

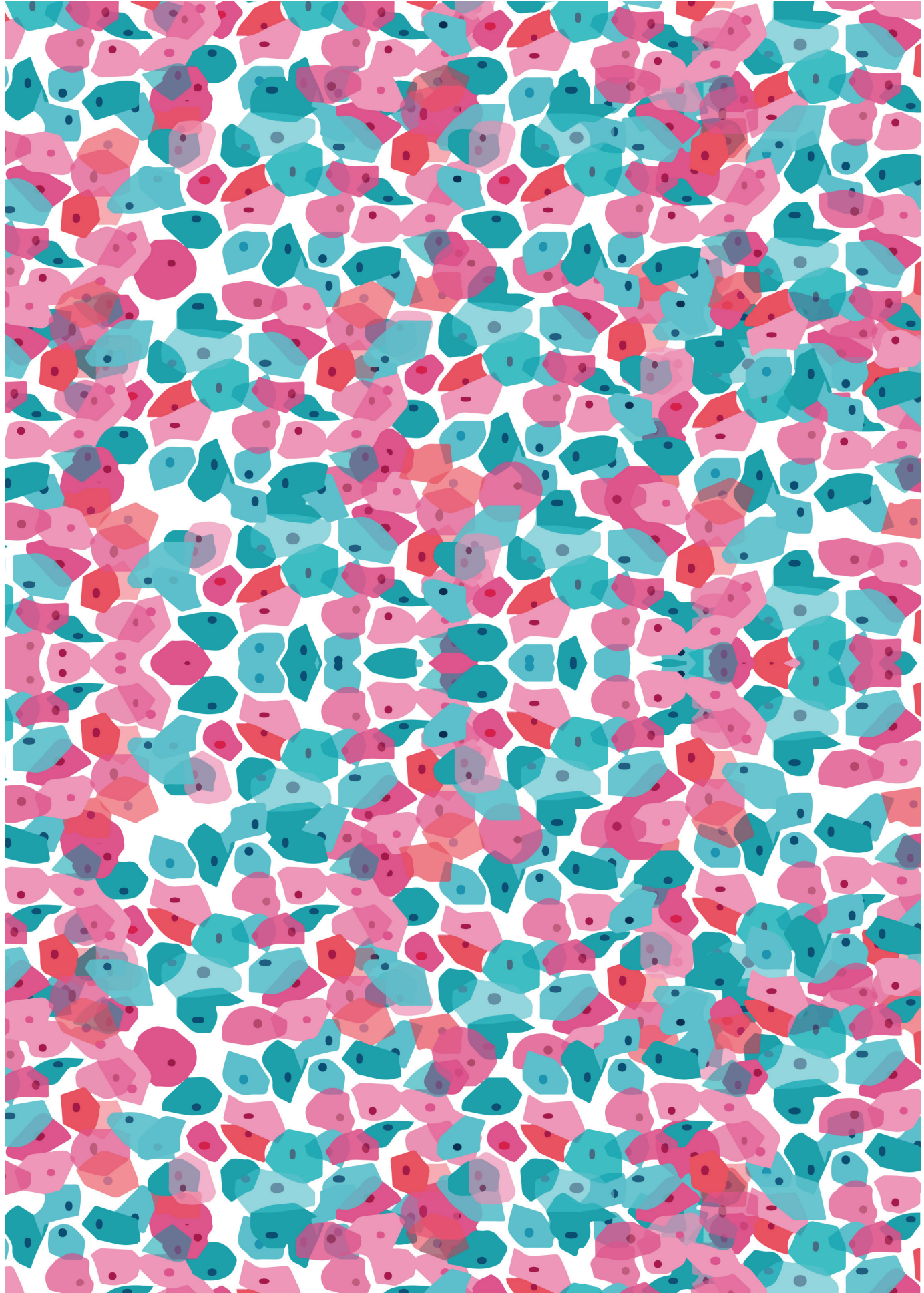
Influencia de la analgesia epidural en los resultados obstétricos y neonatales

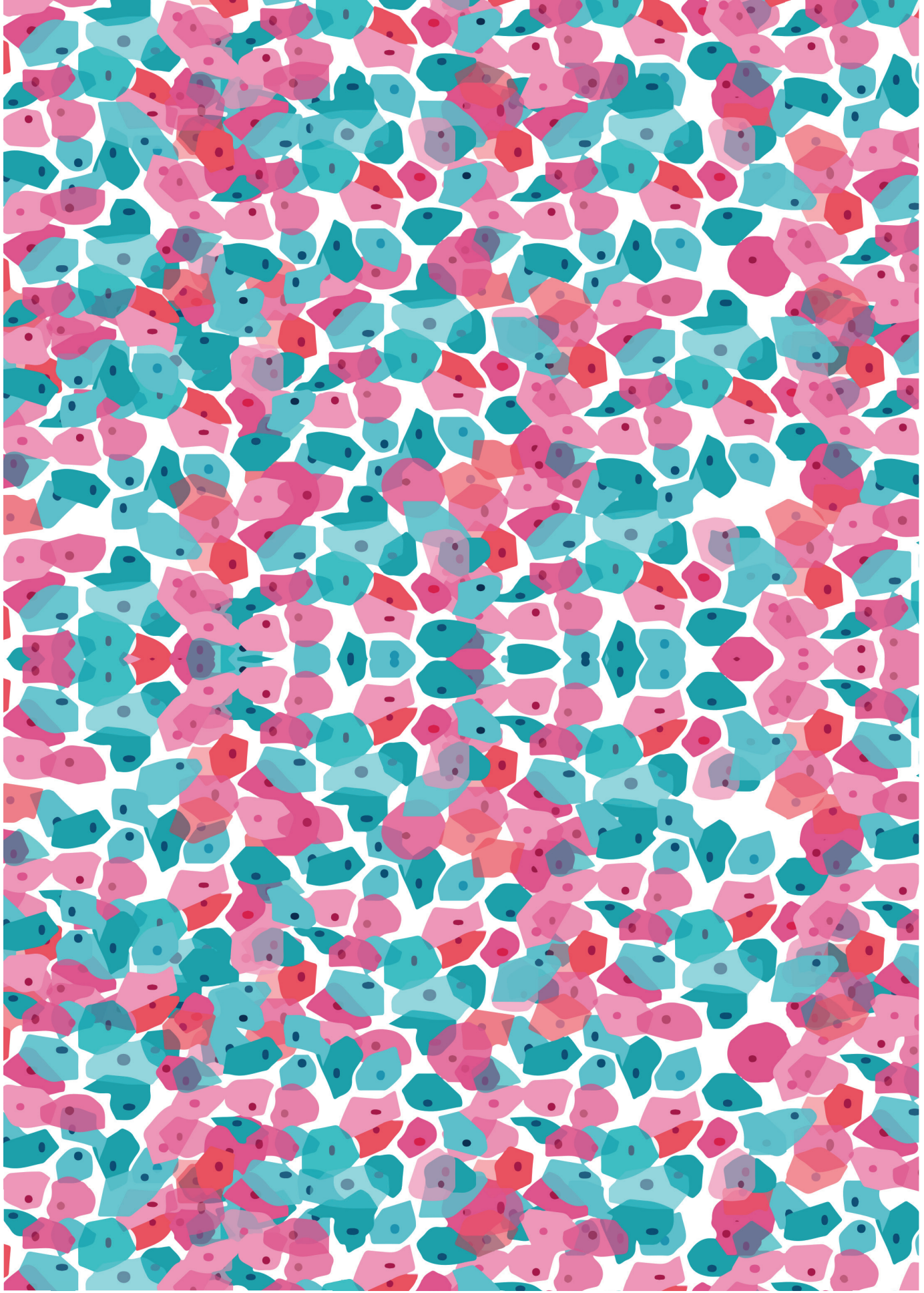


Marta Calero Blasco

Tesis dirigida por:

Dra. Vanessa Sánchez Martínez







UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
Facultat d'Infermeria i Podologia

Influencia de la analgesia epidural en los resultados obstétricos y neonatales

Programa de Doctorat en Infermeria

TESIS DOCTORAL

Presentada por:
Marta Calero Blasco

Directora:
Dra. Vanessa Sánchez Martínez

Octubre 2020

A mi familia, Julia, Pablo y Sandra

Agradecimientos

Me gustaría agradecer profundamente el apoyo a mi tutora, directora y luz, la Dra. Vanessa Sánchez Martínez, por compartir conmigo sus conocimientos, pero sobre todo su pasión, su paciencia y su constancia. Sin ella nada de esto habría sido posible. Me siento tremendamente afortunada por haber podido tener la suerte de que me guiaras en este camino.

Al Hospital de Denia, que ha permitido que recogiera datos para el proyecto. Especialmente Silvia Crespo y el Dr. Clemente por su apoyo y a Rocío Gregori y Paula Deusa por su ayuda desinteresada en la elaboración de la base de datos y Omar Zamora por su lectura crítica. A Margarita Salort por emocionarte conmigo y animarme en cada resultado y cada logro.

A Marta Carrió, por aportarme su visión desde el punto de vista de la anestesiología siempre con tantas ganas y con tanta ilusión. También a María Serna y Clara Dosset por su accesibilidad y sus conocimientos.

A Carlos García, por transmitirme la importancia de amar tu trabajo, por tu ayuda y por tu apoyo constante.

A mi familia y amigos, porque su motivación siempre es la clave para todo.

Índice general

Índice de cuadros, tablas y figuras

Listado de abreviaturas

Resumen y palabras clave

Abstract and Key words

Introducción

1. Antecedentes y estado actual del tema	38
1.1 El dolor en el parto	39
1.2 Analgesia en el parto	43
1.2.1 Breve pincelada histórica	43
1.2.2 Métodos no farmacológicos de alivio del dolor	44
1.2.3 Métodos farmacológicos de alivio del dolor	47
1.2.4 Analgesia epidural: Descripción de la técnica	50
1.2.5 Analgesia epidural: Efectos secundarios	59
1.3 Influencia de la analgesia epidural en el parto	64
1.3.1 Efectos maternos	64
1.3.1.1 Tipo de finalización de parto	64
1.3.1.2 Fiebre intraparto	70
1.3.1.3 Trauma perineal: desgarro perineal severo y episiotomía	71
1.3.1.4 Satisfacción materna	76
1.3.2 Efectos fetales	76
1.3.2.1 Apgar	76
1.3.2.2 Interferencia con la lactancia materna	77
1.4 Humanización del parto y consideraciones éticas	79
2. Hipótesis y objetivos	82
2.1 Hipótesis	83
2.2 Objetivos	83
3. Metodología	84
3.1 Tipo de diseño	86

3.2 Población de estudio	86
3.2.1 Descripción de la muestra	86
3.2.2 Criterios de inclusión y exclusión	86
3.2.3 Método de muestreo	86
3.2.4 Cálculo del tamaño muestral	87
3.2.5 Procedencia de los sujetos	88
3.3 Método y recogida de datos	88
3.4 Variables: descripción y medición	88
3.4.1 Variables sociodemográficas y clínicas	88
3.4.2 Variables de resultado	90
3.5 Entrada y gestión informática de datos	92
3.6 Estrategia de análisis	93
4. Resultados	94
4.1 Características sociodemográficas y clínicas de la muestra	95
4.2 Influencia de la analgesia epidural en los resultados obstétricos	98
4.2.1 Influencia de la analgesia epidural en el tipo de finalización del parto y motivo de la finalización	98
4.2.1.1 En los grupos de nulíparas y multíparas sin cicatriz uterina previa, con feto único en cefálica de 37 semanas o más e inicio espontáneo de parto	99
4.2.1.2 En el grupo de nulíparas, con feto único en cefálica, de 37 semanas o más, con inicio espontáneo de parto	102
4.2.1.3 En el grupo de multíparas sin cicatriz uterina previa, con feto único en cefálica, de 37 semanas o más, con inicio espontáneo de parto	104
4.2.2 Influencia de la analgesia epidural en los resultados perineales: episiotomía	106
4.2.2.1 En el conjunto de partos vaginales	106
4.2.2.2 En las mujeres nulíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto (grupo 1 de Robson)	108
4.2.2.2.1 Incluyendo todos los pesos	108
4.2.2.2.2 Con los recién nacidos normopeso	109
4.2.2.2.3 Con los recién nacidos normopeso sin parto instrumentado	111

4.2.2.2.4 Con los recién nacidos normopeso finalizados en parto instrumentado	112
4.2.2.3 En las mujeres multíparas sin cicatriz uterina previa con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto (grupo 3 de Robson)	113
4.2.2.3.1 Incluyendo todos los pesos	113
4.2.2.3.2 Con los recién nacidos normopeso	115
4.2.2.3.3 Con los recién nacidos normopeso sin parto instrumentado	116
4.2.2.3.4 Con los recién nacidos normopeso finalizados en parto instrumentado	118
4.2.3 Influencia de la analgesia epidural en los resultados perineales: desgarro perineal severo	119
4.2.3.1 Características sociodemográficas y clínicas de las mujeres con desgarro perineal severo	119
4.2.3.2 Desgarro perineal severo incluyendo a todas las gestantes de los grupos 1 a 5 de Robson	120
4.2.3.3 Desgarro perineal severo en nulíparas y multíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto	124
4.2.3.4 Modelo de asociación para el desgarro perineal severo	128
4.3 Influencia de la analgesia epidural en los resultados neonatales: puntuación del test de Apgar al minuto y a los cinco minutos	130
4.3.1 En mujeres nulíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto	130
4.3.2 En mujeres multíparas sin cicatriz uterina previa con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto	131
5. Discusión	132
5.1 Resultados maternos:	133
5.1.1 Influencia de la analgesia epidural en el tipo de parto	133
5.1.2 Influencia de la analgesia epidural en la realización de episiotomía	136
5.1.3 Influencia de la analgesia epidural en la incidencia de periné íntegro	139
5.1.4 Influencia de la analgesia epidural en la aparición de desgarro perineal severo	140

5.2 Resultados fetales:	143
5.2.1 Influencia de la analgesia epidural en la puntuación en el test de Apgar de los recién nacidos al minuto y a los cinco minutos	143
5.3 Limitaciones y fortalezas del estudio	145
5.4 Desarrollo del conocimiento enfermero e implicaciones para la práctica	146
6. Conclusiones	148
7. Conflicto de interés y consideraciones éticas	152
8. Bibliografía	154
9. Anexos	176
A. Cronograma	177
B. Codificación de variables en la base de datos	178
C. Aprobación del Comité Ético	182
D. Resultados obstétricos del Hospital de Denia segmentados por año	183
E. Resultados obstétricos en mujeres nulíparas y multíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto incluidas en los grupos 1 y 3 de Robson	184
F. Modelo de asociación entre diversas variables y la aparición de desgarro perineal severo	185
G. Plan de Parto de la Comunidad Valenciana	188

Índice de cuadros, figuras y tablas

Cuadros:

- *Cuadro 1.* Escala de Bromage modificada. 57
- *Cuadro 2.* Clasificación de Robson. 89
- *Cuadro 3.* Motivos de finalización del parto. 91

Figuras:

- *Figura 1.* Terminaciones nerviosas receptoras del dolor en las diferentes fases del parto. 39
- *Figura 2.* Distribución del dolor e intensidad al final del primer periodo de parto. 40
- *Figura 3.* Distribución del dolor e intensidad al final de la segunda etapa del parto. 40
- *Figura 4.* Distribución del dolor e intensidad en la tercera etapa del parto. 41
- *Figura 5.* Fuentes de dolor durante el parto y respuesta fisiológica materna. 42
- *Figura 6.* Zonas de inyección de agua estéril para el alivio del dolor en el parto. 45
- *Figura 7.* Colocación de los electrodos de estimulación eléctrica nerviosa transcutánea en el parto. 47
- *Figura 8.* Bloqueos específicos y caminos del dolor en el parto. 50
- *Figura 9.* Anatomía de la médula espinal. 51
- *Figura 10.* Inserción de la aguja en el espacio epidural. 52
- *Figura 11.* Visión anterior con los dermatomas. 57
- *Figura 12.* Porcentaje nacimientos en los diferentes tipos de finalización de parto en 2015. 65
- *Figura 13.* Grados de desgarro perineal. 72

- *Figura 14.* Cambio en la tasa de episiotomías en 2004 y 2010 en las mujeres con parto vaginal. 75
- *Figura 15.* Clasificación de las mujeres en los grupos 1 y 3 de Robson. 99
- *Figura 16.* Porcentaje de episiotomías respecto al total de partos vaginales en 2015. 138

Tablas:

- *Tabla 1.* Propiedades de los opioides neuroaxiales. 53
- *Tabla 2.* Duración media del segundo periodo del parto en función de la administración de la analgesia epidural. 66
- *Tabla 3.* Clasificación de desgarro perineal. 72
- *Tabla 4.* Puntuación del test de Apgar. 92
- *Tabla 5.* Características sociodemográficas y clínicas de la muestra 95
- *Tabla 6.* Tipo de finalización del parto y frecuencia y porcentaje de desgarro perineal severo y episiotomía en los partos vaginales. 97
- *Tabla 7.* Características clínicas de las mujeres sometidas a inducción del parto. 98
- *Tabla 8.* Tipo de finalización de parto en función de la administración de analgesia epidural (n=5470). 99
- *Tabla 9.* Frecuencia y porcentaje de las diferentes finalizaciones de parto en las nulíparas del grupo 1 de Robson y múltiparas del grupo 3. 100
- *Tabla 10.* Motivos de finalización del parto en las nulíparas del grupo 1 de Robson y múltiparas del grupo 3. 101
- *Tabla 11.* Tipo de finalización del parto en función de la administración de analgesia epidural en las nulíparas del grupo 1 de Robson. 102

