los efectos de la analgesia de parto en la gestante en trabajo de parto; en el recién nacido. Se planteó como hipótesis de trabajo, que no constituye un efecto negativo en la gestante en trabajo de parto ni en el recién nacido.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación, retrospectivo, de casos y control se desarrolló en el HNERM, EsSalud, teniendo como universo las gestantes en trabajo de parto, atendidas en el centro obstétrico del hospital en el año 2000.

Tomando como referencia para los cálculos que en el año de 1999 se atendió un total de 8703 partos<sup>1</sup>, de los cuales 4518 partos fueron por cesárea (51,9%) y 627 partos vaginales con analgesia (14,9%), se realizó el cálculo de la muestra poblacional para muestras de casos y control, usando el sistema Epi Info 6,04B. Con un nivel de significación estadística de 5%, para un  $p < 0,05$ , la población debería de estar compuesta de 63 casos en los grupos casos y 63 casos en el grupo control.

La revisión bibliográfica al respecto tuvo en consideración tener las menores variables intervinientes en el grupo de estudio.

Se consideró casos a las gestantes a término de cualquier raza, edad, atendidas en el HNERM, primíparas y multíparas, con inicio de trabajo de parto espontáneo, quienes recibieron analgesia de parto. El grupo control de similares características no reci-

bió analgesia de parto. Se excluyó las gestantes con embarazo pretérmino y postérmino, gestantes con alguna enfermedad subyacente, gestación múltiple, mujeres del grupo de inclusión que no presentaron sus datos completos en la ficha de registro.

Las variables a estudiar fueron señaladas, teniendo en cuenta los objetivos planteados, que eran principalmente conocer los efectos de la analgesia de parto en el trabajo de parto y en el recién nacido.

Las analgesias del parto tuvieron en consideración los procedimientos descritos por el departamento de Anestesiología del Hospital. En decúbito lateral izquierdo, se identificó el espacio vertebral adecuado (L3-L4), se administró anestesia local con lidocaína al 1% x 4 mL o bupivacaína 0,25% x 4 mL, con jeringa de vidrio de 5 mL y aguja hipodérmica número 23 ó 25. Se implantó una aguja Tuohy número 17 ó 18 con el bisel orientado cefálicamente a la izquierda y sin rotarla, abordaje del espacio peridural. Con la misma jeringa de 5 mL (con émbolo cebado), usando el método de pérdida de la resistencia, el catéter epidural fue introducido después de la dosis inicial y en dirección cefálica o ascendente. Las dosis de refuerzo iban por dicho catéter epidural, usando jeringa de 10 mL, con la paciente semisentada<sup>8</sup>.

Las historias clínicas, fueron revisadas en el archivo de historias clínicas. Para el recojo de información se utilizó la hoja del CLAP, mediante su sistema de información SIP versión 1,36. Para esto, se agregó las variables correspondientes al trabajo de parto, los cuales no se encuentran en la hoja CLAP.

Los procedimientos en la atención del parto y del recién nacido fueron realizados por Médico Asistente o Médico Residente de Ginecoobstetricia bajo supervisión.

Para el análisis de información, se utilizó el sistema de Epi Info 6,04B. Para el análisis de diferencias entre dos promedios se utilizó la prueba estadística de student y para las diferencias entre porcentajes de los grupos casos y control, la prueba estadística chi cuadrado. Para ambos casos se usó como nivel de significación estadística un  $p < 0,05^{9,10}$ . Los datos registrados en la hoja de recolección de datos, fueron ingresados en una computadora Pentium II-400 MHz, el cual tiene los programas de Epi Info 6,04B y SIP 1,36.





## RESULTADOS

Se obtuvo un total de 73 casos para el grupo control y 153 para los casos de parto con analgesia. La distribución por grupos etáreos fue similar en ambos grupos, con pocas gestantes menores de 19 años (Tabla 1). En el grupo control, 23 gestantes (3,5%), fueron primíparas y 50 (68,5%) multíparas. En el grupo de parto con analgesia, 82 (53,6%) fueron primíparas y 71 (46,4%) multíparas.

