



## clínica e investigación en ginecología y obstetricia

www.elsevier.es/gine



### ORIGINAL

## Influencia de la analgesia epidural en el parto

L. Aceituno\*, M.T. Sánchez-Barroso, M.H. Segura, E. Ruiz-Martínez,  
S. Perales, V. González-Acosta y L. Delgado

Servicio de Ginecología, Hospital La Inmaculada, Huercal-Overa, Almería, España

Recibido el 29 de enero de 2009; aceptado el 27 de febrero de 2009

Disponible en Internet el 4 de octubre de 2009

### PALABRAS CLAVE

Analgesia epidural;  
Parto;  
Parto instrumental;  
Cesárea;  
Fiebre intraparto

### Resumen

**Introducción:** La analgesia epidural (AE) es la técnica más efectiva para aliviar el dolor durante el trabajo de parto, pero puede tener algunos efectos secundarios. El objetivo de este trabajo es estudiar la influencia de la AE en la tasa de partos instrumentales, cesáreas y fiebre intraparto.

**Material y método:** Realizamos un estudio de cohorte retrospectivo de los 10.115 partos atendidos entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de julio de 2008. La variable predictora es AE y las variables resultados son la forma de terminación del parto (eutócico, parto instrumental y cesárea) y la presencia de fiebre materna durante el parto. Posteriormente realizamos una regresión logística binaria multivariante (*odds ratio* [OR] ajustadas), para comprobar la relación entre AE y las variables resultados, evitando el sesgo de las variables confusoras.

**Resultados:** En el análisis descriptivo observamos cómo hay mayor incidencia de primíparas (68,3–37,4%), gestantes con cesárea anterior (10,1–4,6%), tasa de inducciones (35–18,9%), partos instrumentales (15,6–3,8%), cesáreas (12,3–5,1%) y fiebre intraparto (10,7–0,9%) en las gestantes con AE, siendo las diferencias significativas. En el análisis multivariante observamos que en las gestantes con AE, las OR ajustadas de parto instrumental, de cesárea y de fiebre intraparto son, respectivamente, 2,63 (intervalo de confianza [IC] del 95%: 2,19–3,17), 1,41 (IC: 1,18–1,68) y 8,45 (IC: 6,89–10,35).

**Conclusiones:** En nuestra población, la aplicación de AE durante el parto es un factor predisponente para la realización de partos instrumentales y de cesáreas. Así mismo, hay mayor incidencia de fiebre materna durante el parto.

© 2009 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\*Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: laceitunov@sego.es, longinos.aceituno.  
spsa@juntadeandalucia.es (L. Aceituno).

**KEYWORDS**

Epidural analgesia;  
Childbirth;  
Instrumental delivery;  
Cesarean section;  
Intrapartum fever

**Influence of epidural analgesia during labor****Abstract**

**Introduction:** Epidural analgesia (EA) is the most effective procedure for pain relief during labor but can cause adverse effects. The aim of this study was to analyze the influence of EA on the rate of instrumental deliveries, cesarean sections and intrapartum fever.

**Material and method:** We conducted a retrospective cohort study of 10,115 deliveries between January 1, 2000 and July 31, 2008. The predictor variable was epidural analgesia and the outcome variables were the mode of delivery (eutocic, instrumental vaginal delivery and cesarean section) and the presence of maternal fever during labor. A multivariate binary logistic regression (adjusted odds ratio [OR]) was performed to verify the relationship between EA and the results of these variables, avoiding the bias of confounding variables.

**Results:** The descriptive analysis showed a significantly higher incidence of primiparity (68.3% vs 37.4%), previous cesarean section (10.1% vs 4.6%), induction (35% vs 18.9%), instrumental delivery (15.6% vs 3.8%), cesarean section (12.3% vs 5.1%) and intrapartum fever (10.7% vs 0.9%) in women with EA. The multivariate analysis showed that women with EA had adjusted ORs of instrumental delivery, cesarean section and intrapartum fever of 2.63 (95% confidence interval [CI]: 2.19–3.17), 1.41 (CI: 1.18–1.68) and 8.45 (CI: 6.89–10.35), respectively.

**Conclusions:** In our population, application of EA during labor is a predisposing factor for instrumental vaginal delivery and cesarean section. Likewise, there is an increased incidence of maternal fever during labor.