- *Tabla 12.* Tipo de finalización del parto y motivo en función de la administración de analgesia epidural en las nulíparas del grupo 1 de Robson. 103
- *Tabla 13.* Tipo de finalización del parto en función de la administración de analgesia epidural en las múltiparas del grupo 3 de Robson. 104
- *Tabla 14.* Tipo de finalización del parto y motivo en función de la administración de analgesia epidural en las múltiparas del grupo 3 de Robson. 105
- *Tabla 15.* Episiotomías realizadas en mujeres con y sin epidural en todos los partos vaginales. 106
- *Tabla 16.* Desgarros en función del uso de analgesia epidural y la realización de episiotomía en todos los partos vaginales. 107
- *Tabla 17.* Episiotomías realizadas en función de la administración de analgesia epidural en las nulíparas incluidas en el grupo 1 de Robson. 108
- *Tabla 18.* Desgarros en función de la administración de analgesia epidural y la realización de episiotomía en mujeres nulíparas incluidas en el grupo 1 de Robson. 109
- *Tabla 19.* Episiotomías realizadas en función de la administración de la analgesia epidural en las nulíparas del grupo 1 de Robson, solo con recién nacidos normopeso. 110
- *Tabla 20.* Desgarros en función de la administración de analgesia epidural y la realización de episiotomía en nulíparas del grupo 1 de Robson, con recién nacidos normopeso. 110
- *Tabla 21.* Episiotomías realizadas en función de la administración de analgesia epidural en nulíparas del grupo 1 de Robson, con recién nacidos normopeso y parto no instrumentado. 111
- *Tabla 22.* Desgarros en función de la administración de analgesia epidural y la realización de episiotomía en nulíparas del grupo 1 de Robson, con recién nacidos normopeso y parto 112

no instrumentado

- *Tabla 23.* Episiotomías realizadas en mujeres en función de la administración de analgesia epidural en nulíparas del grupo 1 de Robson, con recién nacidos normopeso con parto instrumentado. 113
- *Tabla 24.* Episiotomías realizadas en función de la administración de analgesia epidural en multíparas del grupo 3 de Robson. 114
- *Tabla 25.* Desgarros en función de la administración de analgesia epidural y la realización de episiotomía en multíparas del grupo 3 de Robson. 114
- *Tabla 26.* Episiotomías realizadas en mujeres con y sin epidural en multíparas del grupo 3 de Robson, con recién nacidos normopeso. 115
- *Tabla 27.* Desgarros en función en función de la administración de analgesia epidural y la realización de episiotomía en multíparas del grupo 3 de Robson, con recién nacidos normopeso. 116
- *Tabla 28.* Episiotomías realizadas en mujeres en función de la administración de analgesia epidural en multíparas del grupo 3 de Robson, con los recién nacidos normopeso y parto no instrumentado. 117
- *Tabla 29.* Desgarros en función en función de la administración de analgesia epidural y la realización de episiotomía en multíparas del grupo 3 de Robson, con recién nacidos normopeso y parto no instrumentado. 117
- *Tabla 30.* Episiotomías realizadas en función de la administración de analgesia epidural en multíparas del grupo 3 de Robson, con recién nacidos normopeso con parto instrumentado. 118
- *Tabla 31.* Características sociodemográficas y clínicas de las mujeres con desgarro perineal severo en el total de partos vaginales. 119

- *Tabla 32.* Aparición de desgarro perineal severo en función de diferentes variables sociodemográficas y clínicas. 122
- *Tabla 33.* Aparición de desgarro en función de la administración de analgesia epidural, según diferentes variables. 123
- *Tabla 34.* Aparición de desgarro perineal severo en función de diferentes variables sociodemográficas y clínicas en las nulíparas del grupo 1 de Robson. 124
- *Tabla 35.* Aparición de desgarro perineal severo en función de la administración de analgesia epidural, según diferentes variables en las nulíparas del grupo 1 de Robson. 125
- *Tabla 36.* Aparición de desgarro perineal severo en función de diferentes variables sociodemográficas y clínicas en las múltiparas del grupo 3 de Robson. 126
- *Tabla 37.* Aparición de desgarro en función de la administración de analgesia epidural, según diferentes variables en múltiparas del grupo 3 de Robson. 127
- *Tabla 38.* Desgarro perineal severo en mujeres con cesárea previa incluidas en el grupo 5 de Robson en función de la administración de analgesia epidural. 129

Listado de Abreviaturas

IASP	<i>Association for the Study of Pain</i>
OMS	Organización Mundial de la Salud
ACOG	<i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i>
ASA	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
TENS	Electroestimulación nerviosa eléctrica transcutánea
IEC	Infusión Epidural Continua
PCEA	Analgesia epidural controlada por la paciente
BEIP	Bolos Epidurales Intermitentes Programados
CEE	Técnica Combinada Espinal-Epidural
PA	Presión arterial
SNC	Sistema Nervioso Central
SEDAR	Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor
SEGO	Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia
RCOG	<i>Royal College of Obstetricians and Gynaecologists</i>
AEP	Asociación Española de Pediatría
UE	Unión Europea

Resumen y palabras clave

Abstract and key words

Resumen y palabras clave

Introducción

El dolor en el parto es, probablemente, el dolor más severo que va a experimentar una mujer a lo largo de su vida, por ello, no es extraño que las mujeres se pregunten sobre los métodos de alivio del mismo. Su interés por ellos no se basa solo en cómo afectará a la progresión y a la finalización del parto, sino en cómo puede afectar al bebé.

Sin embargo, no existe una respuesta unánime en la literatura científica. Además, la mayoría de estudios han sido realizados en mujeres primíparas, o sin diferenciar paridad, a pesar de que se trata de una variable que influye en la progresión del parto.

Objetivos

El objetivo general del estudio fue conocer la influencia de la analgesia epidural en los resultados obstétricos y neonatales de las gestantes atendidas en el Hospital de Denia, concretamente en el tipo de finalización de parto, la incidencia de episiotomías y desgarros perineales severos y en la puntuación del test de Apgar en los recién nacidos al minuto y los cinco minutos tras el nacimiento.

Metodología

Estudio analítico retrospectivo transversal. Se realizó un muestreo consecutivo a través de registros informáticos y en papel. Se incluyeron todas las mujeres que parieron desde el 1 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2017. Posteriormente, se realizó una segmentación de la muestra en función de diferentes parámetros: la clasificación de Robson, el peso de los recién nacidos y el tipo de finalización del parto. Se pretendía minimizar los posibles sesgos al determinar qué resultados obstétricos y neonatales podían verse afectados por la influencia de la analgesia epidural.

Estrategia de análisis: para el tipo de finalización del parto (cesárea, parto instrumentado o parto eutócico) y los resultados de daño perineal (episiotomía o no y severidad de los desgarros perineales) se utilizó la prueba estadística Chi-cuadrado. Se elaboró una regresión logística univariante y multivariante para determinar qué características de la mujer se asociaban a la presencia de desgarros perineales severos. Y para las puntuaciones de Apgar

al minuto y cinco minutos de vida se utilizó la prueba U de Mann-Whitney.

Resultados

Se estudiaron 5470 gestantes, de las cuales 2208 (40.4%) hicieron uso de la analgesia epidural. Se realizaron 1489 cesáreas (27.2%), 384 partos instrumentados (7.0%) y 3597 finalizaron en parto eutócico (65.8%). Las mujeres incluidas en el grupo 1 de Robson (nulíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto) fueron 1501, y 1525 en el grupo 3 (múltiparas sin cicatriz uterina previa con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto).

Usaron analgesia epidural 862 (57.4%) mujeres de las incluidas en el grupo 1 de Robson frente a 360 (23.6%) mujeres incluidas en el grupo 3 de Robson. El porcentaje de parto eutócico fue superior en el caso de las múltiparas (93.8% frente al 72.3%). Se observó una proporción mayor de partos instrumentados entre las mujeres que usaron la epidural en ambos grupos, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$). En el grupo de primíparas se constató una proporción mayor de cesáreas entre las mujeres con epidural ($p = 0.048$).

En los partos vaginales, se realizó episiotomía al 46.5% de mujeres que usaron analgesia epidural y al 22.4% de las que no ($p < 0.001$). Esta diferencia significativa se mantuvo al analizar independientemente los grupos 1 y 3 de Robson. La episiotomía se empleó en un 89% de las mujeres primíparas con parto instrumentado, sin observarse un aumento entre las mujeres que habían usado analgesia epidural. La analgesia epidural disminuyó la probabilidad de mantener un periné íntegro ($p < 0.001$) cuando se analizó el conjunto de partos vaginales, esta diferencia se mantuvo también en el grupo 3 de Robson cuando fue un parto eutócico. La epidural no influyó de manera significativa en el mantenimiento de un periné íntegro en el grupo 1 ni en los partos instrumentados.

Se produjeron 40 desgarros perineales severos, siendo el porcentaje similar en mujeres con (1.2%) y en mujeres sin epidural (0.9%) ($p = 0.350$). Se observaron más desgarros perineales severos en los partos instrumentados ($p < 0.001$), según el grupo de Robson ($p = 0.01$) y en función del peso del recién nacido ($p < 0.003$).

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la puntuación de Apgar al minuto y a los cinco minutos en los recién nacidos de mujeres con y sin epidural.

Conclusiones

A nivel obstétrico se obtuvo que:

- La analgesia epidural aumentó el porcentaje de cesáreas en las nulíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más (grupo 1 de Robson). Sin embargo, no lo hizo en las mujeres multíparas sin cesárea previa con feto único en cefálica de 37 semanas o más (grupo 3 de Robson).
- No se observó una diferencia estadísticamente significativa entre la aparición de desgarros perineales severos y el uso de la analgesia epidural. La analgesia epidural tampoco aumentó la tasa de episiotomías en los partos instrumentados.
- El uso de la analgesia epidural se relacionó con un aumento en la tasa de episiotomías, una disminución de los perinés íntegros en el grupo 3 de Robson que finalizaron con un parto eutócico y un aumento de los partos instrumentados.

A nivel neonatal se obtuvo que:

- No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de Apgar al minuto y a los cinco minutos en los neonatos de los grupos 1 y 3 de Robson en función del uso de la analgesia epidural.

Palabras clave

Analgesia epidural, dolor, cesárea, parto instrumentado, desgarro perineal, episiotomía.

Abstract and Key words

Title

Influence of epidural analgesia on obstetric and neonatal outcomes

Introduction

Pain during childbirth is, probably, the most severe pain women will experience in their lifetime, so it is common for them to wonder about methods of pain relief. Their concern for these methods is not only based on how it will affect the progression and completion of labour but, how it may affect the baby.

However, there are disparities in the data published by the scientific literature. Furthermore, most studies have been conducted considering only primiparous women, or not differentiating parity, even though this is a variable that influences the progression of labour.

Objective

The general objective of the study was to determine the influence of epidural analgesia on the obstetric and neonatal outcomes of the pregnant women assisted at Denia Hospital, specifically on the type of termination of labour, the incidence of episiotomies and severe perineal tears and the Apgar test score in the newborns at one minute and five minutes after birth.

Methods

Retrospective cross-sectional analytical study. Consecutive sampling was made through electronic and paper records. All women who gave birth from January 1, 2013, to December 31, 2017, were included. Subsequently, the sample was segmented according to different parameters: Robson's classification, the weight of the newborns and the type of completion of the delivery. The aim was to minimize possible biases in determining which obstetric and neonatal outcomes could be affected by the influence of epidural analgesia.

Chi-square statistical tests were used for the type of termination of labour (caesarean section, instrumental delivery or eutocic delivery) and the outcomes of perineal damage (epi-

siotomy or not and severity of perineal tears). Univariate and multivariate logistic regression were performed to determine which characteristics of the women were associated with the presence of severe perineal tears. For Apgar scores at one minute and five minutes of life, Mann-Whitney's U-test was used.

Results

A total of 5470 pregnant women were studied, of which 2208 (40.4%) used epidural analgesia. A total of 1489 cesarean sections (27.2%), 384 instrumental deliveries (7.0%) and 3597 eutocic deliveries (65.8%) were performed. Women included in Robson's group 1 (nulliparous with single cephalic pregnancy of 37 weeks or more with spontaneous onset of labour) were 1501, and 1525 in group 3 (multiparous without a prior uterine scar with single cephalic pregnancy of 37 weeks or more with spontaneous onset of labour).

Epidural analgesia was used by 862 (57.4%) women in group 1 versus 360 (23.6%) women in group 3. The percentage of eutocic delivery was higher for multiparous women (93.8% versus 72.3%). A higher proportion of instrumental births was observed among women using epidurals in both groups, with statistically significant differences ($p < 0.001$). In the primiparous group, a higher proportion of cesarean sections was found among women with epidural analgesia ($p = 0.048$).

In vaginal deliveries, episiotomy was performed in 46.5% of women who used epidural analgesia and 22.4% of those who did not ($p < 0.001$). This significant difference was maintained when analyzing only Robson's groups 1 and 3. Episiotomy was used in 89% of primiparous women with instrumental delivery, with no increase observed among women who had used epidural analgesia. Epidural analgesia decreased the probability of maintaining an intact perineum ($p < 0.001$) when all vaginal deliveries were analyzed, this difference was also maintained in Robson's group 3 when there was eutocic delivery. The epidural did not significantly influence the maintenance of intact perineum in group 1 nor the instrumental deliveries.

There were 40 severe perineal tears. The percentage was similar in women with and without an epidural (1.2 versus 0.9%) ($p = 0.350$). More severe perineal tears were observed in instrumented deliveries ($p < 0.001$), according to Robson's group ($p < 0.010$) and according to the weight of the baby ($p < 0.003$).

No statistically significant differences were found in the minute and five-minute Apgar scores for babies born to women with and without epidural analgesia.

Conclusions

Maternal outcomes:

- Epidural analgesia increased the percentage of cesarean sections in nulliparous women with a single cephalic pregnancy of 37 weeks or more (Robson's group 1). However, it did not increase in multiparous women without a previous cesarean section with a single cephalic pregnancy of 37 weeks or more (Robson's group 3).
- There was no statistically significant difference between the occurrence of severe perineal tears and the use of epidural analgesia. Epidural analgesia did not increase, either, the rate of episiotomies in instrumental deliveries.
- The use of epidural analgesia was associated with an increase in the rate of episiotomies, a decrease in intact perineum in group 3, and an increase in instrumented deliveries.

Neonatal outcomes:

- No statistically significant differences at one minute and five minutes Apgar scores were found in Robson's group 1 and group 3 infants depending on the use of epidural analgesia.

Key words

Epidural analgesia, pain, cesarean delivery, instrumental delivery, perineal tear, episiotomy.

Introducción

El dolor en el parto es, probablemente, el dolor más severo que experimente una mujer a lo largo de su vida (1). Por ello, no es extraño que cuando las mujeres piensan en el momento del parto, se pregunten acerca del dolor y los métodos de alivio del mismo. Al mismo tiempo, el embarazo es una condición única, en la que se encuentran dos personas dentro de un mismo cuerpo. La mujer ya no solo se preocupa de las repercusiones que la analgesia tenga sobre ella misma, sino también de las consecuencias que pueda tener sobre el feto y sobre la progresión y finalización del parto.

A esta peculiaridad, se añade que el dolor en el parto es asumido a nivel general, tanto por la población como por los profesionales. El parto duele, y esto se ha inculcado desde la Biblia: “parirás con dolor”. De hecho, en ocasiones, se valora de manera positiva el parto sin analgesia, entendiendo que estas mujeres tienen una mayor valentía y una mayor capacidad de sacrificio e implicación en el embarazo y con el futuro bebé. Incluso se ha relacionado el tipo de analgesia en el parto con el tipo de crianza o apego que van a seguir las mujeres con sus hijos e hijas. Sin embargo, no existe otra condición en el ámbito sanitario en la que se considere aceptable mantener el dolor cuando existen medidas para la eliminación del mismo (2,3).

Es realmente importante que las mujeres sean conscientes de cuáles son los riesgos y los beneficios de las diferentes técnicas de alivio del dolor, para que sean capaces, siguiendo el principio ético de autonomía, de elegir qué tipo de analgesia desean para su parto.

Esta tesis tiene como objetivo determinar la influencia que ejerce la analgesia epidural, tanto en los resultados obstétricos como en los neonatales, ya que es considerada la técnica más efectiva de alivio del dolor en el parto (4–12).

En el parto, igual que sucede en otros aspectos del cuidado de la salud, los efectos y resultados que se obtienen están influenciados por numerosos factores, uno de ellos es el dolor. Según la *International Association for the Study of Pain* (IASP) “el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión hística real o potencial, o que se describe como ocasionada por dicha lesión”(13). Se trata de una vivencia subjetiva y, por tanto, muy variable. La experiencia de la mujer no depende solo de su umbral de dolor, sino de su habilidad para manejarlo y de la evolución del parto. Algunos partos tienen una evolución rápida y otros prepartos y partos ocurren de una forma más lenta. De hecho, en ocasiones el dolor en sí mismo puede ser predictor de un parto disfuncional y aumentar la probabilidad de parto instrumentado (14,15,16). Las mujeres con un parto prolongado y con dolor severo son más susceptibles de hacer uso de la analgesia epidural.

La paridad de la madre es otro de los factores que pueden influir en los resultados obstétricos y neonatales (5). En general, los estudios realizados para determinar la influencia de la analgesia epidural no han distinguido entre las mujeres nulíparas y las multíparas (17–20), o se han centrado únicamente en mujeres primíparas (21–24). En el texto se usan de manera indistinta ambos términos, nulípara o primípara para hacer referencia a las mujeres sin parto previo.

Algunos estudios sugieren que las mujeres que han sido sometidas a una inducción del parto tienen partos más largos y dolorosos y peores resultados obstétricos (aumento del número partos instrumentados, mayor uso de analgesia epidural y un incremento en las tasas de admisión del recién nacido en unidades de cuidados intensivos neonatales) (25–28). Por ello, en esta tesis se ha considerado no solo la paridad, sino también que el inicio del parto fuera espontáneo, para así eliminar posibles sesgos producidos por las alteraciones en los resultados que pueden aparecer como consecuencia de las inducciones.

Para clasificar a las mujeres en función de las características que pueden tener una influencia en las variables de resultado, se ha utilizado la clasificación de Robson propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ideada para evaluar y comparar la tasa de cesáreas de los diferentes hospitales. En ella, se tienen en cuenta la edad gestacional, la paridad, la presentación fetal y el tipo de inicio de parto. Posteriormente, dentro de cada grupo analizado, se han considerado elementos que podrían ejercer una influencia en los resultados, como el peso del recién nacido o la instrumentación del parto.

Los resultados obtenidos en este estudio servirán para documentar a los y las profesionales de nuestro entorno, de manera que puedan orientar, de una manera objetiva, a las mujeres y que sean ellas las que decidan de forma informada qué tipo de analgesia desean en su parto.

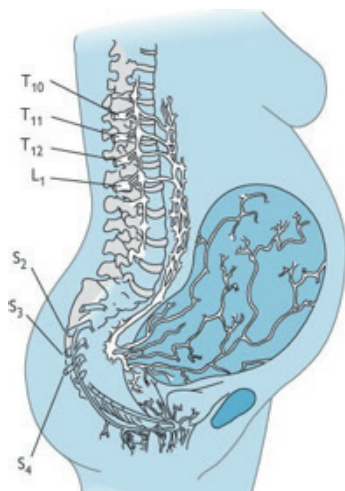
1. Antecedentes y estado actual del tema

1.1 El dolor en el parto

El dolor durante el parto es probablemente el dolor más severo que va experimentar una mujer a lo largo de su vida (1). Alrededor del 33% de las primíparas califican este dolor como intenso y el 20% como intolerable (29). Melzak lo describió como un dolor comparable con la amputación traumática de un dedo (10). La *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) y la *American Society of Anesthesiologist* (ASA) declararon que: “no existe otra circunstancia donde se considere aceptable para un individuo experimentar un dolor severo, susceptible de una intervención segura, bajo un cuidado médico. En ausencia de una contraindicación médica, la solicitud materna es suficiente indicación médica para el alivio del dolor durante el parto”(3) .