Los antecedentes fueron similares para ambos grupos, con una paciente en el grupo control con antecedente de hipertensión arterial y 3 de hipertensión inducida por el embarazo, mientras 16 tuvo preeclampsia en el grupo de parto con analgesia. Hubo cuatro cesareadas anteriores en el grupo control y uno en el grupo de parto con analgesia, y no tuvieron antecedentes 59 en el grupo control y 132 en el grupo de parto con analgesia.

Las funciones vitales preparto y posparto fueron similares, con relación a frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica y diastólica, temperatura, frecuencia respiratoria.

En lo que respecta a los pesos de los recién nacidos, tampoco hubo diferencias importantes (Tabla 1).

En el trabajo de parto hubo diferencia entre el grupo control y el de parto con analgesia, en lo que respecta al inicio de la dilatación y al tiempo de periodo expulsivo y el alumbramiento (Tabla 2).

**Tabla 1.** Distribución por edad y peso del recién nacido.

	Grupo control	Parto con analgesia	Total
Edad (años)			
• Menos de 19	0 (0%)	3 (1,9%)	3
• 20 a 29	32 (43,8%)	91 (59,9%)	123
• 30 a 39	39 (53,4%)	58 (38%)	97
• Más de 40	2 (2,8%)	1 (0,6%)	3
Total	73 (100%)	153 (100%)	226
Peso del recién nacido (g)			
• Menos de 2500	1(1,4%)	1(0,6%)	2
• 2500 a 2999	11 (15%)	14 (9,2%)	25
• 3000 a 3499	31 (42,5%)	61 (39,8%)	92
• 3500 a 3999	25(34,2%)	66 (43,1%)	91
• Más de 4000	5 (6,9%)	11 (7,3%)	16
• Total	73 (100%)	153 (100%)	226

**Tabla 2.** Inicio de dilatación, tiempo de dilatación, tiempo de expulsivo, tiempo de alumbramiento y velocidad de dilatación.

	Control	Parto con analgesia	p
• Dilatación al inicio (cm)	3,3 ± 1,6	5,8 ± 1,5	
• Tiempo de dilatación (min)	300,4 ± 218	110,2 ± 86,2	
• Tiempo expulsivo (min)	13,9 ± 11,6	16,1 ± 13,7	< 0,01
• Tiempo alumbramiento(min)	12,1 ± 5,5	10,8 ± 5,3	< 0,01
• Velocidad (cm por hora)	2,3 ± 2,1	4,8 ± 4,3	< 0,01

La velocidad de dilatación para el grupo control fue 2,3 cm por hora (DE ± 2,1) y en el grupo de parto con analgesia 4,8 cm por hora (DE ± 4,3), con diferencia estadísticamente significativa,  $p < 0,01$  (Tabla 2).

El sexo de 38 recién nacidos fue masculino en el grupo control y 84 en el grupo de parto con analgesia; y sexo femenino, 35 en el grupo control y 69 en el grupo de parto con analgesia.

El Apgar al minuto y a los 5 minutos en ambos grupos no tuvo diferencia estadísticamente significativa, con  $p = 0,0634$  (Tabla 3). Tampoco hubo diferencia significativa en lo que respecta a la depresión respiratoria, con  $p = 0,948$ . Ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales 1,4% en el grupo control y 1,9% en el grupo de parto con analgesia, sin diferencia significativa,  $p = 0,822$ .

En el grupo de parto con analgesia, 103 fueron eutócicos (67,3%), 47 cesáreas (30,7%) y tres instrumentados (1,9%). De acuerdo a la revisión de las historias clínicas, en todos los casos de analgesia de parto se realizó acentuación del trabajo de parto.

**Tabla 3.** Apgar al minuto y a los cinco minutos.

	Control	Parto con analgesia	p
• Apgar al 1 min	8,7 ± 0,4	8,5 ± 0,6	0,0634
• Apgar a los 5 min	9,0 ± 0,0	8,9 ± 0,0	0,359
• Depresión respiratoria	2,7%	3,9%	0,948
• Ingreso a UCI	1,4%	1,9%	0,822





## DISCUSIÓN

Los datos epidemiológicos del presente trabajo de investigación son uniformes en ambos grupos, en lo que respecta a los grupos etéreos y paridad. La mayoría de los casos no tuvo antecedentes de importancia, lo cual hace que otras variables intervinientes pudiesen no actuar, como por ejemplo, pacientes con cuadro de hipertensión inducida por el embarazo en la actual gestación, antecedente de diabetes o convulsiones. Las funciones vitales fueron similares en ambos grupos, sin mayor variación.