© 2009 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Introducción**

La analgesia epidural (AE) es la técnica más efectiva para aliviar el dolor durante el trabajo de parto, pero puede tener una serie de efectos secundarios que pueden interferir el normal desarrollo del parto. En este trabajo nos vamos a centrar en 3: aumento de la incidencia de partos instrumentales, de cesáreas y de fiebre intraparto. Los dos primeros pueden aumentar la morbilidad materna y el tercero, la necesidad de utilizar antibióticos durante el trabajo de parto, enmascarar una amniotitis y que haya mayor posibilidad de realizar pruebas complementarias al recién nacido<sup>1,2</sup> para descartar afectación fetal, aunque se piensa que la fiebre es debida a una alteración de la termorregulación y no a una infección<sup>3</sup>.

Parece haber unanimidad en la bibliografía en aceptar dos efectos secundarios: el aumento en la incidencia de partos instrumentales y de fiebre intraparto, pero no en el otro: la mayor incidencia de cesáreas<sup>4</sup>.

El objetivo de este trabajo es estudiar la influencia de la AE durante el parto en nuestra población, para ello analizaremos la tasa de partos instrumentales, de cesáreas y de fiebre intraparto entre las gestantes con y sin AE.

**Material y métodos**

**Población y ámbito:** Gestantes que acuden a parir al Hospital La Inmaculada, situado en la parte norte de Almería (Andalucía). Nuestra zona es predominantemente agrícola y con una alta tasa de mujeres inmigrantes (32%), principalmente de Sudamérica y Marruecos.

La asistencia al parto en nuestro centro está basada en las recomendaciones de la OMS, desde principios de la década de los noventa del siglo pasado y por tanto es poco intervencionista.

Entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de julio de 2008 se han atendido en nuestro servicio 10.115 partos. Excluimos para el análisis las gestantes con cesárea electiva, presentaciones-situaciones diferentes de cefálica, gemelares y fetos muertos anteparto, por tanto, analizamos 9.363 partos.

La pauta que se emplea de AE es la siguiente: perfusión continua de bupivacaína al 0,0625% más fentanilo 2 µg/ml, a un ritmo de 10–14 ml/h según las necesidades de la gestante.

Realizamos un estudio de cohorte retrospectivo para comprobar si la analgesia epidural constituye un factor de riesgo para la realización de parto instrumental, cesárea y presencia de fiebre intraparto. Las variables que vamos a analizar proceden de una base de datos en Access 2003, donde se incluyen al realizar el informe de alta médica. Las variables predictoras son edad, incidencia de gestantes con más de 35 años (sí, no), analgesia epidural (sí, no), paridad (primípara, múltipara) antecedente de cesárea anterior (sí, no), peso fetal (menor de 4.000 g e igual o superior a 4.000 g) y comienzo del parto (espontáneo, inducido), todas ellas, menos la primera que es continua, son categóricas. Las variables resultados son la forma de terminación del parto (eutócico, parto instrumental y cesárea) y la presencia de fiebre materna durante el parto. En primer lugar realizamos un análisis descriptivo de los 2 grupos de la cohorte, gestantes con AE y gestantes sin AE. Las variables continuas se comparan mediante el test t de Student y las categóricas mediante el test de la  $\chi^2$ , consideramos significación estadística una  $p < 0,05$ .

Posteriormente realizamos una regresión logística binaria bivalente (*odds ratio* [OR] crudas) e incluimos las variables en las que hay diferencias significativas en un modelo de regresión logística binaria multivariante (OR ajustadas), calculamos las OR, con un intervalo de confianza (IC) del 95% y  $p < 0,05$ , para comprobar si hay realmente relación entre AE y las variables resultados descritas, o bien esta asociación se debe a la existencia de variables confusoras. Los datos son procesados con el programa SPSS versión 15.1.

## Resultados

1. En la [tabla 1](#) presentamos las diferencias que existen entre los 2 grupos de la cohorte: gestantes con AE y gestantes sin AE.
2. En la [tabla 2](#) presentamos los resultados del análisis de regresión bivalente (OR crudas) y multivariante (OR ajustadas), siendo la variable resultados parto instrumental. La OR de las gestantes con presentación posterior es de 11,96 y la de las gestantes con AE es de 2,63.
3. En la [tabla 3](#) presentamos los resultados del análisis de regresión bivalente (OR crudas) y multivariante (OR ajustadas), siendo la variable resultados cesárea. La OR de las gestantes con cesárea anterior es de 10,11 y la de las gestantes con AE es de 1,41.

4. En la [tabla 4](#) presentamos los resultados del análisis de regresión bivalente (OR crudas) y multivariante (OR ajustadas), siendo la variable resultados fiebre intraparto. La OR de las gestantes con AE es de 8,45, la inducción del parto no constituye un factor de riesgo.