El dolor de parto deriva de un componente visceral y uno somático (representado en la Figura 1). El componente visceral, que envuelve principalmente el segmento uterino inferior, se activa durante la primera fase del parto, debido a las contracciones que causan el borramiento y la dilatación cervical. El dolor durante esta primera fase es referido por los dermatomas T10 a L1. El dolor somático se deriva de la vagina, la vulva y el periné, empezando tardíamente en la primera fase del parto, antes de completar la dilatación cervical, transmitiéndose por el nervio pudendo, que se comunica con los nervios sacros S2, S3, y S4. En las Figuras 2,3 y 4, obtenidas de la tesis de García Delgado (30), se muestra la distribución del dolor en los diferentes momentos del parto (6,10,16).

El dolor visceral es el dolor que se origina por una lesión o disfunción de un órgano interno y/o sus serosas (31). Sus características son diferentes a las del dolor somático, siendo ge-



*Figura 1. Terminaciones nerviosas receptoras del dolor en las diferentes fases del parto.
Fuente: Palmer, 2011 (16).*

neralmente poco localizado e irradiándose o refiriéndose a otras áreas. Suele acompañarse de sintomatología vegetativa como náuseas, vómitos y sudoración (32).

Los factores implicados en la aparición del dolor en la primera fase del parto, o periodo de dilatación, son (33):

- Hipoxia de las células musculares durante la contracción
- Dilatación del cuello uterino
- Presión sobre la vejiga, uretra y estructuras adyacentes.
- Puede aumentar según la presentación
- Características fisiológicas individuales (miedo, tensión).

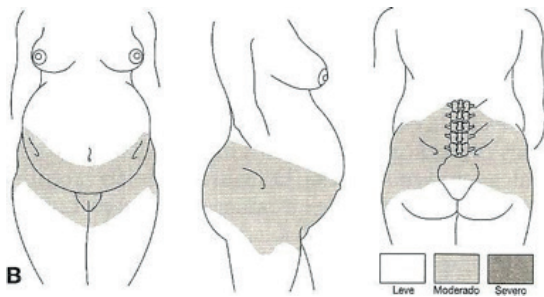


Figura 2. Distribución del dolor e intensidad al final del primer periodo de parto. Fuente: García, 2009 (30).

Los factores implicados en la aparición del dolor en la segunda fase del parto, o periodo expulsivo, son (33): (además de los de la primera etapa)

- Distensión de la vagina, del suelo pélvico y del periné
- Contracciones uterinas más intensas
- Fatiga según la duración del periodo de dilatación

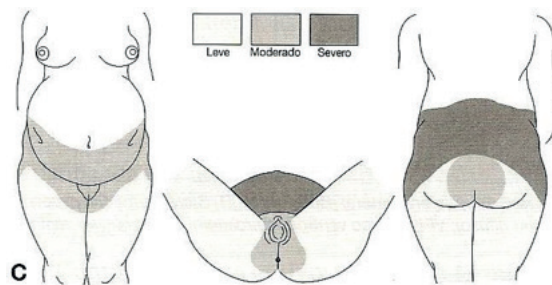


Figura 3. Distribución del dolor e intensidad al final de la segunda etapa del parto. Fuente: García, 2009 (30).

Los factores implicados en la aparición del dolor en la tercera fase del parto, o alumbramiento, son (33):

- Expulsión de la placenta
- Desgarro o episiotomía y reparación
- Fatiga intensa

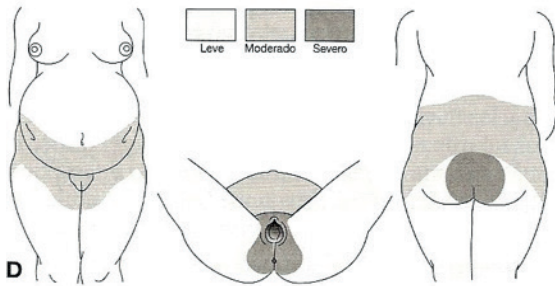


Figura 4. Distribución del dolor e intensidad en la tercera etapa del parto. Fuente: García, 2009 (30).

El dolor en el parto es muy variable. No se conocen las causas de las diferencias individuales en cuanto al nivel de dolor, pero se sospecha que puedan ser en parte debidas a un componente genético (34). En un estudio se concluyó que las mujeres asiáticas sufrían más en el parto que las pertenecientes a otras etnias. También se ha encontrado una asociación con un polimorfismo que afecta a un único nucleótido $\beta 2$ - adrenérgico. Otros factores que pueden influir son el tamaño y la forma de la pelvis, la manera en la que se presenta el feto y si las contracciones son inducidas o no (35).

En una revisión de 2002, Lowe insistió en que la experiencia de dolor durante el trabajo de parto es un reflejo individual de estímulos variables que cada mujer percibe e interpreta de una manera muy particular. Estos estímulos son modificados por circunstancias emocionales, motivacionales, cognitivas, sociales y culturales. Esta complejidad hace que, ni los profesionales, ni la propia mujer puedan en ocasiones prever su experiencia de dolor antes del parto (36).

El dolor contribuye al cansancio materno, y puede provocar trastornos emocionales a largo plazo que pueden influir negativamente sobre la relación de la madre con el hijo o hija durante los primeros días. Además, tiene un efecto perjudicial a nivel cardiovascular, metabólico y endocrino (6,37). El dolor aumenta la respiración materna en un 75-150% durante el primer periodo del parto, esto se asocia consecuencias en la madre que pueden causar efectos adversos fetales (38):

- Hipocapnia y alcalosis respiratoria.
- Aumento del consumo de oxígeno.
- Menor ventilación entre contracciones, con episodios de desaturación de hemoglobina, más pronunciados que los producidos por opioides sistémicos.
- Acidosis metabólica compensatoria, que parece transferirse al feto fácilmente.
- Vasoconstricción, que afecta a las arterias uterinas.

La ansiedad materna se asocia además con un aumento de las catecolaminas y del cortisol, y con un parto más prolongado (37,38). El aumento de la actividad simpática puede conducir a una incoordinación uterina y reducir la perfusión uteroplacentaria. (37,38). En la Figura 5 aparecen representados algunos de los efectos debidos al dolor (39).

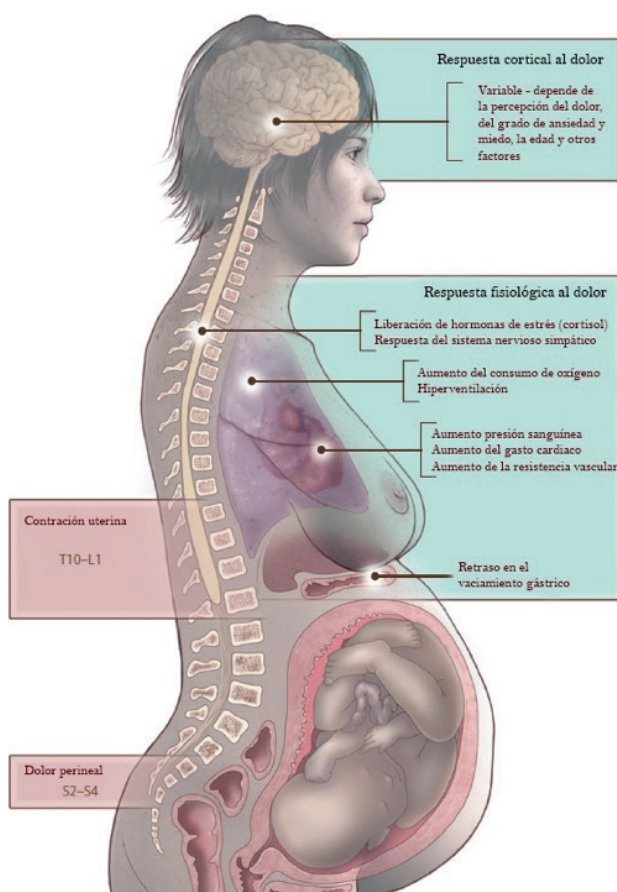


Figura 5. Fuentes de dolor durante el parto y respuesta fisiológica materna. Fuente: Hawkins, 2010 modificada y traducida al español (38).

La analgesia, al reducir el dolor, puede disminuir los efectos del estrés. Limita los aumentos de cortisol y atenúa las elevaciones de adrenalina, que se producen como respuesta al

dolor obstétrico no controlado y que influyen, de manera negativa en la madre, en el feto y en la actividad uterina. Además, mejora la perfusión placentaria, evita que aparezca en la embarazada hiperventilación e hipocapnia, disminuye el consumo de oxígeno y controla el aumento del gasto cardíaco por el trabajo de parto (37).

El control del dolor durante el trabajo de parto ha sido un tema ampliamente debatido, ya que la analgesia obstétrica presenta unas características que la diferencian del resto de los procedimientos anestésicos, y es que concurren dos pacientes al mismo tiempo: la madre y el feto. Además, los efectos esperados deben ser contrapuestos: máximo a nivel materno y mínimo a nivel fetal (40).

1.2 Analgesia en el parto

1.2.1 Breve pincelada histórica

El control del dolor en el parto ha sido ampliamente abordado a lo largo de la historia (40). Los primeros tratamientos farmacológicos sistémicos utilizados para la analgesia en el parto consistían en preparados de hierbas y plantas. Entre los extractos vegetales utilizados se encontraban la agripalma y el jarabe de arroz, pero la falta de estudios sobre los mismos hace que se desconozca si verdaderamente tienen propiedades analgésicas. También se utilizaban extractos de amapola que contenían opio, cuya efectividad analgésica sí ha sido demostrada (35).

Los anestésicos inhalados fueron los primeros en utilizarse con fines analgésicos durante el parto en tiempos más modernos. El inicio se sitúa en 1847 cuando Sir James Young Simpson (34,35) utilizó el éter para aliviar el dolor de parto en una mujer, aunque poco después dijo que el mejor fármaco para este fin era el cloroformo. La primera mujer conocida en utilizar analgesia inhalada en EEUU fue la esposa del poeta Henry Wadsworth. Este actuó como anestésico de su mujer, muy criticada en aquel momento por el uso de la analgesia. En Reino Unido fue la esposa de Charles Darwin, anestesiada con cloroformo durante el nacimiento de los dos últimos de sus ocho hijos (35). Seis años más tarde, la reina Victoria durante el nacimiento del príncipe Leopoldo también hizo uso del cloroformo a pesar de la oposición de las autoridades religiosas; cuando le dijeron que los obispos no estaban contentos, ella respondió “¡Pues dejen que tengan los bebés los obispos!”. Esta podría verse como una evidencia temprana de la participación materna y la elección, uno de los componentes más importantes de la humanización del parto (41).

La introducción de los bloqueos del neuroeje en la práctica obstétrica tuvo lugar a comienzos del siglo XX: Oskar Kreis, un joven obstetra suizo, comprobó que conseguía un alivio completo del dolor en pocos minutos tras la inyección de cocaína subaracnoidea a las parturientas (42). En 1909, Stoeckel describió 141 casos de analgesia epidural por vía caudal. Posteriormente, la analgesia epidural caudal fue sustituida por anestesia epidural por vía lumbar (35).

Los métodos de alivio del dolor se pueden clasificar en dos grandes grupos: las medidas farmacológicas y las no farmacológicas. Entre las no farmacológicas se encuentran: la hipnosis, el biofeedback, la inyección de agua intradérmica o subcutánea, la inmersión en agua, la aromaterapia, las técnicas de relajación (yoga, música), acupuntura, masajes y estimulación transcutánea (TENS). Y entre las farmacológicas: analgesia inhalada, fármacos por vía intramuscular o intravenosa, bloqueo nervioso local e inyección epidural o intatecal de anestésicos locales, con o sin opioides (43).

Se debe realizar el plan analgésico de la manera más individualizada posible, considerando las ventajas y las contraindicaciones de cada método, las patologías maternas coexistentes, el estado del feto y el riesgo anticipado de cesárea. Es necesario también tener en cuenta factores que pueden aumentar la intensidad del dolor, como la nuliparidad, la mayor edad materna, presentación o posiciones anormales del feto o fetos grandes, fases avanzadas del parto, rotura prematura de membranas o el uso de oxitocina (44).

1.2.2 Métodos no farmacológicos de alivio del dolor

Métodos psíquicos

Algunos autores han aplicado el papel de las teorías conductistas en el dolor de parto. En 1933, Read introdujo el término de parto natural o parto sin dolor, basándose en la teoría de que las hembras de los animales tienen partos indoloros o menos dolorosos que las mujeres. Estableció la teoría de que una regresión ancestral, heredada de madres a hijas, hace que las mujeres asocien el parto a dolor. Esto provocaría una tensión en la madre que perjudicaría la dilatación cervical, creando un círculo de temor, tensión y dolor. Años después, Velvovski y Nicolaiev propugnaron su método del parto psicoprofiláctico. Basándose en la doctrina de los reflejos condicionados de Pavlov, afirmaban que la sensación dolorosa se debe, en parte, a un reflejo condicionado creado por siglos de aceptación de que el parto se asocia al dolor. Para ellos, una buena educación puede ayudar a eliminar este dolor asociado, sobreañadido (40).

Hipnosis

Se ha descrito el uso de la hipnosis para disminuir el dolor en el parto. La hipnosis se ha definido como un estado de atención centrada, con una menor respuesta a estímulos externos. En este estado, la comunicación terapéutica se realiza con el subconsciente de la mujer y la respuesta es independiente de cualquier esfuerzo consciente o razonamiento (43). La hipnosis para el parto consiste en enseñar a la mujer a entrar en un estado similar al de la meditación, para, utilizando afirmaciones positivas, poder reducir en ella el temor, la tensión y el dolor, sin perder el control de sus pensamientos y sus acciones. De esta manera, el acto fisiológico del nacimiento transcurriría de manera más cómoda para la madre (43).

Inyección de agua estéril intradérmica o subcutánea

Se ha demostrado que la inyección de agua en la zona del sacro alivia el dolor. Puede ser útil en mujeres que desean evitar la administración de medicación. Se piensa que la técnica funciona liberando los opioides endógenos, y está basado en la teoría de la compuerta del dolor de Melzack y Wall (43). Esta teoría fue publicada hace más de 50 años en un artículo de la revista *Science* (*Pain mechanism: a new theory. A gate control system modulates sensory input from the skin before it evokes pain perception and response. Ronald Melzack and Patrick Wall. Science. 19 november 1965, volumen 150, number 3699*) reconocido hasta la actualidad como la referencia bibliográfica más utilizada en las ciencias de la salud en los últimos 50 años (45). Su explicación se fundamenta en que estímulos no nocivos serían capaces de disminuir o suprimir el dolor. En la Figura 6 podemos observar las zonas de inyección (46).



Figura 6. Zonas de inyección de agua estéril para el alivio del dolor en el parto. Fuente: Suresh, 2012 (46).

Inmersión en agua

Se refiere a la inmersión de la madre en cualquier momento del parto en agua caliente, cubriendo por completo el abdomen. La flotabilidad del agua mejora el movimiento de la madre respecto a la tierra, además de relajar los tejidos. Este método parece disminuir la sensación dolorosa y aumentar la satisfacción materna (43). Un estudio publicado en 2018 que analizaba los diferentes tipos de alivio del dolor, señalaba la inmersión en agua como el método no farmacológico que producía mayor satisfacción materna (47).

Aromaterapia

Consiste en aportar olores en el momento del parto que aumenten el confort de la madre. El mecanismo de la aromaterapia no está claro. Los estudios no han demostrado un cambio a nivel físico (tensión, frecuencia cardíaca...) pero ha sido confirmado que mejora el estado anímico y la ansiedad en las parturientas (43).

Acupuntura

La acupuntura consiste en la inserción de pequeñas agujas finas en partes específicas del cuerpo. Otras técnicas relacionadas con esta son la acupuntura con láser y la acupresión (estímulo de puntos de acupuntura con las manos). Esta técnica pretende aliviar el dolor estimulando puntos de acupuntura. Los más utilizados en el parto están en manos, pies y oídos (43). Se basa, por un lado, en la teoría de la compuerta del dolor, por otro lado, Pomeranz sugiere que la acupuntura estimula la producción de endorfinas, que reducen la sensación dolorosa (48).

Electroestimulación nerviosa transcutánea. (TENS)

La TENS utiliza un dispositivo que emite impulsos eléctricos de baja tensión que varían en frecuencia e intensidad. En el parto, los electrodos de la máquina TENS suelen estar unidos a la parte inferior de la espalda y las mujeres pueden controlarlo mediante un dispositivo de mano como se puede observar en la Figura 7. Su eficacia se explica porque los estímulos eléctricos producen una liberación de endorfinas, por lo que disminuye la ansiedad y además supone una distracción para la mujer (43).



Figura 7. Colocación de los electrodos de estimulación eléctrica nerviosa transcutánea en el parto. Fuente: Palmer, 2011 (16).

Una revisión de Cochrane de 2012 acerca del tratamiento del dolor para las mujeres en trabajo de parto, afirmaba que no existe suficiente evidencia como para afirmar que la hipnosis, biofeedback, inyección de agua estéril, aromaterapia o TENS, sean más eficaces que el placebo u otras intervenciones para el manejo del dolor en el parto. Esta revisión concluía que, a pesar de que los métodos no farmacológicos son seguros tanto para la madre como para el bebé, no existe evidencia de calidad al respecto de su eficacia (43).

1.2.3 Métodos farmacológicos de alivio del dolor

Gases inhalados

Actualmente el gas más utilizado es el óxido nitroso (9). El óxido nitroso se administra conjuntamente con oxígeno y es el de elección porque: es de fácil administración, poco inflamable, no tiene olor desagradable, no afecta a las contracciones uterinas, no se ha reportado un aumento de la hiperemia, tiene una mínima toxicidad, mínima depresión del sistema cardiovascular y se elimina con rapidez, tanto de la madre como del feto (16,43). No se recomienda usarlo a concentraciones mayores al 50%, ya que podría causar hipoxia fetal (29). Se administra mediante una boquilla o una mascarilla y requiere instruir a la mujer, para que comience a realizar inspiraciones lentas y profundas 30 segundos antes de la contracción prevista y que pare cuando esta empiece a ceder (36). La mujer puede autoadministrárselo tras estas instrucciones iniciales. Puede causar somnolencia, vómitos

e hiperventilación con hipoxia si la administración es muy prolongada. (43,49). Atraviesa la barrera placentaria, pero el hecho de no ser liposoluble impide de su acumulación a largo plazo, y el gas residual que pueda quedar lo elimina de forma rápida el recién nacido cuando comienza a respirar (3,50).