Los datos referidos al trabajo de parto tuvieron significación estadística. La dilatación en los casos que se aplicó la analgesia del parto fue 5,8 cm, con desviación estándar de  $\pm 1,5$  cm. Esto se puede atribuir a que, en la mayoría de los casos, los médicos asistentes del Servicio de Obstetricia emplean dicha técnica, cuando existe trabajo de parto activo.

El primer estadio del trabajo de parto tuvo menor duración, con resultados estadísticamente significativos,  $p < 0,001$ . La velocidad de dilatación en el grupo de parto con analgesia fue aproximadamente el doble que el grupo control (4,75 cm por hora para el grupo de parto con analgesia y de 2,27 cm por hora para el grupo control). Esto concuerda con lo observado en México, en donde la analgesia obstétrica administrada por vía peridural al inicio de la fase activa del trabajo de parto acortó significativamente el período de dilatación y borramiento y la duración total del trabajo de parto, sin modificar la duración del período expulsivo<sup>11</sup>. En un estudio búlgaro prospectivo con 15 gestantes en trabajo de parto, a quienes se aplicó analgesia de parto en forma continua, el trabajo de parto se hizo más corto; además, indican que se promueve un excelente estado psicoemocional<sup>12,13</sup>. En una investigación en la Rama Epidemiológica del *National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health, Bethesda, USA*, se observó que el primer estadio de trabajo de parto no se prolonga<sup>14</sup>. En otro estudio también se vio que no existía influencia en la duración del primer estadio del trabajo de parto<sup>15</sup>.

El periodo expulsivo tuvo mayor duración en el grupo de parto con analgesia, con significación estadística,  $p < 0,01$ . En promedio, la duración fue  $13,9 \pm 11,6$  minutos para el grupo control y  $16,1 \pm 13,7$  minutos para el grupo de parto con analgesia. Los niveles de significación estadística fueron menores a los esco-

gidos inicialmente. Los reportes en la literatura son similares a los encontrados en el presente trabajo. El del *National Institute of Child Health and Human Development* demuestra que el primer estadio de trabajo de parto no se prolonga, pero sí el segundo estadio<sup>14</sup>. Un estudio de la Universidad de Malasia, tiene resultados similares, evidenciándose que las malposiciones y los partos instrumentados eran mayores y que la duración de este periodo fue mayor, con significación estadística<sup>16</sup>. Se explicaría esta mayor duración por el bloqueo motor que ocurre y, dependiendo de esto, el segundo estadio de trabajo de parto se prolongaría<sup>17</sup>.

El periodo de alumbramiento fue menor en el grupo de analgesia de parto, con relación al grupo control. En el grupo control, la duración fue  $12,1 \pm 5,5$  minutos, en comparación con  $10,8 \pm 5,3$  minutos en el grupo de parto con analgesia; esto fue estadísticamente significativo, con  $p < 0,01$ . En la literatura no se encontró referencia al tema.

Los recién nacidos tuvieron pesos similares en ambos grupos, encontrándose que en el grupo de parto con analgesia 7,3% de recién nacidos fue macrosómico. La mayoría de los recién nacidos tuvo pesos entre los 2500 y 3999 g; dos recién nacidos tuvieron pesos menores a 2500 g, uno por cada grupo de estudio.

El Apgar al minuto y a los cinco minutos, no tuvieron diferencias significativas, con  $p 0,0634$  y  $0,359$ , respectivamente. No hubo diferencia con respecto a los ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, así como en depresión respiratoria, con  $p 0,948$  para el caso de la depresión respiratoria y  $0,822$  en ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales. Estos hallazgos son similares a los encontrados en la literatura nacional e internacional. En el hospital Arzobispo Loayza, Siu y col, no hallaron efectos adversos en los recién nacidos<sup>18,16</sup>. No se evidenció depresión respiratoria ni resultados negativos en los índices de bienestar fetal en los 114 recién nacidos, en quienes se usó fentanilo y bupivacaína en la analgesia de parto<sup>19</sup>. En un estudio colombiano, las 221 pacientes que recibieron esta analgesia no tuvieron factores de riesgo materno-fetal. Al compararlas con otro grupo que tuvo el parto sin algún tipo de analgesia, no hubo diferencias en los resultados de Apgar en los recién nacidos de ambos grupos<sup>20</sup>. Chesnut y col, en el año 1994, reportan que los recién nacidos de mujeres que recibieron bloqueo epidural presen-





taron un pH sanguíneo umbilical venoso y arterial más bajo que los que habían recibido la analgesia tempranamente<sup>21</sup>.