## Discusión

En el análisis descriptivo observamos cómo hay mayor incidencia de primíparas, gestantes con cesárea anterior y tasa de inducciones en las gestantes con AE, siendo las diferencias significativas. Pascual et al<sup>5</sup> ya han señalado, anteriormente, la mayor prevalencia de estas situaciones clínicas en las gestantes con AE. Sin embargo, al igual que Moreno et al<sup>6</sup>, no encuentran mayor incidencia de partos instrumentales ni de cesáreas. Rohrbach et al<sup>7</sup> afirman que las gestantes con AE representan una población de riesgo para parto distócico. Por tanto, a priori parece que la mayor incidencia de partos instrumentales, cesáreas y fiebre intraparto en las gestantes con AE podría ser consecuencia de la mayor prevalencia de los factores señalados, por lo que se hace necesario un análisis de regresión multivariante.

Una vez realizado el análisis multivariante, comprobamos que la AE en nuestro medio constituye un factor de riesgo para la realización de parto instrumental, cesárea y la presencia de fiebre intraparto.

**Tabla 1** Test de la  $\chi^2$  y t de Student. Subgrupos con y sin analgesia epidural

Analgesia epidural	Sí	No	$\chi^2$ /t de Student; p
Edad media y desviación estándar	28,66 ± 5,47	28,80 ± 5,72	t=1,21; p=0,22
Gestantes con edad ≥ 35 años	13,8%	17%	$\chi^2=16,19$ ; p<0,001
Paridad: primíparas	68,3%	37,4%	$\chi^2=841,36$ ; p<0,001
Gestantes con cesárea anterior	10,1%	4,6%	$\chi^2=105,42$ ; p<0,001
Comienzo del parto: inducido	35%	18,9%	$\chi^2=306,79$ ; p<0,001
Presentación: occipito-posterior	2,3%	1,7%	$\chi^2=3,37$ ; p=0,06
Fiebre intraparto	10,7%	0,9%	$\chi^2=457,17$ ; p<0,001
Peso fetal: igual o superior a 4.000 g	7,8%	7,3%	$\chi^2=0,8$
Terminación del parto: eutócico	72,2%	91,1%	$\chi^2=605$ ; p <0,001
Terminación del parto: parto instrumental	15,6%	3,8%	
Terminación del parto: cesárea	12,3%	5,1%	

**Tabla 2** Análisis de regresión logística bivalente y multivariante. Variable resultado: parto instrumental

Variable predictora	OR crudas para parto instrumental. IC del 95%	OR ajustada para parto instrumental. IC del 95%
Edad ≥ 35 años	OR=0,89; IC: 0,72–1,10	
Primíparas	OR=2,61; IC: 2,21–3,07	OR=6,26; IC: 4,87–8,06
Gestante con cesárea anterior	OR=3,34; IC: 2,70–4,13	OR=7,58; IC: 5,43–10,57
Comienzo inducido	OR=4,08; IC: 3,50–4,76	OR=1,40; IC: 1,18–1,67
Occipito-posterior	OR=8,92; IC: 6,47–12,28	OR=11,96; IC: 8,22–17,39
Fiebre intraparto	OR=6,04; IC: 4,82–7,58	OR=2,32; IC: 1,89–2,85
Feto con peso igual o superior a 4.000 g	OR=1,76; IC: 1,38–2,23	OR=1,95; IC: 1,46–2,60
Analgesia epidural	OR=2,59; IC: 2,22–3,02	OR=2,63; IC: 2,19–3,17

IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.

**Tabla 3** Análisis de regresión logística bivalente y multivalente. Variable resultado: parto cesárea

Variable predictora	OR crudas para cesárea. IC del 95%	OR ajustada para cesárea. IC del 95%
Edad $\geq$ 35 años	OR=1,57; IC: 1,30–1,89	OR=2,13; IC: 1,72–2,64
Primíparas	OR=2,95; IC: 2,51–3,48)	OR=5,51; IC: 4,34–6,99
Gestante con cesárea anterior	OR=3,76; IC: 3,03–4,67	OR=10,11; IC: 7,49–13,64
Comienzo inducido	OR=4,34; IC: 3,72–5,07	OR=3,58; IC: 3,03–4,22
Occipito-posterior	OR=2,44; IC: 1,49–3,99	OR=3,21; IC: 1,86–5,52
Fiebre intraparto	OR=3,66; IC: 2,99–4,49	OR=1,91; IC: 1,52–2,41
Feto con peso igual o superior a 4.000 g	OR=1,82; IC: 1,43–2,32	OR=2,03; IC: 1,54–2,67
Analgesia epidural	OR=3,02; IC: 2,58–3,52	OR=1,41; IC: 1,18–1,68

IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.**Tabla 4** Análisis de regresión logística bivalente y multivalente. Variable resultado: fiebre intraparto

Variable predictora	OR crudas para fiebre intraparto. IC del 95%	OR ajustada para fiebre intraparto. IC del 95%
Edad $\geq$ 35 años	OR=0,84; IC: 0,68–1,03	
Primíparas	OR=3,43; IC: 2,92–4,04	OR=2,63; IC: 2,14–3,24
Gestante con cesárea anterior	OR=1,74; IC: 1,38–2,21	OR=2,44; IC: 1,81–3,29
Comienzo inducido	OR=1,74; IC: 1,50–2,02	OR=1,12; IC: 0,96–1,32
Occipito-posterior	OR=1,41; IC: 0,89–2,21	
Feto con peso igual o superior a 4.000 g	OR=1,40; IC: 1,10–1,78	OR=1,56; IC: 1,20–2,03
Analgesia epidural	OR=11,45; IC: 9,42–13,93	OR=8,45; IC: 6,89–10,35

IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.

En el análisis multivalente observamos que la OR de parto instrumental en las gestantes con AE es de 2,63, o sea la posibilidad de parto instrumental en las gestantes con AE se multiplica por 2,63 en relación con las gestantes sin AE. Lieberman et al<sup>2</sup> y Klein et al<sup>8</sup> ya han señalado anteriormente la asociación entre AE y parto instrumental, además enfatizan la importancia que tiene esta asociación, señalando la morbilidad materna y neonatal que puede acompañar a la instrumentación del parto. El resto de los factores analizados son también de riesgo, pero sobre ellos no podemos influir durante el parto. El más importante cuantitativamente es la presentación occipito-posterior, en este caso la posibilidad de parto instrumental se multiplica por más de 11.

Realizando el mismo estudio para la incidencia de cesárea, obtenemos que la variable que más influye es el antecedente de una cesárea (OR 10,11), el resto de las variables son también factores de riesgo. Además, en nuestra población observamos que la incidencia de cesáreas es un 41% superior en el grupo con AE que en el grupo sin AE, siendo la diferencia significativa. Esta asociación no la encuentran otros autores, Lieberman et al<sup>2</sup>, en una revisión sistemática en la que valoran 5 ensayos y 7 estudios observacionales, afirman que los datos son insuficientes para determinar si la AE incrementa la tasa de cesáreas, así mismo afirman que si aumentara la tasa de cesáreas sería principalmente debido a un aumento de distocias y no de pérdida de bienestar fetal. Leighton et al<sup>1</sup> también señalan

que no hay relación entre AE y mayor incidencia de cesáreas, cuando se compara frente a gestantes que recibieron opiáceos durante el trabajo de parto (OR 1,00; IC: 0,77–1,28).

Sin embargo, Garriguet et al<sup>9</sup> sí encuentran mayor incidencia de cesáreas en las gestantes con AE, tanto en primíparas como en multiparas.

En relación con la última variable resultado analizada, la AE es un factor de riesgo para que haya fiebre durante el parto (OR 8,45; IC: 6,89–10,35), o sea la incidencia de fiebre materna intraparto es 8 veces superior en las gestantes con AE que en las gestantes sin AE. En este apartado hay mayor unanimidad entre los diferentes autores y la gran mayoría destacan la asociación, aunque el mecanismo exacto no se conoce. Lieberman et al<sup>10</sup> encuentran, en estas gestantes, que la incidencia de fiebre es proporcional a la mayor duración del parto, no encuentran los mismos resultados en las gestantes sin AE. Probablemente la mayor necesidad de medicación, por la mayor duración del parto, influya en estos resultados. La aparición de fiebre va a originar que tengamos que sospechar que puede existir una amniotitis y que por tanto tengamos que indicar antibióticos durante el parto y, una vez que ha terminado, será necesario realizar pruebas complementarias al recién nacido para descartar afectación fetal por la fiebre intraparto. Aunque, como hemos señalado se piensa que la fiebre es debida a una alteración de la termorregulación y no a una infección.

En el boletín técnico del American College of Obstetricians and Gynecologists<sup>11</sup> también se señala la mayor incidencia de fiebre intraparto, siendo el riesgo relativo de padecerla 4, nosotros encontramos una cifra algo más alta, OR 8,45, aunque los datos no son equiparables. También se señala que puede haber un aumento del 25% en la incidencia de cesárea en las gestantes con AE, sobre si se instaura precozmente en nulíparas, aunque los datos son controvertidos. Mayor unanimidad hay en el aumento de la tasa de partos instrumentales, principalmente debido a la prolongación del período expulsivo, unos 40-90 min más y a distocias de rotación, lo que da lugar a una mayor incidencia de desgarros de III y IV grado<sup>12,13</sup>.