Analgésicos y otros fármacos sistémicos

Entre los medicamentos utilizados se encuentran los ansiolíticos, los neurolepticos y los morfínomiméticos. Todos ellos atraviesan la barrera placentaria y pueden producir depresión neonatal, por lo que la dosis empleada siempre es pequeña y su capacidad de analgesia es relativa. Suelen administrarse por vía intramuscular o endovenosa (40). La elección de la técnica viene condicionada por el estadio del parto, por las características propias de la parturienta y por la existencia o no de patología asociada (40).

Las benzodiazepinas solo se utilizan como tranquilizantes en el comienzo del parto (9), actúan a nivel de los receptores α - gabaérgicos y producen ansiolisis, sedación y amnesia a dosis bajas; además, son excelentes anticonvulsivantes. A dosis elevadas producen depresión del SNC, tanto en la madre como en el feto, ya que atraviesan la placenta. Dentro de este grupo el diazepam ha sido muy utilizado por su acción sedante e hipnótica moderada. En la actualidad el midazolam se considera más seguro, porque su vida media es menor y tiene mayor efecto amnésico (40).

Entre los neurolepticos, los más destacados son el grupo de las butirofenonas (haloperidol y dihidrobenzoperidol), reducen la ansiedad y proporcionan una buena relajación y distensión psicomotriz; además, son unos potentes antieméticos, pero actualmente están en desuso. Entre sus efectos secundarios destacan los síndromes extrapiramidales, hipotensión ortostática, sequedad de boca y síndrome neuroleptico maligno (40).

Desde el punto de vista anestésico, toda parturienta se considera una paciente de estómago lleno, y deberán tomarse todas las medidas necesarias para la prevención del vómito en el caso de tener que utilizar sedación o anestesia general (40) .

Del grupo de los opiáceos, el más utilizado es la dolantina. Es un opiáceo sintético con gran poder de analgesia y ligero poder sedante. Tiene una duración aproximada de cuatro horas, con un pico de concentración máxima que aparece a las dos horas de la administración. Por tanto, si el nacimiento coincide con el pico máximo existe un riesgo de depresión neonatal. Se han encontrado en sangre concentraciones importantes de un metabolito activo, la normeperidina, cuatro horas después, que puede ocasionar alteraciones neuroconductuales

en el recién nacido (40). Se estima que el recién nacido puede tardar de tres a seis días en eliminar la dolantina y su metabolito por completo (43). Se ha demostrado, además, que la dolantina influye significativamente en la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal, las aceleraciones y deceleraciones durante el parto. El riesgo para el neonato aumenta al incrementarse la dosis y al reducirse el tiempo entre la administración y el parto, pudiendo dar lugar a puntuaciones de Apgar más bajas y a una prolongación del tiempo necesario para la estabilización respiratoria del neonato (35). Se puede utilizar por vía intramuscular (50-100mg), o si se busca acción rápida, 20-25mg administrados lentamente en bolo o en gotero. Puede producir como efectos adversos náuseas, vómitos y desorientación (9).

Anestesia local

Es la infiltración de la región perineal con un anestésico local (clorprocaína, mepivacaína, lidocaína). No es en realidad un método analgésico del parto, sino una forma de anestesiar una región concreta. Principalmente se utiliza si hay que realizar episiotomía o para suturar.

Analgesia regional

En este grupo encontramos el bloqueo paracervical, el bloqueo del pudendo y la analgesia epidural. El bloqueo paracervical consiste en la inyección de anestésico local en los bordes del cuello uterino a través de los fondos de saco laterales de la vagina. Este método elimina el dolor de origen cervical pero no el producido por las contracciones ni el que pueda producirse por la distensión de la vagina y el periné. El bloqueo del nervio pudendo, por otro lado, se lleva a cabo para provocar la analgesia del canal del parto (músculos perineales y piel del periné y vulva) durante el periodo expulsivo. La infiltración puede hacerse por vía transperineal o transvaginal, siendo esta última la más frecuente (40). En la Figura 8 podemos observar los bloqueos específicos y los caminos del dolor en el parto.

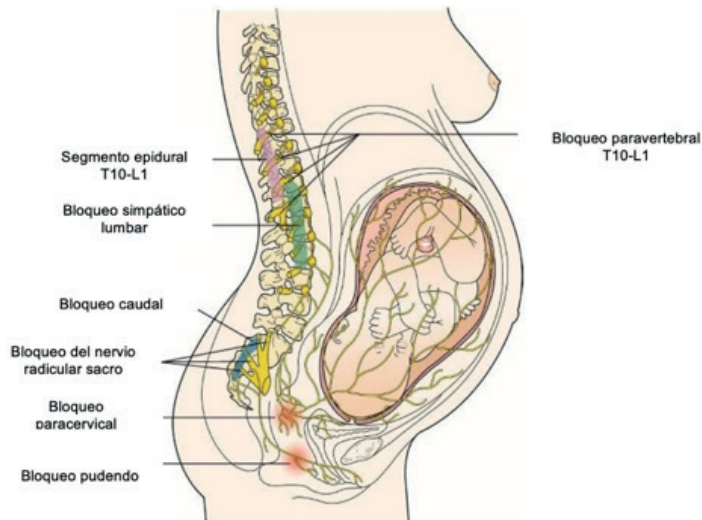


Figura 8. Bloqueos específicos y caminos del dolor en el parto. Fuente: Suresh, 2012 (46) modificada y traducida al español.

La analgesia epidural es una forma de analgesia regional. La analgesia neuroaxial, cuya técnica se explica en el apartado 1.2.4, puede administrarse de forma continua o en forma de bolos. Se puede clasificar según los bolos se administren a demanda o automáticamente y asociados o no a una perfusión continua. Así, los tipos son (44):

- Infusión Epidural Continua (IEC).
- Analgesia epidural controlada por la paciente (PCEA).
- Bolos Epidurales Intermitentes Programados (BEIP).
- Técnica Combinada Espinal-Epidural (CEE).

La Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR) indicaba en sus protocolos de 2016, con un grado de evidencia A1, que la infusión continua parece aumentar la cantidad total de analgesia local, produciendo mayor bloqueo motor y menor satisfacción materna (44,51–53). Además, cuando la PCEA se asocia con BEIP se mejora la analgesia y se disminuyen el bloqueo motor y el número de bolos de rescate.

1.2.4 Analgesia epidural: descripción de la técnica

La analgesia epidural se considera el método más efectivo del alivio del dolor durante el

parto (4–12) y ha adquirido en la última década un papel primordial en las unidades de obstetricia, constituyéndose en una demanda social que determina el grado de calidad asistencial a la población (40).

La técnica para la analgesia epidural consiste en situar un catéter a través de una aguja en el espacio epidural. Este espacio contiene tejido areolar, grasa, vasos linfáticos y el plexo venoso interno (36), y está tapizado por el ligamento amarillo y la duramadre (40). En la Figura 9 se muestra parte de la anatomía de la médula espinal, obsérvense la terminación de la médula espinal en L1-L2, y la terminación del saco dural en S2. El catéter se utiliza para administrar anestésicos y/o opioides en el espacio epidural en una perfusión continua o discontinua a lo largo del parto. Además, el catéter puede utilizarse para administrar mayores dosis de fármacos, si es necesario para partos instrumentados o cesáreas. El catéter puede dejarse in situ en el postparto para el alivio del dolor tras el parto (1).

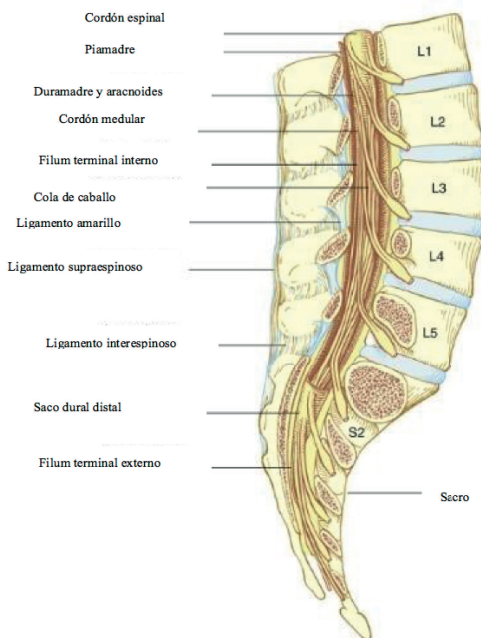


Figura 9. Anatomía de la médula espinal. Fuente: Miller, 2016 (35) modificada y traducida al español.

Los espacios elegidos normalmente para la punción son L2-L3, L3-L4 o L4-L5. La línea intercrestral corresponde al cuerpo vertebral L4, pero la fiabilidad de este punto de referencia es cuestionable. La posición de la mujeres es muy importante ya que el abordaje de la línea media depende en gran parte su capacidad para minimizar la lordosis lumbar (34). En la figura 10 se muestra representada la inserción de la aguja en el espacio epidural y las estructuras adyacentes.

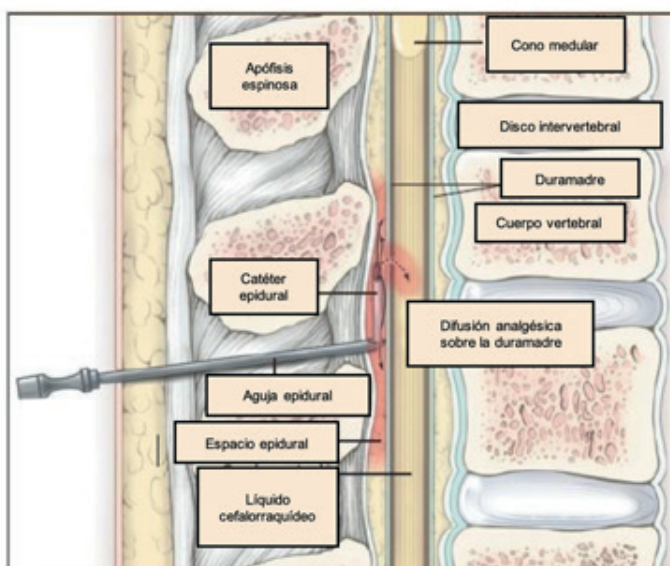


Figura 10. Inserción de la aguja en el espacio epidural. Fuente: Hawkins, 2010 (39) modificada y traducida al español.

Para encontrar el espacio se utiliza la técnica de la pérdida de resistencia (14), que es posible porque en el espacio epidural existe una presión negativa. Se realiza un avance a través de los tejidos con la aguja y aire o suero fisiológico (es de elección el suero fisiológico porque está relacionado con menos punciones dures o vasculares accidentales y menos apariciones de neumoencéfalos (14,54) hasta que se nota el cambio de presión.

Después de la inserción del catéter, debe inyectarse una pequeña dosis test para excluir que no haya un emplazamiento intravascular o intratecal. La dosis test habitual se compone de lidocaína y epinefrina. Si la dosis test se inyecta intravascular, la lidocaína produce tinnitus, adormecimiento bucal, sabor metálico y mareo, y el efecto β -1 agonista adrenérgico produce taquicardia. Sin embargo, las amplias variaciones de la frecuencia cardíaca durante el parto debidas al dolor pueden enmascarar el efecto de la epinefrina (54,35). La sensación subjetiva de palpitaciones es un síntoma fiable de la administración intravascular. La inyección intratecal causa un comienzo rápido de bloqueo motor (54).

La “*walking epidural*” es una modalidad cuyo objetivo principal es proporcionar un grado analgésico satisfactorio sin bloquear la actividad motora, para que la mujer pueda deambular por la habitación. Puede realizarse mediante técnicas de bloqueo peridural administrando dosis bajas de anestésico local o mediante técnicas combinadas intradural-epidural (40). Algunos anestésicos no usan dosis test con este tipo de analgesia porque la baja dosis de analgésicos que contienen hace que sean inherentemente seguras.

La mezcla de medicamentos consiste en combinar anestésicos locales, a menudo buscando sinergia con un opiáceo, lo que permite utilizar menores dosis de anestésico local, evitando así sus efectos adversos y causando menor bloqueo motor. Una dosis baja de opiáceo añadida al anestésico local no ha demostrado producir afectación sistémica de la madre ni del feto. Los anestésicos locales más comúnmente utilizados son la ropivacaína y la bupivacaína (clasificados en el grupo de acción larga y latencia media), que son especialmente útiles para el dolor somático. Los dos opiáceos más empleados son el fentanilo y el sufentanilo (clasificados como latencia corta y duración corta) y son muy eficaces para el dolor visceral (3,44). En la Tabla 1 se muestran las propiedades de los opiáceos neuroaxiales más utilizados.

Tabla 1. Propiedades de los opiáceos neuroaxiales. Fuente: Palmer, 2011 (16).

Opiáceo	Solubilidad lipídica	Velocidad de inicio	Duración
Morfina	Baja	Lenta	Larga
Fentanilo	Alta	Rápida	Corta
Sufentanilo	Muy alta	Muy rápida	Muy corta
Meperidina	Moderada	Intermedia	Intermedia

Se entrega a la mujer un consentimiento informado avalado por la SEDAR, que debe ser entendido y firmado por ella. Cuando lo firman exponen que son conscientes de los riesgos y los beneficios de la misma, no están únicamente condicionadas por el dolor, que es un parámetro subjetivo.

Por lo general, el dolor que experimenta una mujer a lo largo del parto es variable, de la misma manera que el umbral del mismo. Generalmente, los partos de las mujeres primíparas son más largos y más costosos, por lo que sí podría influir en su necesidad percibida de analgesia.

Sin embargo, es cierto que el dolor en sí mismo puede ser una variable de confusión, porque el dolor severo y prolongado durante el parto puede predecir un parto disfuncional y aumenta la probabilidad de parto instrumentado (14,16), y precisamente las mujeres que lo experimentan son más susceptibles de desear analgesia. Pero esta variable de confusión va a estar inherente en todos los estudios que traten el dolor, ya sea dentro o fuera del parto.

Dado que el bloqueo epidural implica un bloqueo simpático conjunto, en ocasiones, la paciente puede sufrir episodios de hipotensión (comentado más ampliamente en el apartado de efectos adversos 1.2.5). Fisiológicamente, la presión arterial (PA) es mantenida por el volumen intravascular y por las catecolaminas liberadas por el sistema simpático. Las medidas habituales de PA no invasivas no permiten distinguir qué parámetro predomina para mantener niveles óptimos de PA, por lo que no es previsible que el bloqueo simpático asociado a la epidural en todas las mujeres vaya a producir el mismo efecto de hipotensión. Las acciones preventivas son controvertidas e incluyen la liberación aorto-cava y la sobrecarga moderada de fluido (500-1000ml de Ringer Lactato o fisiológico) antes de la punción “pre-carga” o durante la instalación del bloqueo “co-carga”, siendo esta última la más favorecida actualmente (44). Una revisión publicada en la herramienta Cochrane indicó que no existe suficiente evidencia para recomendar la administración de pre-carga profiláctica en pacientes a las cuales se administran bajas dosis de anestésicos locales (56). La ASA no recomienda retrasar la epidural para administrar una cantidad mínima de líquido (57).

Adicionalmente, en caso de evidenciar la aparición de hipotensión, la administración de vasoconstrictores (efedrina o fenilefrina) puede revertirla de manera temporal, mientras el preacondicionamiento con líquidos sigue su transcurso (44).

En la técnica del bloqueo epidural, se distinguen 3 fases de administración de medicación (54):

- **Dosis test:** se emplea para comprobar la localización correcta del catéter en el espacio epidural, sobre todo, descartar su posicionamiento intradural (35,51) (en el que se produciría un bloqueo espinal inmediato, indicando detener administración de bolos, y revisar la posición del catéter). Se suele realizar con la paciente todavía en la posición de colocación de epidural (sentada). La medicación que se emplea habitualmente para la dosis test es bupivacaína 0,25% + epinefrina. Un total de 7,5mg (3ml).
- **Bolo:** su finalidad es alcanzar un bloqueo metamérico adecuado previamente a iniciar la perfusión de mantenimiento (54). Además, permite reducir la latencia para el

inicio de acción de la medicación. Se suele emplear el mismo fármaco que se utiliza posteriormente. Se recomienda que la paciente se posicione en decúbito supino, semiincorporada, para conseguir una adecuada distribución del anestésico local. A partir de aquí, se iniciarán los controles de tensión arterial. Se utiliza ropivacaína 0,2% (6-8ml): dependiendo de la altura de la paciente + fentanilo 50 µg (1ml).

- **Perfusión:** Mantiene el bloqueo epidural metamérico deseado. Se debe programar la dosis mediante la exploración frío/calor y la presencia/ausencia de bloqueo motor. Para la perfusión se utiliza ropivacaína al 0,2% entre 3-4 µg/kg/min (velocidad de perfusión media de 6-8 ml/h) + fentanilo 100 µg (2ml en 100ml de anestésico local: 0,1 µg/ml).

La dosis de perfusión es un estándar, pero en la práctica clínica, el mantenimiento es dinámico y puede disminuirse la dosis, aumentarse o administrarse algún bolo de medicación extra en función del dolor, de la evolución clínica de la embarazada y del proceso de parto.

La PCEA permite mejorar la calidad del control del dolor, minimizando efectos no deseados y adecuando la pauta de manera individualizada (58). Una revisión de Cochrane publicada en 2018 que comparaba la infusión continua frente a la de bolos indicaba que esta última producía un mejor control del dolor episódico sin aumentar el riesgo de cesárea o de parto instrumentado y sin aumentar la duración del mismo. Además, con la administración a bolos, se puede disminuir la cantidad de medicación requerida para el alivio del dolor (59).

Dado que se asume que la analgesia epidural va a producir un bloqueo del sistema simpático, es necesario seguir un control posterior de la tensión arterial cada cinco minutos durante la primera media hora para detectar posibles cambios hemodinámicos significativos o potencialmente adversos para madre y feto. Tras la primera media hora, se asume que, sin haberse producido cambios bruscos en la administración de epidural, puede alargarse la determinación a cada 10-15 minutos durante una hora, siguiendo las recomendaciones (16), siempre que la mujer no tenga clínica sugestiva de disminución o cambio en la misma, en cuyo caso se vigilaría de manera más intensiva.