En el presente estudio, de los 153 casos de parto con analgesia 47 (30,7%) terminaron en cesárea y tres (1,9%) en instrumentación. En el HNERM la tasa de cesáreas es 51%, aproximadamente, de lo que se puede inferir que la analgesia en el parto podría disminuir la tasa de cesáreas<sup>22</sup>. En un estudio, en 4869 mujeres que recibieron analgesia de parto, comparadas con un grupo control, se demostró que el porcentaje de cesáreas y partos instrumentados no se incrementaron en forma significativas<sup>23</sup>. Opiniones similares se encuentra en otros estudios<sup>24</sup>. En el *National Institute of Child Health and Human Development* se revisó historias clínicas, encontrándose que el uso de oxitocina se ha visto incrementada, mas no la tasa de cesáreas<sup>25</sup>. Otros estudios al respecto concluyen que hay asociación, pero no es causa del incremento de cesáreas por distocia, observándose además que las distocias son más frecuentemente observadas en este grupo<sup>26-28</sup>. En nueve estudios con más de 37 000 pacientes, no se evidencia efecto de la analgesia en el porcentaje de cesárea<sup>29</sup>

En la literatura se menciona que el uso de oxitocina se encuentra incrementado en los partos con analgesia<sup>13,25</sup>. La analgesia del parto, como técnica novedosa, inicialmente fue aplicada en el Hospital por pocos médicos anestesiólogos, por la experiencia obtenida de manera particular. Las dosis pueden diferir de un profesional a otro.