En una revisión reciente de la biblioteca Cochrane<sup>4</sup>, así como en los protocolos de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO)<sup>14</sup>, también se señala mayor incidencia de partos instrumentales y de fiebre intraparto, pero no de cesáreas.

En relación con los puntos fuertes del trabajo, podemos señalar el gran número de casos que pueden “diluir” los posibles sesgos que cualquier estudio retrospectivo tiene y, en los puntos débiles, debemos señalar que no hemos podido recoger la variable “duración del período expulsivo” en los distintos grupos.

En resumen, parece que en nuestra población la aplicación de AE durante el parto es un factor predisponente para la realización de partos instrumentales y de cesáreas, que pueden constituir factores de riesgo para que aumente la morbilidad materna. Asimismo, hay mayor incidencia de fiebre durante el parto, que puede repercutir negativamente sobre el feto. Es necesaria la realización de estudios prospectivos aleatorizados, en otros centros de nuestro país, que confirmen o refuten los datos presentados.

## Bibliografía

1. Leighton BL, Halpern SH. The effects of epidural analgesia on labor, maternal and neonatal outcomes: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186:569-77.
2. Lieberman E, O'Donoghue C. Unintended effects of epidural analgesia during labor: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186:531-68.
3. Lieberman E, Lang J, Richardson DK, Frigoletto FD, Heffner LJ, Cohen A. Intrapartum maternal fever and neonatal outcome. *Pediatrics.* 2000;105:8-13.
4. Anim-Somuah M, Smyth R, Howell C. Analgesia epidural versus no epidural o ninguna analgesia para el trabajo de parto (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008. N.º 2. Oxford: Update Software Ltd. [consultado 20/12/2008]. Disponible en: <http://www.update-software.com> (Traducida de The Cochrane Library. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.; 2008. Issue 2).
5. Pascual A, Hernández-Martínez A, Pérez-Ortega A, García-Serrano I, Moreno-Cid M, Chereki M. Manejo expectante del período expulsivo frente a actitud activa en gestantes usuarias de analgesia epidural. *Prog Obstet Ginecol.* 2005;48:379-87.
6. Moreno R, Gonzalez M, Bonet V, Usandizaga M. Analgesia epidural a demanda. Estudio de las consecuencias sobre el parto. *Prog Obstet Ginecol.* 2001;44:544-51.
7. Rohrbach A, Viehweg B, Kühnert I, Köster A, König F. Effect of peridural analgesia on labor progress. *Anaesthesiol Reanim.* 2001;26:39-43.
8. Klein MC, Grzybowski S, Liston R, Spence A, Le G, Brummen-dorf, D, et al. Epidural analgesia use as a marker for physician approach to birth: Implications for maternal and newborn outcomes. *Birth.* 2001;28:243-8.
9. Garriguet J, Ruiz J, Lacal J, Gomariz MJ, Molleja P, Rodríguez, MI, et al. Correlación de la analgesia epidural en el aumento de la tasa de cesáreas. *Clin Invest Gin Obst.* 2006;33:12-14.
10. Lieberman E, Lang JM, Frigoletto F, Richardson DK, Ringer SA, Cohen A. Epidural analgesia, intrapartum fever, and neonatal sepsis evaluation. *Pediatrics.* 1997;99:415-19.
11. The American College Obstetricians and Gynecologist. ACOG practice bulletin. Obstetric analgesia and anesthesia. Number 36, July 2002. *Int J Gynaecol Obstet* 2002;78:321-5.
12. Fitzgerald MP, Webwer AM, Howden N, Cundiff GW, Brown MB. Risks factors for anal sphincter tear during vaginal delivery. *Obstet Gynecol.* 2007;109:29-34.
13. Robinson JN, Norwitz ER, Cohen AP, Mc Elrath TF, Liberman ES. Epidural analgesia and third- or fourth-degree lacerations in nulliparas. *Obstet Gynecol.* 1999;94:259-62.
14. Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología. Analgesia del parto. Protocolo actualizado en 2006 [consultado 25/1/2009]. Madrid: SEGO; 2006. Disponible en: [http://www.prosego.com/docs/protocolos/PDF\\_Analgesia\\_Partido.pdf](http://www.prosego.com/docs/protocolos/PDF_Analgesia_Partido.pdf).