En cuanto a las consideraciones analíticas, la SEDAR indica, con un grado de evidencia E, que en caso de tratarse de mujeres sanas de parto no es necesario un recuento rutinario intraparto de las plaquetas ni la realización de pruebas de coagulación (44). La ASA tampoco recomienda la contabilización de plaquetas intraparto (57). Sin embargo, dado que la analgesia epidural no se considera una técnica imprescindible para el parto, se suele solicitar el control analítico para reducir riesgos potenciales. Además, esta analítica sirve como referencia para valorar cambios que pueden producirse en el postparto.

Las recomendaciones analíticas mínimas para la administración de analgesia epidural son según Hernández (60):

- Plaquetas mayores de 80.000/ μ L*
- Tiempo de Quick o de protrombina mayor de 50% o índice internacional normalizado de actividad de protrombina (INR) menor de 1,5
- Tiempo parcial de tromboplastina activado (TTPa) en límites normales (cociente menor de 1,5).
- Tiempo de hemorragia menor de 8 minutos.

*Respecto a la trombocitopenia no existe un valor predictivo de complicaciones. Generalmente un recuento mayor de 70-80.000/mm³ se considera seguro. Por el contrario, con menos de 50.000/mm³, los riesgos superan habitualmente los beneficios. Entre 50 y 70.000/mm³ se debe realizar una cuidadosa valoración individual (44).

Las contraindicaciones absolutas de la analgesia regional, según el ACOG (4,36) coinciden en su mayoría con las propuestas por la SEDAR, añadiéndole la eclampsia (44) y son las siguientes:

- Hipovolemia no corregida
- Shock
- Coagulopatía materna severa o tratamiento anticoagulante reciente
- Bacteriemia materna sin tratamiento
- Infección en el sitio de punción
- Hipertensión intracraneal por lesión ocupante

La pérdida de la sensibilidad al frío, por lo general, se produce en primer lugar, y se verifica empleando un espray de cloruro de etilo, hielo o alcohol. Puede cuantificarse el nivel de analgesia mediante los niveles metaméricos o dermatomas que pueden observarse en la Figura 11 (61). Posteriormente, en algunos casos, se produce la pérdida de la sensibilidad al tacto y por último el bloqueo motor, que se puede medir de varias formas, siendo la escala de modificada de Bromage la que se utiliza con mayor frecuencia (Cuadro 1) (34).

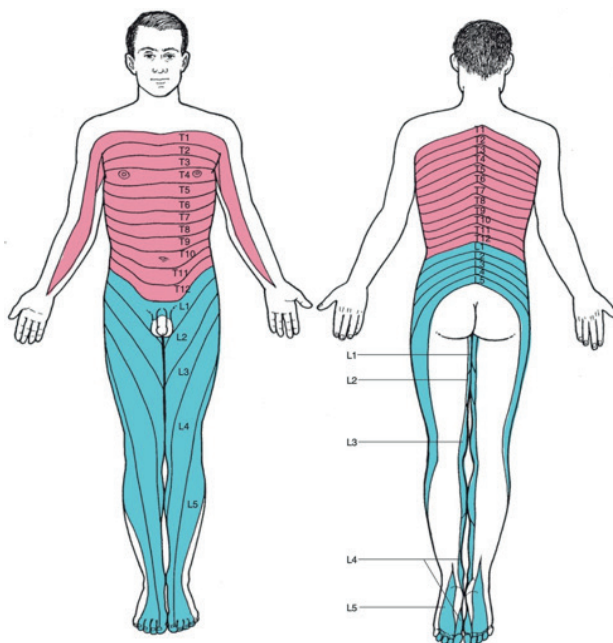


Figura 11. Visión anterior con los dermatomas. Fuente: Brown, 2006 (61).

0: Sin bloqueo motor
1: Incapacidad para levantar la pierna extendida: capaz de mover rodillas y pies
2: Incapacidad para levantar la pierna extendida y para el movimiento de la rodilla: capacidad de mover los pies.
3: Bloqueo motor de la extremidad al completo

Cuadro 1. Escala de Bromage modificada. Fuente: Williams, 2011 (36).

La indicación de la epidural debe ser individualizada y no basarse en una dilatación cervical arbitraria (Grado de evidencia A1), sino cuando la madre lo solicite, incluso en fases iniciales del parto (44,1,57).

Respecto al momento ideal para su administración, el comité del ACOG concluyó que la solicitud materna es suficiente indicación médica para el alivio del dolor durante el parto (54,62).

De la misma manera, las directrices de la ASA indican que la solicitud de alivio del dolor del parto por parte de la madre es motivo suficiente como para intervenir, y que la decisión no debe depender de ningún valor arbitrario de dilatación (63). Se considera inaceptable dejar que una persona tenga una experiencia dolorosa cuando es posible aliviarla con una intervención sanitaria (11).

Un metaanálisis con 15.000 mujeres nulíparas demostró que la administración temprana de la analgesia neuroaxial (menos de 3cm de dilatación, incluyendo la administración en fase latente) no aumentaba las cesáreas y partos instrumentados comparado con la administración tardía. Además, concluyeron que las mujeres a las que se les había administrado tempranamente la analgesia, habían tenido partos significativamente más cortos (54).

Por tanto, es un enfoque razonable proporcionar a la mujer la analgesia cuando desee, cuando se diagnostique el parto o el compromiso de parto se haya establecido. Las mujeres no deberían tener una dilatación arbitraria de 4-5 cm antes de la epidural, sino que debería administrarse cuando empiece a sentir discomfort (54).

1.2.5 Analgesia epidural: Efectos secundarios

Es importante valorar los posibles efectos adversos de la analgesia epidural, ya que pueden influir en el proceso del nacimiento, tanto en el desarrollo como en la finalización. A continuación, se explican algunos de los más frecuentes.

- **Toxicidad sistémica:**

La toxicidad sistémica de los anestésicos locales está descrita cuando se alcanzan dosis tóxicas en sangre. La etiología más común es la inyección accidental de anestésico local en un vaso. La toxicidad sistémica se manifiesta en el sistema nervioso central (SNC) con tinnitus, desorientación y por último, convulsiones. En el sistema cardiovascular se manifiesta con hipotensión, arritmias y parada cardíaca. La toxicidad del SNC típicamente precede a la toxicidad cardiovascular (14).

La probabilidad de toxicidad se disminuye aspirando por el catéter antes de inyectar para comprobar que no se va a inyectar en un vaso. Otra medida es añadir epinefrina usando una dosis test. El tipo de catéter también influye, el uso de catéteres flexibles ha disminuido la incidencia de canalización de un vaso del 5,7% al 1,1% (14).

Si existen signos de toxicidad en el SNC la administración debe ser parada inmediatamente. Las convulsiones pueden ser tratadas con benzodiazepinas (midazolam por vía intravenosa de 2 a 5mg). Se ha de administrar oxígeno (ya que las convulsiones aumentan el consumo materno del mismo), asegurar la vía aérea y proteger la paciente de que se haga daño a sí misma (14).

Si existe cardiotoxicidad, el manejo de la vía aérea es crítico. A partir de las 20 semanas de gestación, el crecimiento del útero puede comprimir la vena cava y la aorta y disminuir el retorno venoso y el gasto cardíaco. El decúbito lateral izquierdo desplaza el útero, reduce la compresión de los grandes vasos y es importante para maximizar la eficacia de la reanimación cardiopulmonar. La decisión de realizar una cesárea o no dependerá de la viabilidad del feto, y más importante aún, del efecto del parto sobre la resucitación materna (14).

Las arritmias son difíciles de controlar, la amiodarona es el fármaco primario en el algoritmo de tratamiento.

- **Bloqueo espinal total:**

Se refiere a una progresión cefálica del nivel de analgesia superior al planeado. Los resultados pueden ser catastróficos si no es identificado y corregido inmediatamente. Las consecuencias pueden incluir (14):

- Simpatectomía masiva que puede acabar en hipotensión.
- Bloqueo de las fibras aceleradoras cardíacas que inhiben la taquicardia compensatoria.
- Hipoperfusión cerebral causando depresión respiratoria y náuseas.
- Disnea.
- Parálisis diafragmática completa e C3 a C5.
- Aspiración del contenido gástrico que puede comprometer los reflejos de la vía aérea.

Una de las causas de este fenómeno es la inyección accidental de anestésico local a nivel intratecal.

- **Hipotensión:**

Esta complicación frecuente (14,36,39) puede surgir poco después de la inyección de un anestésico local. Es consecuencia de la vasodilatación mediada por el bloqueo simpático (9,40,44) y se incrementa por la obstrucción del retorno venoso debida a la compresión que produce el útero sobre los grandes vasos. La hipotensión se considera severa cuando disminuye más de un 20% en la línea de base de la tensión arterial (43). En posición supina, incluso en ausencia de hipotensión materna cuantificada en la arteria braquial, el flujo sanguíneo placentario puede sufrir una reducción significativa, por lo que, al igual que en otras complicaciones cardiovasculares, el tratamiento consiste en el desplazamiento del útero, colocando a la mujer en decúbito lateral izquierdo, hidratación venosa y la administración endovenosa de efedrina o fenilefrina (14,39).

La efedrina es un simpaticomimético que se une a los receptores α y β , aunque también provoca la liberación de adrenalina de manera indirecta. Incrementa la tensión al aumentar la frecuencia cardíaca y el gasto cardíaco, y por la intensificación variable de la resistencia vascular periférica. En estudios con animales, la efedrina conserva el flujo sanguíneo uteroplacentario, a diferencia de los agonistas $\alpha 1$. Por esta razón es el vasopresor más utilizado en obstetricia (36). La efedrina puede

incrementar la frecuencia cardíaca fetal (FCF) y la variabilidad (incluyendo un ritmo saltatorio), este efecto es dosis dependiente (14).

La incidencia de hipotensión está relacionada con la velocidad del comienzo del bloqueo neuroaxial y la dosis de anestésico local administrado (14), y puede reducirse con la expansión del volumen intravascular antes de o coincidiendo con la administración de la analgesia (10,44,60). La práctica rutinaria de administración intravenosa de cristaloides antes de la administración de la epidural ha sido cuestionada, como se ha comentado en el apartado 1.2.4, ya que la técnica “*walking epidural*” está asociada con un menor riesgo de hipotensión. Un estudio con 95 mujeres normotensas no encontró diferencias en la aparición de hipotensión en las que habían sido hidratadas y las que no (14,60).

Los opioides neuroaxiales, usualmente, no producen hipotensión. Los informes de hipotensión tras la administración intratecal de opioides durante el trabajo activo de parto probablemente representen un descenso relativo de la presión arterial como consecuencia del alivio del dolor, no como consecuencia directa del opioide (14).

- **Fracaso o bloqueo inadecuado:**

Durante el parto, la complicación más frecuente de la técnica es la lateralización de la analgesia. En un estudio realizado en 2011 por Segado, con 438 pacientes, la incidencia de la misma fue de un 16.44%, siendo mayoritariamente hacia el lado derecho y realizadas en el 100% de los casos por anestesiólogos diestros (64). El fallo puede ser causado por la dosis de fármaco utilizada, problemas técnicos, o factores de la paciente. La dosis de fármaco intratecal necesaria para obtener un bloqueo satisfactorio para cesárea depende de la edad, el peso, altura o índice de masa corporal (65).

- **Cefalea:**

Puede ocurrir tras una punción de la duramadre y se produce por la fuga de líquido cefalorraquídeo a través de un agujero en la duramadre, tracción de las estructuras craneales y vasodilatación. El signo patognomónico es el empeoramiento de la cefalea durante la sedestación y la mejoría inmediata durante el decúbito supino.

La incidencia es de alrededor de un 1%, con el consiguiente desarrollo de cefalea

en un 70% de los casos. Aproximadamente la mitad de ellos requerirán de un parche hemático, que consiste en introducir 10-25 ml de la sangre de la paciente en el espacio epidural y es efectivo en un 60-95% de los casos (39,64). El tratamiento conservador, utilizando únicamente tratamiento sintomático (analgésicos y cafeína) puede indicarse en caso de que no se desee parche hemático o si la cefalea no es muy severa (14), aunque la duración de los síntomas probablemente está relacionada con la cicatrización de la duramadre (66).

- **Lumbalgia:**

Aunque las mujeres están a menudo preocupadas por el dolor de espalda después de la analgesia epidural, su incidencia a largo plazo no se incrementa en comparación con el uso de opioides parenterales o con las mujeres que no han utilizado ningún método de analgesia (39). En el estudio de Segado, la incidencia de la lumbalgia postparto fue de un 18.5%, pero fueron diagnosticadas como lumbalgias de origen mecánico, descartándose en un 100% de los casos la causa anestésica (64).

- **Prurito:**

El prurito es un efecto colateral de la administración neuroaxial de opioides. Tiene una incidencia de entre el 30% y el 100% (66). Es más frecuente que ocurra tras la técnica intratecal que tras la epidural. El prurito no ocurre tras la administración de anestésicos locales solos. La etiología no es del todo conocida, pero se cree que no está causada por la liberación de histamina. Por tanto, el tratamiento con antihistamínicos no está indicado, aunque se usa en ocasiones por sus efectos soporíferos. El tratamiento ideal para el prurito que inducen los opioides es una pequeña dosis de antagonista opioide como la naloxona o la naltrexona (14).

- **Náuseas y vómitos:**

Las náuseas ocurren frecuentemente en mujeres de parto debido al dolor visceral, de manera que se podría esperar que la analgesia neuroaxial disminuyera las náuseas. Sin embargo, mientras el bloqueo produce un bloqueo efectivo que disminuye o elimina el dolor, también puede precipitar las náuseas o los vómitos disminuyendo la tensión arterial, causando hipoperfusión del área postrema de la médula (14).

- **Neumoencéfalo:**

La introducción de aire en el líquido cefalorraquídeo durante la colocación del bloqueo puede acabar en un inicio agudo de cefalea severa y otros signos y síntomas neurológicos. Esta complicación puede ocurrir cuando se usa aire en lugar de suero para identificar el espacio epidural con la técnica de pérdida de resistencia. Si la parturienta está sentada, el comienzo de la cefalea y otros síntomas neurológicos pueden ocurrir en segundos, ya que el aire asciende por el líquido cefalorraquídeo a los ventrículos cerebrales, donde ejerce un efecto irritativo. El uso de salino en lugar de aire para la técnica de pérdida de resistencia minimiza la probabilidad de complicación (14). Los síntomas son difíciles de distinguir de la cefalea post punción de la duramadre, y el diagnóstico se basa en la impresión clínica y la tomografía computerizada cerebral (67).

- **Hematoma epidural:**

Se trata de una complicación inusual, puede ocurrir cuando una estructura vascular se punciona con la aguja o con el catéter. Mientras que la incidencia precisa del hematoma espinal es desconocida, en Suecia un estudio retrospectivo de 10 años lo reportó en 1:200000 pacientes que recibían epidural. A pesar de que puede suceder en cualquier paciente, en ausencia de anomalías plaquetarias o de los factores de coagulación, el hematoma epidural es muy poco frecuente(35).

Una oportuna descompresión del hematoma es esencial para evitar la pérdida permanente de la función neurológica (14).

- **Analgesia neuroaxial y plaquetopenia:**

La trombocitopenia (plaquetas menores de 150,000/microL) sucede en aproximadamente en el 7% de las gestantes. Las causas más comunes de bajo número de plaquetas en el tercer trimestre son la trombocitopenia gestacional, la trombocitopenia inmune o la trombocitopenia asociada a preeclampsia severa o síndrome de Hellp (14).

- **Fiebre materna:**

Más desarrollado posteriormente en el apartado 1.3.1.2.

1.3 Influencia de la analgesia epidural en el parto

1.3.1 Efectos maternos

1.3.1.1 Tipo de finalización de parto

Las posibles maneras de finalización del parto son: parto vaginal (eutócico o instrumentado, cuando es necesario añadir el uso de algún instrumento para facilitar la expulsión del recién nacido) o cesárea.

La forma más fisiológica y más beneficiosa de nacimiento es el parto vaginal; tiene mejor recuperación materna, favorece la inmunidad en los niños (68), estimula la formación de líquido surfactante, ayuda al vaciamiento pulmonar, tiene una menor pérdida sanguínea (69) y además ayuda con la colonización bacteriana del recién nacido (70).

Además, existe evidencia de los riesgos de las cesáreas. Las complicaciones maternas pueden ser inmediatas (infección, hemorragia, shock, lesión vesical, lesión intestinal y embolismo pulmonar y vascular) o tardías (cicatriz uterina, adherencias, fistulas, sinéquias, neuritis, endometritis, o esterilidad entre otros) pero también aumenta el riesgo de complicaciones en los siguientes embarazos, incluyendo el acretismo placentario, la placenta previa, el *abruptio placentae* y la muerte fetal (71).

Las complicaciones fetales más frecuentes de las cesáreas son la membrana hialina, dificultad en la transición, depresión fetal producida por la anestesia y lesiones intraoperatorias (72,73). La OMS indica que la tasa de cesáreas ideal debe oscilar entre un 10 y un 15%. Por encima de este nivel, el aumento de tasa de cesáreas deja de estar asociado a una reducción de la mortalidad (74). En la Figura 12 se observan los porcentajes de nacimientos en cesárea o en parto vaginal o instrumental en 32 países.

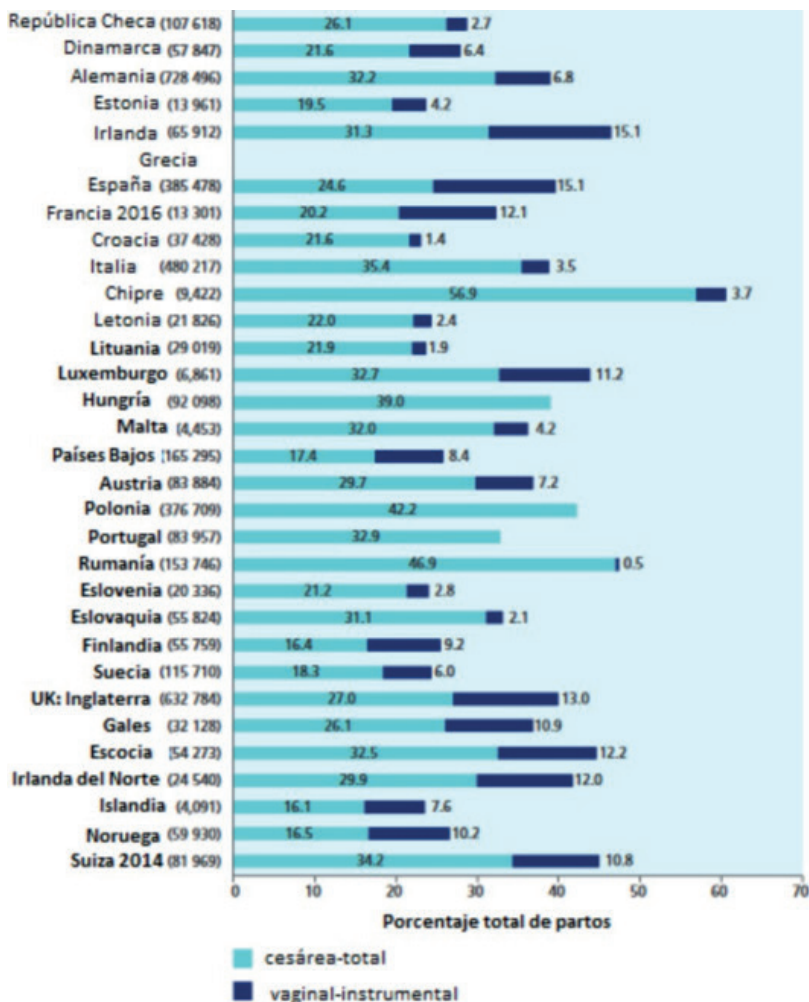


Figura 12. Porcentaje nacimientos en los diferentes tipos de finalización de parto en 2015. Fuente: Proyecto Euro-Peristat, 2018 (71).