Los trabajos publicados en la literatura nacional sobre el efecto de la analgesia de parto son pocos, por lo que el nuestro resulta en un aporte para el conocimiento de la influencia de la analgesia en el recién nacido y en la gestante en trabajo de parto. La analgesia de parto se constituye en un método efectivo y seguro, sin resultados adversos maternos ni perinatales<sup>30</sup>. El bloqueo epidural es actualmente el único medio efectivo y de mayor seguridad disponible para analgesia en el trabajo de parto<sup>31</sup>. Tal como lo señalan Ramin y col, se reafirmó la superioridad de la analgesia epidural para el alivio del dolor<sup>32</sup>. Los datos obtenidos, como de no haber resultados adversos en el recién nacido, son corroborados por la literatura mundial, se constituye en un procedimiento que podría disminuir las tasas de cesáreas en los hospitales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Estadística de Obstetricia: Partos anuales en el servicio de Obstetricia. 1999.
2. Richardson MG. Regional anesthesia for Obstetrics. Department of Anesthesiology, University of Rochester Medical Center, Rochester, New York. *Anesthesiology Clinics of North America* 2000; 18(2).
3. Cunningham G, MacDonald P, Gant NF, Leveno KJ. *Williams Obstetrica*. 20ª ed. Editorial Médica Panamericana. 1997.
4. Read GD. *Childbirth Without Fear*. New York, Harper, 1944, p 192.
5. Atrash HK, Koonin LM, Lawson HW. Maternal mortality in the United States, 1979-1986. *Obstet Gynecol* 1990;76:1055.
6. Lamaze F. *Painless Childbirth: Psychoprophylactic method*. Chic Henry Regnery, 1970.
7. Fusi L, Steer PJ, Maresh MJA, Beard RW. Maternal pyrexia associated with the use of epidural analgesia in labour. *Lancet* 1989; 1: 1250.
8. Departamento de Anestesiología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins-EsSalud. Manual de procedimiento de Analgesia de parto. 1999.
9. Tamayo J, González M. Fundamentos de la investigación científica, en los servicios médicos. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú. 1993.
10. Varkevisser C, Pathmanathan I, Vrownlee A. Diseño y realización de proyectos de investigación sobre sistemas de salud. Parte 2, Análisis de datos y redacción de informes. *International Development Research Center*. Ottawa, ON, CIID, 1995.
11. Morgan F, Quintero JC, Pérez JA, Trapero M. Evolución y calidad de la atención del trabajo de parto en pacientes primigestas sometidas a analgesia obstétrica temprana. *Ginecol Obstet Méx* 1999; 67(11): 522-6.
12. Porozhanova V, Bozhinova S. Delivery with epidural analgesia (a preliminary report). *Akush Ginekol (Sofia)* 1998; 37(4): 8-10.
13. McRae-Bergeron CE, Andrews CM, Lupe PJ. The effect of epidural analgesia on the second stage of labor. *AANA J* 1998; 66(2):177-82.
14. Zhang J, Yancey MK, Klebanoff M, Schwarz J, Schweitzer D. Effects of epidural analgesia on the course of labor and delivery: a natural experiment. *Obstet Gynecol* 2000; 95(4 Suppl 1): S45.
15. Leighton BL, Halpern S, Wilson D. Lumbar sympathetic blocks speed early and second stage induced labor in nulliparous women. *Anesthesiology* 1999; 90(4).
16. Leong EW, Sivasaratnam V, et al. Epidural analgesia in primigravidae in spontaneous labour at term: a prospective study. *J Obstet Gynaecol Res* 2000; 26: 271-5.
17. Gomar C, Fernandez C. Epidural analgesia-anaesthesia in obstetrics. *Eur J Anaesthesiol* 2000; 17(9): 542-58.
18. Siu A, Mere J, Rossi P. Analgesia regional selectiva ambulatoria en gestantes en trabajo de parto. *Ginecol Obstet (Perú)* 1999; 45(3): 194-9.
19. Porter J, Bonello E, Reynolds F. Effect of epidural fentanyl on neonatal respiration. *Anesthesiology* 1998; 89(1): 79-85.
20. Díaz R, Sandoval G, Sanchez PJ. Evaluación de la analgesia epidural en los resultados perinatal y obstétrico. Instituto Materno Infantil, Bogotá 1988. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 1990; 41(1): 41-3.
21. Chestnut DH, Owen CL, Bates JN, Ostman LG. Does early administration of epidural analgesia affect obstetric outcome in nulliparous women who are in spontaneous labor? *Anesthesiology* 1994; 80: 1201.
22. Zhang J, Klebanoff MA, DerSimonian R. Epidural analgesia in association with duration of labor and mode of delivery: A quantitative review. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180(4).
23. Yancey MK, Pierce B, Schweitzer D, Daniels D. Observations on labor epidural analgesia and operative delivery rates. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180: 353-9.
24. Vincent RD, Chestnut DH. Epidural analgesia during labor. *Am Fam Phys* 1998;58(8):1785-92.
25. Zhang J, Klebanoff MA, DerSimonian R. Epidural analgesia in association with duration of labor and mode of delivery: a quantitative review. *Am J Obstet Gynecol* 1999 Apr; 180(4): 970-7.
26. Fogel ST, Shyken JM, Leighton BL, Mormal JS, Smeltzer JS. Epidural labor analgesia and the incidence of cesarean delivery for dystocia. *Anesth Analg* 1998; 87(1):119-23.
27. Bofill JA, Vincent RD, Ross EL, Martin RW, Norman PF, Werhan CF, Morrison JC. Nulliparous active labor, epidural analgesia, and cesarean delivery for dystocia. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177(6).
28. Impey L, MacQuillan K, Robson M. Epidural analgesia need not increase operative delivery rates. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182(2): 358-63.
29. Segal S, Su M, Gilbert P. The effect of a rapid change in availability of epidural analgesia on the cesarean delivery rate: A meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183(4).
30. Amorim M, Cavalcanti L, Santos LC, Couceiro TC. Analgesia de parto: resultados maternos e perinatais. *Rev IMIP* 1999;13(1):5-12.
31. Norris MC. Analgesia and the outcome of labor. *Rev Mex Anest* 1999; 22(4): 254-60.
32. Ramin S, Gambling D, Lucas M, Sharma S. Randomized trial of epidural versus intravenous analgesia during labor. *Obstet Gynecol* 1995; 86: 783.