- **Analgesia epidural y parto instrumentado:**

El parto se divide en tres etapas: primera etapa o periodo de dilatación, segunda etapa o periodo expulsivo y tercera etapa o periodo de alumbramiento. La primera etapa comienza con el inicio del parto y termina con la dilatación completa. Dentro de la segunda etapa del parto distinguimos el periodo de expulsivo pasivo (dilatación completa del cuello, antes o en ausencia de contracciones involuntarias de expulsivo) y el periodo de expulsivo activo (cuando el feto es visible, cuando existen contracciones de expulsivo en presencia de dilatación completa o cuando existen pujos maternos en presencia de dilatación completa con ausencia de contracciones de expulsivo). Tras esto se produce finalmente el alumbramiento, que es la expul-

sión de la placenta y sus anejos (75).

Numerosos artículos sugieren que la epidural está asociada con un segundo periodo del parto más prolongado y que se vincula con un mayor número de partos instrumentados, comparados con mujeres sin analgesia (5,6,8,14,17,21,36,39,43,55,76–82).

En cuanto a la duración normal del segundo periodo o etapa del parto, la Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal, añade una hora extra en caso de que se haya administrado la analgesia epidural, tal y como se puede observar en la Tabla 2 (75). Las horas coinciden con las que recomendaban en 2014 un grupo de trabajo de la *Society for Maternal- Fetal Medicine* y el ACOG que situaban el límite superior de tiempo en igual o mayor de 4 horas en nulíparas con epidural y en igual o mayor de 3h en multíparas con epidural (83).

Tabla 2. Duración media del segundo periodo del parto en función de la administración de la analgesia epidural. Fuente: Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal, 2010 (75).

		Duración de la segunda etapa del parto		
		Fase Pasiva	Fase Activa	TOTAL Expulsivo
Nulíparas	Con epidural	2h	2h	4h
	Sin epidural	2h	1h	3h
Multíparas	Con epidural	2h	1h	3h
	Sin epidural	1h	1h	2h

La musculatura lisa uterina no está inervada por neuronas motoras, por tanto, no debería verse afectada por los anestésicos locales. No se conoce mecanismo fisiológico alguno mediante el cual el bloqueo de la transmisión sensorial o la actividad anestésica local puedan reducir la contractilidad uterina (35). Sin embargo, tal y como se ha indicado anteriormente, existen estudios que refieren una prolongación

del segundo periodo del parto y esto puede ser debido a que la expulsión del feto requiere normalmente de la intervención de la musculatura esquelética abdominal y pélvica, y la inhibición de la transmisión a través de las neuronas motoras, unida a la ausencia de retroalimentación sensorial, podría impedir el empuje coordinado (35). Un estudio publicado en 2019 estudió la posible influencia de la administración de fluidos previa a la epidural en la disminución de la contractibilidad uterina, basándose en que el aumento de la presión intravascular podría producir una disminución de vasopresina, hormona que produce contracción a nivel del miometrio. Sin embargo, la muestra de este estudio fue muy baja y no obtuvieron una diferencia significativa (84).

Aunque algunos estudios indican que el empleo de analgesia epidural no aumenta los partos instrumentados (20,24,85) y otros señalan que sí, pero con un carácter multifactorial, dependiendo de la concentración de anestésicos locales, la efectividad de la analgesia, la técnica y método de mantenimiento (86). De hecho, la revisión de Cochrane de 2018 de Anim (87), sugería que a pesar de que parece que aumente el riesgo, el análisis de estudios posteriores a 2005 parece no mostrar una asociación, sugiriendo que el manejo más moderno de la epidural en el parto no afecta al resultado de partos instrumentados.

Respecto a si resulta influyente en función del momento en el que se administre, una revisión de Cochrane concluía que no existe diferencia en la tasa de partos instrumentados cuando se realiza un uso temprano de la epidural frente a cuando se administra de manera más tardía (1).

Las mujeres primíparas, que demandan con más frecuencia la epidural, generalmente tienen una dilatación más lenta, tienden a acudir de manera más temprana al hospital, tienen una presentación más alta en la primera exploración obstétrica y tienen un parto más prolongado *per se* (5). Parten también de un riesgo basal de cesárea mayor (88), el estudio realizado por Segado relacionaba la nuliparidad con un aumento de 2.7 veces de partos distócicos (5). Por tanto, es necesario estudiar los efectos de la epidural en la progresión del parto, tipo de parto y resultados perinatales en ambos grupos de mujeres: primíparas y multíparas.

El estudio realizado por Hung con 16,852 partos (que sí que incluye la variable paridad) determinó que la analgesia epidural no estaba asociada con un aumento del parto por cesárea en mujeres multíparas y era protector del parto por cesárea en

las mujeres nulíparas a pesar de la prolongación del parto y el aumento de riesgo de parto instrumentado (8).

Por tanto, a la controversia de resultados que existe respecto a la influencia de la analgesia epidural en el tipo de parto se le añade que muchos de los estudios previos se han basado solo en nulíparas (21–24,89) o en la mezcla de nulíparas y múltiparas sin diferenciar (18–20,90).

Otra variable que puede influir en los resultados de los estudios sobre el efecto de la analgesia regional respecto al progreso del parto es que el dolor en sí mismo puede ser predictor de un parto disfuncional y aumentar la probabilidad de parto instrumentado. Las pacientes con un dolor severo y prolongado o con partos disfuncionales, tienen más probabilidades de recibir analgesia (77). Un estudio mostró que las mujeres que experimentaban dolor y angustia muy pronto (durante la fase latente del parto) tenían un parto más prolongado y más partos instrumentados y cesáreas comparado con pacientes que experimentaban un dolor leve al que podían hacer frente (14,91).

La inducción del parto, generalmente, también está asociada con un aumento de las cesáreas, los partos instrumentados, el uso de analgesia epidural, la retención de placenta, el pH de cordón menor de 7,1 y la admisión en unidades de cuidados intensivos neonatales (25). Los partos inducidos también se han descrito como significativamente más largos y más dolorosos, lo que explica la mayor demanda de analgesia (26). Algunos estudios han descrito un aumento de la tasa de cesáreas cuando se trata de un parto inducido (27), incluyendo un estudio realizado con una cohorte de 7804 gestantes nulíparas (28).

Sin embargo, a pesar de que históricamente se han relacionado las inducciones con la obtención de peores resultados, es un tema sobre el cual todavía se sigue investigando. El estudio multicéntrico llamado ARRIVE (*A Randomized Trial of Induction Versus Expectant Management*) comparó el manejo expectante del parto en gestantes de 39 semanas frente a la inducción. Obtuvieron que la inducción en mujeres nulíparas de bajo riesgo de 39 semanas no estaba asociada con un aumento de los efectos adversos neonatales, pero sí con una disminución de las cesáreas (92). Un metaanálisis publicado en 2019 con una población de 7598 gestantes también determinó que la inducción no generaba un aumento en el riesgo de cesáreas (93). Estos datos coinciden con los concluidos por la revisión de Cochrane de 2018

acerca de las inducciones de parto y los resultados obstétricos donde indicaban que la inducción frente al manejo expectante disminuía las tasas de cesárea y estaba asociado a una disminución de las muertes perinatales, a pesar de aumentar la probabilidad de parto instrumentado (94). Otro estudio publicado por la *American Journal of Obstetrics and Gynecology* con una muestra de 55694 partos, de los cuales indujeron de manera electiva 4002 concluía que, a pesar de la disminución de cesáreas, sí que había un mayor número de partos instrumentados y un aumento en el tiempo de hospitalización (95,96).

Las inducciones aumentaron en gran medida a nivel mundial entre 1990 y 2009, pasando de un 9.5% a un 23.2% (97,98). A nivel europeo, las cifras varían en función del lugar, desde un 6.8% en Lituania a un 33% en Bélgica (25). En 2015 la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) junto con la farmacéutica Bial pusieron en marcha un estudio empleando el método Delphi para evaluar la incidencia del parto inducido en España.

- **Analgesia epidural y cesárea:**

Clásicamente se ha asociado la analgesia epidural con una mayor frecuencia de malrotación o malposición de la cabeza del feto, que conllevaría un aumento de las cesáreas en nulíparas cuando la analgesia se iniciaba muy precozmente (5,99). Sin embargo, la mayoría de estudios actuales indican que no aumenta el riesgo (3,5,24,35,36,39,62,76–78,86,87,100), algún estudio indica que existe un aumento de las mismas (72,90) y otros que tiene un efecto protector (8). La misma revisión de Cochrane que nombrábamos anteriormente indicaba que tampoco existía un aumento del riesgo de cesárea cuando se realiza un uso temprano de la epidural frente a cuando se administraba de manera más tardía (55).

Además, debemos tener en cuenta que mujeres con ciertos factores que tienen una relación demostrada con el aumento de la tasa de cesáreas usan con más frecuencia la epidural. Algunos de ellos incluyen: la edad materna avanzada, nuliparidad, un índice de masa corporal previo al embarazo alto (IMC), un peso del niño elevado al nacimiento, oligoamnios, ruptura prematura de membranas (RPM), y la inducción del trabajo de parto (8).

1.3.1.2 Fiebre intraparto

Se entiende generalmente que existe fiebre intraparto cuando se produce un aumento de la temperatura oral igual o superior a 38°C (69,101). La prevalencia es variable, pero se estima que aparece en un 10% de las gestantes con parto en curso (43).

Varios estudios han observado una asociación entre el uso de epidural y la aparición de fiebre intraparto (14,42,43,76,90,102). Se estima que la temperatura intraparto comienza a elevarse a partir de las 4-6 horas tras la colocación de la epidural a un ritmo de 0.08 a 0.14 °C por hora (103).

La analgesia epidural causa en las gestantes, al contrario que en los pacientes quirúrgicos, un aumento de la temperatura. Pero la causa todavía no está clara. Se han propuesto varias teorías: la alteración de la termorregulación, la infección, la inflamación no infecciosa (104), el aumento del gasto energético en el parto, el descenso de la pérdida de calor con la hiperventilación cuando se alivia el dolor, o el efecto en el SNC de los anestésicos locales debido a la liberación de citoquinas, entre otros (105). La mayor parte de la evidencia indica que la fiebre asociada a la epidural es de origen no infeccioso y en ninguno de los casos se produce un aumento del número de sepsis neonatales con el uso de la misma (103,105).

Un estudio realizado con 132 pacientes, midió la temperatura de manera seriada del cuero cabelludo fetal y la temperatura axilar materna durante el parto para determinar los valores normales, y apuntaron que ambas temperaturas aumentaron significativamente con la progresión del parto, y en mayor medida cuando se administraba la analgesia epidural (106).

Otros factores que se han asociado con la pirexia materna son: la nuliparidad, la rotura de membranas prolongada, la duración del parto prolongada, la temperatura elevada de la madre al ingreso, la corioamnionitis temprana y los frecuentes exámenes de dilatación cervical (101,104).

A pesar de que existe cierta uniformidad respecto a la asociación de la analgesia epidural con el aumento de temperatura en la gestante, la literatura respecto a la afectación sobre el feto tras la fiebre es algo más dispar. Un estudio realizado en Madrid en 2005 indicaba que a pesar de que la analgesia epidural aumentaba el riesgo de desarrollar fiebre materna, dicha asociación no tenía repercusión sobre los parámetros de bienestar fetal (42), otros estudios sugieren que sí produce peores resultados cuando se ha producido la fiebre, independientemente de la causa (103,107). La fiebre materna en el parto se ha considerado un factor de riesgo para la encefalopatía y la morbilidad fetal (108,109).

La controversia respecto al daño que se produce en el niño con la elevación de la temperatura materna en ausencia de infección surge porque es difícil distinguir si existe o no dicha infección (101). La infección intramniótica (o corioamnionitis) se refiere a una infección en el líquido amniótico, membranas, placenta y/o decidua y está relacionada con un aumento de la morbilidad fetal y el riesgo de parálisis cerebral (110–112). Dependiendo de la institución, el diagnóstico de corioamnionitis puede realizarse únicamente por la presencia de temperatura superior a 38°C o 2 temperaturas febriles separadas por 4 horas (103). Otras instituciones establecen el diagnóstico de corioamnionitis según los criterios de Gibbs, en los que tiene que haber una asociación entre fiebre materna (mayor de 37,8°C) y dos de los siguientes criterios menores (113,114):

- Taquicardia materna (mayor de 100 latidos/minuto).
- Taquicardia fetal (mayor de 160 latidos/minuto).
- Leucocitosis materna (mayor de 15000 leucocitos/mm³).
- Irritabilidad uterina (definida como dolor a la palpación abdominal y/o dinámica uterina)
- Leucorrea vaginal maloliente

El tratamiento de la corioamnionitis es antibiótico, por tanto, las mujeres con epidural son más propensas a recibir este tipo de tratamientos por si existe alguna infección subyacente tras el aumento de la temperatura (101,103) y es probable que también se acompañe de pruebas para descartar infección neonatal en el niño tras el nacimiento. Sin embargo, la administración profiláctica de antibióticos tras la administración de la epidural no ha demostrado disminuir la aparición de fiebre materna (105), ni tampoco la administración de paracetamol cada 4 horas desde el inicio de la misma (103).

1.3.1.3 Trauma perineal: desgarro perineal y episiotomía

La SEGO acepta la clasificación de los desgarros perineales propuesta por Sultan y aceptada por el *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* (RCOG), que clasifica los desgarros perineales en cuatro grados en función de las estructuras que se dañen. Incluye dentro de la clasificación de desgarro perineal severo los desgarros de III y IV grado. Dentro del desgarro de III grado, tal y como se muestra en la Tabla 3, existen subdivisiones en función de las estructuras y la profundidad con las que se afectan (59,115,116). Se utilizan para nombrar el grado de desgarro además de los números romanos, los arábigos (115). En la Figura 13 aparecen representadas las estructuras dañadas en función de la severidad del desgarro (117).

Tabla 3. Clasificación de desgarro perineal. Fuente: RCOG, 2015 (59).

Grado I	Lesión de la piel perineal
Grado II	Lesión que afecta a la musculatura perineal (no esfínter)
Grado III	III a. Menos del 50% del espesor del esfínter externo dañado.
	III b. Más del 50% del espesor del esfínter externo dañado.
	III c. Daño del esfínter externo e interno.
Grado IV	Lesión del esfínter anal y de la mucosa rectal.

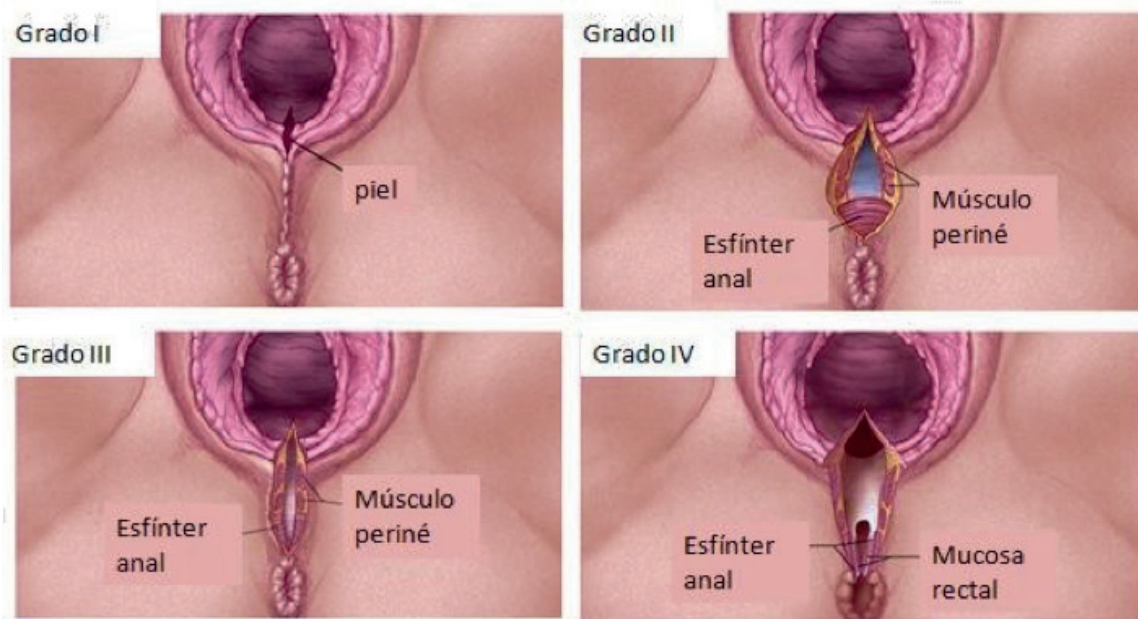


Figura 13. Grados de desgarro perineal. Fuente: Adaptada de la Clínica Mayo, 2019 (117).

La SEGO indica que aproximadamente el 80-85% de las mujeres van a sufrir alguna lesión perineal en el parto, necesitando en un 70% de los casos sutura (118). La incidencia de lesiones que afectan al esfínter es muy variable, algunos artículos sitúan el riesgo alrededor de un 6-7% (119–121). Un estudio realizado en España entre 2012 y 2014 con una muestra

de 5905 partos vaginales, obtuvo una incidencia del 2.08% (122). El recurso basado en la evidencia UpToDate, sitúa el riesgo en un primer parto en el 5.7% y en el siguiente parto si no ha habido un desgarro perineal severo en el parto anterior en el 1.5% (123).

El trauma perineal está asociado con dolor perineal, dispareunia, infección perineal, fistulas e incontinencia fecal (124)(125–127).

Los factores de riesgo descritos en la mayoría de estudios son la nuliparidad (121,128–131), el parto instrumentado (121,128,132,133), el peso del recién nacido (121,127,130) o la duración del segundo periodo del parto (121,129,134). Sin embargo, existe cierta controversia acerca de otros factores como la etnia asiática (121,135–137) o el uso de la analgesia epidural. El recurso UpToDate incluye también la edad materna y especifica que la obesidad no parece ser un factor de riesgo (123).

Respecto a la analgesia epidural y su influencia en los desgarros severos, no existe uniformidad de resultados. Algunos autores indican en sus estudios que no existe una diferencia significativa (8,137,138), otros indican que tiene un efecto protector en primíparas (135,139,140), y otros que ejerce una influencia negativa (119,141–144).

Por otro lado, en un estudio realizado con 61.308 partos (uno de los estudios retrospectivos más largos para determinar la asociación entre la epidural y los daños perineales) hallaron que existe relación entre la analgesia epidural y los desgarros severos cuando se realizaba un análisis univariante, sin embargo, esta relación desaparecía cuando se realizaba un análisis multivariante incluyendo la paridad. Este resultado lo atribuían en parte a que los partos con epidural, generalmente, tienen un número significativamente más elevado de primiparidad, inducciones, un segundo periodo del parto prolongado, partos instrumentados y episiotomías (145). Otros estudios que plantearon análisis multivariantes, concluyeron que la epidural tenía un efecto perjudicial, pero uno de ellos, el que estableció una relación más fuerte, se realizó en los Países Bajos, donde aproximadamente el 35% de los partos se realiza en el domicilio, y para ello tienen que ser gestaciones de bajo riesgo, atendiendo por tanto los partos de riesgo en el hospital (145).

También se han estudiado otros factores de riesgo, como la repetición de un daño en el esfínter anal tras el primer parto o la obesidad materna. Un estudio realizado en 2017 apuntaba que la tasa de repetición era de un 8.4% y que los factores de repetición estaban relacionados con el uso de analgesia epidural y episiotomía en el primer parto, y un parto corto (menor de 2.8h) en el segundo. Sin embargo, los autores puntualizaban que la anal-

gesia epidural en el primer parto era más frecuente en mujeres con sobrepeso y obesas, y en aquellas que habían iniciado el parto con oxitocina y tuvieron parto instrumentado (142). El hecho de tratarse de mujeres obesas también parece ser un factor de riesgo para la dehiscencia de la sutura a posteriori, debido a la disfunción vascular con la consiguiente hipoxia que se produce en el tejido adiposo (127).

La **episiotomía**, es una incisión quirúrgica en el periné que realiza el o la asistente al parto para ampliar la abertura vaginal (146). Existen dos tipos: la episiotomía media (se realiza una incisión vertical desde el introito vaginal en dirección caudal hacia las 6 horarias) y la mediolateral (en ella la incisión se realiza con un ángulo aproximado de 45° desde la línea media, generalmente se realiza en el lado derecho, por facilidad para las personas diestras que asisten el parto) (124).

La mayoría de las guías recomiendan que se realice de manera restrictiva (75,125,147–150). Su efecto protector y las consecuencias no están del todo claros (128,151,152), y continuamente surgen estudios al respecto. La realización de episiotomía en el primer parto parece aumentar el riesgo de desgarro perineal severo en el siguiente parto vaginal. En una revisión de más de 6000 partos que comparaba las mujeres con episiotomía en el primer parto y sin ella, las mujeres con una episiotomía previa tuvieron un mayor número de desgarros perineales severos (4.8% frente a 1.7%) y más desgarros de segundo grado (51.3 frente a 26.7%). A pesar de que el tipo de episiotomía no se refleja en el estudio, la mayoría posiblemente fueron episiotomías medias, que son las que se realizan con mayor frecuencia en Estados Unidos (124,153).

Algunos estudios muestran que existe una mayor probabilidad de infección de la herida perineal cuando se realiza episiotomía (127), a pesar de que en la última revisión de Cochrane no se encontraron diferencias al respecto (147). Los resultados de la tesis doctoral de Obiol, en mujeres de la Comunidad Valenciana, mostraron que las mujeres a las que se les realizó una episiotomía tuvieron una incorporación más tardía a las relaciones sexuales y un aumento de los síntomas de incontinencia anal y/o urinaria respecto a las mujeres del mismo año sin episiotomía. Tampoco encontró un efecto protector de la episiotomía sobre la función del suelo pélvico (154). Por tanto, la literatura apunta a que su uso debe limitarse a cuando existe una sospecha de pérdida de bienestar fetal, un parto complejo o una instrumentación del parto (154–156).

Existe una tendencia decreciente, tanto a nivel europeo como a nivel internacional en la realización de episiotomías, debido a la recomendación de las guías anteriormente nom-

bradas (157,158). Se ofrece representación gráfica de las variaciones en algunos países europeos en la figura 14.

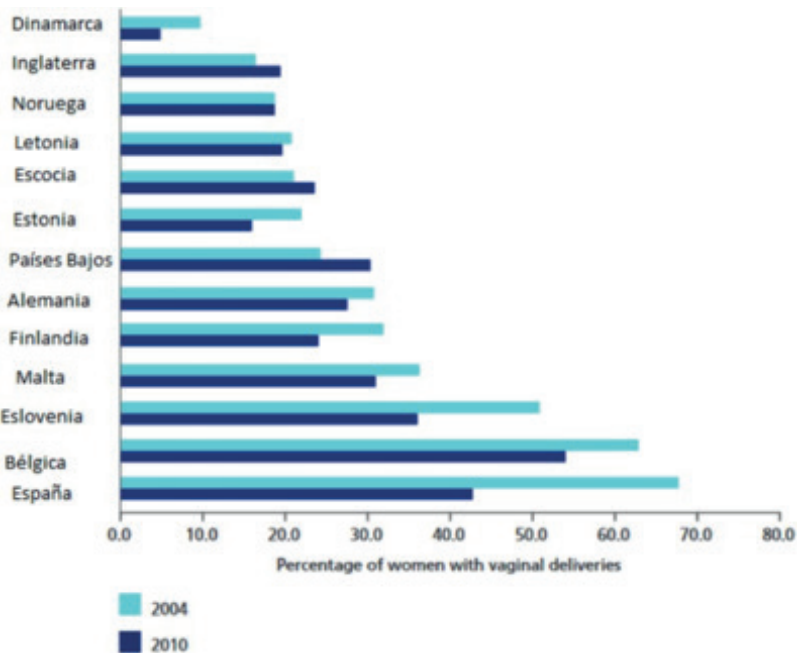


Figura 14. Cambio en la tasa de episiotomías en 2004 y 2010 en las mujeres con parto vaginal. Fuente: Proyecto Euro-peristat, 2010 (157).

En cuanto a la prevención de los desgarros severos según las últimas guías del RCOG de 2015, de la ACOG de 2018 y la de la *Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada* de 2015, se recomienda el uso restrictivo de la episiotomía, el uso de compresas calientes y el masaje perineal en el segundo periodo del parto (59,125,143,144). Un estudio realizado en Islandia con 16336 mujeres estableció un programa para disminuir el trauma perineal implementando cuatro elementos: un adecuado soporte del periné y control de la cabeza fetal, posición materna que permita la visualización del periné durante la última fase del parto, énfasis en la comunicación de la matrona o el ginecólogo con la mujer y episiotomía únicamente con indicación, realizada siempre con una técnica lateral. Implando estos elementos, obtuvieron una disminución de los desgarros perineales severos, tanto en los partos instrumentales como los que no lo eran (120).

1.3.1.4 Satisfacción materna

Numerosos estudios han relacionado el uso de la analgesia epidural con un aumento de la satisfacción materna (159,160) con respecto a al manejo del dolor, el sentido del control en el parto y en general con la experiencia del nacimiento (20).

En el lado opuesto, encontramos la depresión postparto, que es un trastorno mental definido como un cuadro depresivo que ocurre en los 12 meses tras el nacimiento del bebé (161) cuya frecuencia de la aparición es del 12-20% de las púerperas (162). Cursa con fatiga constante, tristeza y tensión psíquica, afectando por tanto a la salud de la madre y del recién nacido. Algunos autores coinciden en que podría ser más común cuando no se utiliza analgesia (160,162–165), y que el dolor durante el parto se ha relacionado con el desarrollo de estrés postraumático (39). Además, un estudio de 2010 sugería que el deterioro de la función cognitiva en el período post-parto podría mitigarse con el uso de cualquier forma de analgesia intraparto. Las parejas de las mujeres que han recibido analgesia epidural también se sienten más útiles, más involucradas y con menos ansiedad en el parto (39).

Sin embargo, otros estudios han concluido que no existe una asociación entre el uso de la analgesia epidural y la aparición o no de depresión postparto (161,166), y la mayoría insisten en que es necesario comprender que se trata de un trastorno con un origen multicausal, e indican que son necesarios más estudios.

Las expectativas y la idea de parto que tiene una mujer y cómo finalmente sucede el mismo, pueden ocasionar también una sensación de fracaso personal, sobre todo en mujeres que no deseaban usar la analgesia epidural y que finalmente sí la utilizan. Por ello, es importante abordar con las mujeres a posteriori sus sensaciones (167) y, de ser posible, trabajar con ellas la flexibilidad respecto a las expectativas del momento del parto para limitar el sentimiento de frustración y de fracaso en caso de no cumplirse.

1.3.2 Efectos fetales

1.3.2.1 Apgar

Según la biblioteca Cochrane, no existe diferencia en la puntuación de Apgar entre los niños nacidos de madres con analgesia epidural respecto al grupo control (87), tampoco existen diferencias cuando la administración de la misma es temprana frente a cuando es tardía (1). Estos resultados concuerdan con los obtenidos en otros estudios (5,6,24,36,80,81,168). Sin embargo, algunos estudios han concluido que sí existe afectación fetal (169–171).

Una explicación fisiopatológica de la posible afectación fetal podría ser la hipotensión materna, que puede reducir la perfusión placentaria. Un descenso en la presión de perfusión produce una disminución de la oxigenación fetal, que se manifiesta con el deterioro de del modelo de Frecuencia Cardíaca Fetal (FCF). Sin embargo, en ausencia de hipotensión, los anestésicos locales epidurales han mostrado mejorar el flujo intervelloso (14,159,172), tener mínimo efecto en la vascularización uterina o fetal por ecografía doppler y están asociados con la mejora del equilibrio ácido-base del neonato (20,54,159).

Se ha estudiado la administración de efedrina profiláctica para evitar la hipotensión materna y la bradicardia fetal, pero no parece estar indicado, especialmente si se usan técnicas de bajas dosis como la “*walking epidural*”. La profilaxis con vasopresores podría estar más indicada en pacientes que reciben altas dosis (como en las cesáreas) pero las infusiones continuas están asociadas con acidosis fetal (54).

En la revisión realizada por Lieberman y O’Donoghe, la analgesia epidural comparada con la aplicación de opioides únicamente mostró una mejor analgesia y mejor respuesta al estrés, lo que se tradujo en un mejor intercambio uteroplacentario, oxigenación, pH más altos, excesos de bases y mayor Apgar al minuto y puntuaciones neurológicas y de adaptación (38,172).

Los opioides que se administran en la analgesia epidural pueden afectar al feto porque acceden a la circulación materna y atraviesan la placenta. En caso de administrarse, el fentanilo ha demostrado tener un inicio más rápido de acción, mejor absorción sistémica y menores concentraciones en la circulación fetal que la morfina debido a su alta liposolubilidad (54).

El uso de opioides combinados con anestésicos locales para la analgesia neuroaxial ha reportado menores dosis de ambos tipos de fármacos para la analgesia. Un metaanálisis con 2859 participantes mostró que el uso de fentanilo como adjunto para la epidural o la analgesia raquídea no tenía efectos sobre los neonatos con respecto a las puntuaciones de Apgar al minuto y a los 5 minutos, puntuación en la capacidad neurológica y adaptativa a las 2 y las 24h, o el pH de cordón arterial o venoso (54).

1.3.2.2 Interferencia con la lactancia materna

La lactancia materna es crucial para el bienestar neonatal (38). Las principales organizaciones nacionales e internacionales, [OMS, UNICEF, Asociación Española de Pediatría

(AEP), *American Academy of Pediatrics* (AAP), *Australian Breastfeeding Association* (ABA), *Canadian Pediatric Association* (CPS), *American Association of Family Physicians* (AAFP), *American Dietetic Association* (ADA), *National Association of Pediatric Nurses* (NAPNAP)] recomiendan la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y su mantenimiento como alimento complementario hasta los 12-24 meses como mínimo, y hasta que madre e hijo/a deseen (170).

La lactancia materna se ve influenciada por numerosas variables tales como: la intención de amamantar, la tradición local y el apoyo, el contacto inicial madre e hijo, la educación o el modo de parto. Por tanto, el tipo de analgesia representa un rol menor dentro de todas estas variables (38).

Los opioides parenterales podrían influir negativamente en la lactancia materna, pero la asociación entre lactancia materna y analgesia epidural está menos clara y no existe uniformidad al respecto (39). Algunos estudios indican que no influye significativamente (80,174,175) mientras otros señalan que existe relación entre la analgesia epidural y la aparición de dificultades en la succión del recién nacido, así como problemas en la lactancia materna a partir de las seis semanas postparto (176–179). Estos efectos los relacionan con la utilización de fentanilo. Sin embargo, se sugiere que existe escasez de estudios bien diseñados, aleatorizados y ensayos prospectivos (174,180).

Una revisión sistemática realizada en 2016 resaltaba la disparidad de resultados. En ella, 12 estudios mostraron una asociación negativa entre la analgesia epidural y la lactancia materna, 10 estudios no mostraron efecto y un estudio mostró una asociación positiva (181). El estudio realizado por Zuppa et al. Concluía que el buen inicio de la lactancia, así como el mantenimiento depende más del tipo de cuidado ofrecido a la pareja, pues puede compensar cualquier posible efecto negativo de la analgesia epidural (168).

El ACOG por otro lado, señala que la lactancia materna no se ve afectada por la decisión de usar la analgesia epidural, así que la elección de la misma debería basarse en otras consideraciones (54).

1.4 Humanización del parto y consideraciones éticas

La humanización del parto es un enfoque que pretende hacer del parto una experiencia positiva y satisfactoria, tanto para las mujeres como para sus familias. Esta estrategia se usa para empoderar a las mujeres y a las personas que les cuidan o acompañan.

Se trata de un proceso, humanizar es una acción o metodología específica. Y debe continuar tras el parto, y ser diferente, dependiendo de la cultura y el lugar. La humanización del parto incluye: cuidado emocional y psicológico durante el embarazo, el parto y el postparto, evitación de la medicalización innecesaria, y el empoderamiento de la mujer, activándola como participante en las decisiones sobre su experiencia (41).

Durante las últimas décadas, se han introducido muchos procedimientos medicalizados en los partos como la monitorización fetal continua, la amniotomía, las inducciones, las episiotomías o las cesáreas electivas, entre otras, que alimentan la percepción de la madre con el rol de paciente pasivo. La epidural se incluía dentro de este grupo de intervenciones médicas, porque las altas concentraciones de anestésicos que se utilizaban anteriormente se asociaban con partos largos y distócicos. Pero con la introducción de las dosis bajas de anestésicos locales se han conseguido eliminar parte de los efectos secundarios. Por ello, la analgesia epidural debería incluirse en la lista de factores facilitadores de la humanización y no en la lista de barreras (41).

Curiosamente, a pesar de que el dolor se define como una experiencia sensorial localizada y subjetiva percibida como desagradable, en el parto a veces es concebida como ser una “auténtica madre”, relacionando ese dolor con el hecho de “dar vida” (182), y diferenciándolo de otros dolores que se consideran inútiles. Esta idea se arrastra a nivel cultural desde los escritos bíblicos “parirás con dolor” (Génesis 3:16) (182).

Un estudio publicado en 2017 con una muestra de 2596 mujeres, trató de averiguar los motivos por los que las mujeres decidían utilizar la analgesia epidural, concluyendo que mujeres con miedo al parto elegían con más frecuencia la epidural, y que en la preparación al parto consideran otros medios de analgesia. Proponían que los profesionales relacionados con el embarazo (ginecólogos, matronas, y otros) realicen un mayor esfuerzo para informar a las mujeres sobre la fisiología del parto y los posibles métodos de alivio del dolor (183).

Cuando la madre desea un parto natural, la decisión de administrarse la epidural puede

ir acompañada de decepción, desilusión e incluso por una sensación de fracaso personal (167). Por eso, las clases de preparación al parto deberían ofrecer información correcta y advertir de la flexibilidad durante el proceso (41).

Otro aspecto a tener en cuenta, es cómo las perspectivas de los y las cuidadores profesionales pueden afectar en la provisión de medidas de alivio del dolor y la calidad de la experiencia del cuidado durante y tras el parto (54,184). Un estudio publicado en 2016 trabajó con las creencias profesionales acerca de los efectos de la analgesia epidural, en la mayoría de los casos, los y las obstetras pensaban que la epidural aumentaba el primer y segundo periodo del parto, el riesgo de parto instrumentado, o de cesárea, el porcentaje de dolor lumbar, y otros. Esta información, en muchos casos contraria a la evidencia y con una connotación negativa podría mejorar introduciendo un programa formativo para profesionales al respecto (185).

La OMS considera el manejo del dolor como un estándar en la calidad del cuidado, destacando que este se debe dar a tiempo, apropiadamente y que debe respetar las decisiones de la mujer, su cultura y sus necesidades (184). Proporcionar a las mujeres un alivio del dolor produce en ellas una mejor experiencia del parto.

Concluyendo, los principios bioéticos fundamentales que tienen que regir la analgesia durante el parto son (41):

- El principio de autonomía de la paciente, vinculado a la elección informada de las mujeres.
- El principio de justicia, ya que esta opción debería estar disponible para todas las mujeres, independientemente de su posición socioeconómica.
- El principio de no maleficencia, que se encuentra en conflicto cuando no se usan técnicas analgésicas en las mujeres que las solicitan.

2. Hipótesis y objetivos

2.1 Hipótesis

El uso de analgesia epidural en el parto ejerce una influencia estadísticamente significativa en los resultados obstétricos y neonatales de las gestantes del Hospital de Denia.

2.2 Objetivos

General:

- Conocer la influencia del uso de la analgesia epidural en los resultados obstétricos y neonatales de las gestantes del Hospital de Denia.

Específicos:

- Describir las características sociodemográficas y clínicas de la muestra.
- Determinar si existen diferencias en la proporción de cesáreas, partos instrumentados, y, cuando el parto finaliza por vía vaginal, si existen diferencias en la incidencia de episiotomías, de desgarros perineales severos (3º y 4º grado) y en la probabilidad de concluir el parto con un periné íntegro, en función de la administración de la analgesia epidural.
- Determinar si la influencia del uso de la analgesia epidural varía en función de los grupos de la clasificación de Robson, de los pesos de los recién nacidos y de la instrumentación de los partos.
- Determinar si existen diferencias entre las puntuaciones de Apgar obtenidas por los recién nacidos con fetos en cefálica, a término y con inicio espontáneo de parto en función de la administración de analgesia epidural, en las mujeres del grupo 1 (nulíparas) y 3 (multíparas sin cicatriz uterina previa) de Robson.

3. Metodología

Se trata de un estudio retrospectivo que incluye todos los partos atendidos en el Hospital de Denia desde el 1 de enero de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2017 ambos inclusive.

El Hospital Marina Salud, es el hospital de referencia del Departamento de Salud de Denia. Está ubicado en Denia, en un enclave estratégico, equidistante a 100km de Valencia y Alicante. Cuenta con 211 camas de hospitalización individual. En el servicio de obstetricia se cuenta anualmente con una media de 1100 partos, de los cuales aproximadamente 10-15% de ellos provienen de otros Departamentos de Salud. Pueden consultarse más indicadores de resultados obstétricos en el anexo D, donde además se segmentan por años en función de los datos recogidos para esta tesis.

En el hospital de Denia, siguiendo las recomendaciones (3,44,55) la epidural se administra en aquellas mujeres que la solicitan siempre y cuando cumplan los requisitos analíticos mínimos y estén en periodo activo de parto o sometidas a una inducción. En cuanto a las recomendaciones analíticas necesarias, en este hospital, se realiza una analítica completa al ingreso, pero en caso de no contar con ella podría ser suficiente una reciente de 1-2 meses, si el anestesta lo considera, en caso de no haber tenido ningún problema médico o cambio reciente que pudiera alterar potencialmente los resultados esperables de la misma.

Además de la solicitud materna, existen situaciones en las que la administración de la analgesia epidural es recomendable. Las indicaciones obstétricas más frecuentes son: parto prematuro, parto gemelar, parto en podálica, distocias dinámicas o riesgo de parto instrumental o cesárea. También se contemplan otras indicaciones como son: preeclampsia, reserva cardíaca limitada, patología respiratoria grave, desprendimiento de retina o patología vascular cerebral (44). Se realiza de forma protocolizada la pre-hidratación antes de la administración de la analgesia epidural. Posteriormente el registro cardiotocográfico se mantiene desde el momento en el que se administra la analgesia epidural de manera continua en la madre hasta el momento del parto. El tipo de perfusión utilizada fue continua con: Ropivacaína al 0,2%, entre 3-4 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ (velocidad de perfusión media 6- 8ml/h) + Fentanilo 100 μg (2 ml en 100 ml de anestésico local: 0,1 $\mu\text{g}/\text{ml}$).

3.1 Tipo de diseño

Se trata de un estudio analítico transversal, observacional y retrospectivo, basado en los registros hospitalarios. Se seleccionó este diseño y muestreo en línea con otros estudios de tamaño muestral elevado desarrollados en esta área (8,17,18,20,72).

3.2 Población de estudio

3.2.1 Descripción de la muestra

La población son las gestantes que parieron entre el 1 de enero de 2013 y 31 de diciembre de 2017 en el Hospital de Denia, Departamento de Salud de Denia.

3.2.2 Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron todas las mujeres cuyo parto tuvo lugar en el Hospital de Denia en el periodo temporal mencionado y del que quedó constancia de un registro completo de las variables a estudio tanto en el libro de partos como en el registro informático del hospital (Cerner Millennium).

Posteriormente, para cumplir los objetivos específicos se depuró la base de datos, seleccionando solo parte de los casos para realizar algunos de los análisis. A efectos de comparaciones entre grupos, se estudiaron los recién nacidos en cefálica y a término, es decir, con edad gestacional mayor o igual a 37 semanas, en presentación cefálica únicamente, y se excluyeron las inducciones de parto, las cesáreas electivas y las gestantes con cesárea previa.

3.2.3 Método de muestreo

Se realizó un muestreo consecutivo.

3.2.4 Cálculo del tamaño muestral

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó el programa GRANMO (186). Se calcularon los tamaños muestrales para inferir las diferencias entre los grupos de mujeres con y sin epidural según varios factores: riesgo de cesárea, riesgo de instrumentación y riesgo de desgarro perineal. En todos los casos, se aceptó un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.1 en un contraste bilateral. Todos los cálculos se realizaron según el estudio de Turner publicado en 2019 porque incluía una muestra de 43.676 gestantes, además de por su actualidad (81).

Consideradas como grupos separados, las gestantes nulíparas y las multíparas presentaban cifras muy similares en algunas variables de resultado como podría ser el desgarro perineal, cuando se considera como factor el uso de la analgesia epidural. La similitud de las prevalencias en ambos grupos disparaba el tamaño muestral por grupo a decenas de miles de casos. Por ello, se decidió considerar de forma conjunta a multíparas y primíparas según cifras del estudio mencionado anteriormente.

Determinación del tamaño según el riesgo de cesárea (81) se obtuvo:

Aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.1 en un contraste bilateral, se precisaban 421 sujetos en el primer grupo y 421 en el segundo para detectar como estadísticamente significativa la diferencia entre dos proporciones, que para mujeres sin epidural se esperaba que fuera de 0.012 y en mujeres con epidural de 0.052. Se estimó una tasa de pérdidas de seguimiento del 0%. Se utilizó la aproximación del ARCOSENO.

Determinación del tamaño según el riesgo de instrumentación se obtuvo:

Aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.1 en un contraste bilateral, se precisaban 76 sujetos en el primer grupo y 76 en el segundo para detectar como estadísticamente significativa la diferencia entre dos proporciones, que para mujeres sin epidural se esperaba que fuera de 0.123 y en mujeres con epidural de 0.339. Se estimó una tasa de pérdidas de seguimiento del 0%. Se utilizó la aproximación del ARCOSENO.

Calculando el tamaño por el riesgo de daño perineal, incluyendo desgarro o episiotomía, es decir, de probabilidades de no finalizar con un periné íntegro:

Aceptando un riesgo alfa de 0.1 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, se precisaban 353 sujetos en el primer grupo y 353 en el segundo para detectar como estadísticamente significativa la diferencia entre dos proporciones, que para mujeres sin epidural se esperaba que fuera de 0.288 y en mujeres con epidural de 0.376. Se estimó una tasa de pérdidas de seguimiento del 0%. Se utilizó la aproximación del ARCOSENO.

3.2.5 Procedencia de los sujetos

La mayoría de las gestantes son del área de salud de la Marina Alta, sin embargo, un porcentaje aproximado del 10-15% de mujeres acuden de otros Departamentos de Salud limítrofes.

3.3 Método de recogida de datos

Consulta y toma de datos del libro de partos y de la base de datos informática. Los datos se identificaron con código numérico puro. Se utilizaron las 2 últimas cifras del mes y año en el que se produjo el nacimiento y las 3 últimas cifras del SIP. Por ejemplo: un parto del 1 de enero de 2013 con una mujer cuyo SIP era 907253 se identificó como 0113253.

3.4 Variables, descripción y medición

3.4.1 Variables sociodemográficas y clínicas

- **Edad de la madre:** en años.
- **Edad gestacional:** en semanas.
- **Sexo del recién nacido:** varón o mujer.
- **Peso del recién nacido:** en gramos. Para realizar algunos análisis se operativizó en tres niveles: recién nacidos de bajo peso (peso inferior a 2500g), normopeso (de 2500 a 4000g) y macrosoma (pesos superiores a 4000g).
- **Administración de analgesia epidural:** sí o no.
- **Clasificación de Robson:** Para agrupar a las mujeres en función del riesgo, y de

esta manera contar con una muestra más depurada se utilizó la clasificación de Robson. Se trata de una escala que fue propuesta por el Dr. Michael Robson en 2001 (187), que clasifica a las mujeres en 10 categorías excluyentes entre sí. Las categorías surgen a partir de cinco características obstétricas básicas que constan regularmente en todas las maternidades:

- **Paridad:** nulípara, múltipara, con y sin cesárea previa.
- **Comienzo del trabajo de parto:** espontáneo, inducido o cesárea antes del inicio espontáneo del parto.
- **Edad gestacional:** prematuro o a término.
- **Presentación fetal:** cefálica, podálica, transversa u oblicua.
- **Cantidad de fetos:** único o múltiple.

1	Nulíparas, feto único en cefálica ≥ 37 semanas, con inicio espontáneo de parto
2	Nulíparas, feto único en cefálica ≥ 37 semanas, sometidas a inducción o cesárea antes del inicio del parto
3	Múltiparas sin cicatriz uterina previa, feto único en cefálica ≥ 37 semanas, con inicio espontáneo de parto
4	Múltiparas sin cicatriz uterina previa, feto único en cefálica ≥ 37 semanas, sometidas a inducción o cesárea antes del inicio del parto
5	Mujeres con al menos una cesárea previa, feto único en cefálica ≥ 37 semanas, sometidas a inducción o cesárea antes del inicio del parto
6	Nulíparas con un único feto en presentación podálica
7	Múltiparas con un feto único en presentación podálica, incluyendo aquellas con presentación podálica
8	Todas las mujeres con embarazo múltiple incluyendo aquellas con cesárea previa

9	Todas las mujeres con feto único en presentación transversa u oblicua, incluyendo aquellas con cesárea previa
10	Todas las mujeres con un feto único en presentación cefálica de menos de 37 semanas de gestación, incluyendo aquellas con cesárea previa

Cuadro 2. Clasificación de Robson. Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2015 (74).

En 2011 la OMS realizó una revisión sistemática de los métodos utilizados para clasificar las cesáreas y concluyó que la clasificación de Robson es la más adecuada para atender las necesidades locales e internacionales actuales y recomendó utilizarla como base para desarrollar un sistema de clasificación de cesáreas aplicable a nivel internacional. En 2014 completaron una segunda revisión sistemática donde se ratificó la necesidad del uso de la escala en las mujeres hospitalizadas para dar a luz a fin de poder comparar los datos y mejorar la calidad en la asistencia (74).

Este método de clasificación está ampliamente implantado en Reino Unido, Irlanda, Escandinavia y en muchos centros en todo el mundo. En 2012 la *Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada* publicó una modificación de esta clasificación, siendo la primera Sociedad Internacional que recomendaba a sus miembros la utilización de este sistema de clasificación con un grado de evidencia III-B. La escala modificada especifica, dentro de los grupos que lo permiten, si el inicio del parto fue espontáneo, inducido o cesárea programada (188,189).

3.4.2 Variables de resultado

- **Tipo de finalización del parto:** Se recogieron las posibles formas de finalización del parto en tres categorías: parto eutócico, cesárea o parto instrumentado. Esta última categoría incluye el uso de ventosa clásica, espátulas, kiwi®, ayuda manual a la presentación podálica y la gran extracción.
- **Motivos de finalización del parto:** Según la siguiente codificación, que es la que se utiliza en la base de datos del hospital:

0	Parto eutócico
1	Fallo de inducción
2	Presentación viciosa
3	Embarazo múltiple
4	Cesárea iterativa
5	Distocia de progresión
6	Desproporción pelvi-fetal
7	Sospecha de pérdida de bienestar fetal
8	Abreviación del expulsivo
9	Distocia de rotación
10	Placenta previa
11	Corioamnionitis
12	Desprendimiento de placenta
13	Patología materna grave
14	Otros

Cuadro 3. Motivos de finalización del parto. Fuente: elaboración propia.

- **Periné íntegro:** sí o no.
- **Episiotomía:** sí o no.
- **Desgarro perineal severo:** sí o no. Y entre las mujeres que tuvieron desgarro, se distinguió entre la gravedad del mismo, desde desgarro de grado I a de grado IV. Posteriormente, para facilitar el análisis estadístico se distinguieron tres categorías: no desgarro, desgarro perineal leve (I-II grado) y desgarro perineal severo (III-IV grado).

- **Puntuación del test de Apgar:** al minuto y a los cinco minutos del nacimiento. El cálculo de la puntuación de Apgar al nacimiento se realiza asignando la puntuación que corresponde a cada uno de los parámetros descritos en la Tabla 4 obtenida de la AEP (190):

	0	1	2
Actividad cardíaca	Ausencia de latido	Menos de 100 latidos por minuto	Mayor de 100 latidos por minuto
Irritabilidad refleja	Ausente	Lenta e irregular	Buena con llanto
Respiración	Sin respuesta	Se queja o hace muecas	Llanto, tos, estornudo, Retraimiento vigoroso
Tono muscular	Flácido	Extremidades algo flexionadas	Movimiento activo
Color de la piel	Azul o pálido	Cuerpo rosado y extremidades azules	Completamente rosado

Tabla 4. Puntuación del test de Apgar. Fuente: Asociación Española de Pediatría, 2010 (190).

3.5 Entrada y gestión informática de los datos

Se creó una base de Excel con todos los partos producidos entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2017, ambos inclusive. Para ello se utilizó como fuente el libro de partos de la unidad y se contrastó la información pertinente con el programa informático del hospital (Cerner Millennium).

Posteriormente para el análisis se utilizó el programa SPSS en versión 26.0. Se codificaron las variables anteriormente descritas, y se crearon nuevas variables operativizadas derivadas de estas.

3.6 Estrategia de análisis

Se realizó un análisis descriptivo de las características sociodemográficas y clínicas de la muestra. Para analizar las diferencias entre grupos se aplicaron las diferentes técnicas:

- Chi-cuadrado al analizar relaciones entre las variables cualitativas o categóricas.
- Técnicas de comparación de medias al realizar comparaciones de puntuaciones de variables cuantitativas entre niveles de variables cualitativas.

Comenzamos con un análisis general de la muestra, para posteriormente ir reproduciendo los análisis en muestras más depuradas, segmentándola para valorar las mujeres incluidas en las categorías 1 y 3 de Robson. De esta manera, se excluían los partos con una mayor complejidad y se podían determinar de forma menos sesgada los resultados, en función de la administración de la analgesia epidural. Dentro de estos grupos considerados de menor riesgo se tuvieron en cuenta otros factores como el peso del recién nacido o la finalización en parto instrumentado.

Se elaboraron dos modelos de regresión logística, univariante y multivariante, para determinar qué características de la mujer se asociaban a la presencia de desgarros perineales severos.

4. Resultados

4.1 Características sociodemográficas y clínicas de la muestra

El número de gestantes incluidas en el estudio fue de 5470.

En la Tabla 5 se muestran los valores máximos, mínimos y desviación estándar de las variables cuantitativas y las frecuencias y porcentaje para cada categoría de las variables cualitativas:

Tabla 5. Características sociodemográficas y clínicas de la muestra.

Variable	Categorías y frecuencias		Media (DE)
Edad de la madre			31.6 (5.4)
Edad gestacional	Menos de 37 semanas	341 (6.2%)	39.0 (1.7)
	37 a 42 semanas	5128 (93.8%)	
	Más de 42 semanas	0 (0%)	
Peso del recién nacido	Bajo peso	296 (5.4%)	3306.0 (504.3)
	Normopeso	4806 (87.9%)	
	Macrosoma	368 (6.7%)	
Sexo del recién nacido	Varón	2854 (52.2%)	
	Mujer	2616 (47.8%)	
Puntuación Apgar al minuto			8.9 (0.8)
Puntuación Apgar a los cinco minutos			9.9 (0.7)
Clasificación de Robson	Grupo 1	1501 (27.4%)	
	Grupo 2	963 (17.6)	
	Grupo 3	1525 (27.9%)	

Clasificación de Robson	Grupo 4	398 (7.3%)	
	Grupo 5	614 (11.2%)	
	Grupo 6	111 (2.0%)	
	Grupo 7	52 (1.0%)	
	Grupo 8	90 (1.6%)	
	Grupo 9	23 (0.4%)	
	Grupo 10	193 (3.5%)	
Inducción al parto	No	4025 (73.6%)	
	Sí	1445 (26.4%)	
Tipo de finalización de parto	Parto eutócico	3597 (65.8%)	
	Parto instrumentado	384 (7.0%)	
	Cesárea	1489 (27.2%)	
Episiotomía	No	4144 (75.8%)	
	Sí	1326 (24.2%)	
Desgarro perineal	No	3486 (63.7%)	
	Primer grado	1251 (22.9%)	
	Segundo grado	693 (12.7%)	
	Tercer grado	39 (0.7%)	
	Cuarto grado	1 (0.0%)	
Uso de analgesia epidural	No	3262 (59.6%)	
	Sí	2208 (40.4%)	

*DE = desviación estándar

Las tres finalizaciones más frecuentes del parto en la muestra total se muestran en la Tabla 6. Fueron 3597 partos eutócicos (65.8%), 1489 cesáreas (27.2%) y 384 partos instrumentados (7.1%), de los cuales 187 se instrumentaron con ventosa clásica (3.4% del total).

Tabla 6. Tipo de finalización del parto y frecuencia y porcentaje de desgarro perineal severo y episiotomía en los partos vaginales.

	Cesárea	Parto eutócico	Parto instrumentado
Finalización del parto	1489 (27.2%)	3597 (65.8%)	384 (7.0%)
Partos vaginales	3981		
Episiotomía		990 (27.5%)	334 (87%)
Desgarro perineal severo		29 (0.8%)	11 (2.9%)

Se realizaron inducciones a 1445 mujeres (26.4%). Algunas de las características y resultados obstétricos de las mismas se muestran en la Tabla 7. Las mujeres nulíparas con feto único a término en cefálica pertenecientes al grupo 2 de Robson, que se sometieron a una inducción, utilizaron la analgesia epidural en un 66.0% frente al 57.4% de las mujeres nulíparas con inicio espontáneo de parto del grupo 1. Entre las multíparas, en el grupo 3 (inicio espontáneo de parto) usaron la epidural 23.6% frente a las multíparas con inducción que la utilizaron en un 45.4%.

Tabla 7. Características clínicas de las mujeres sometidas a inducción del parto.

Variable	Categorías y frecuencias	
Clasificación de Robson	Grupo 2	926 (64.2%)
	Grupo 4	379 (26.2%)
	Grupo 5	55 (3.8%)
	Otros	85 (5.8%)
Tipo de finalización de parto	Parto eutócico	862 (59.7%)
	Parto instrumentado	130 (9.0%)
	Cesárea	453 (31.3%)
Uso de analgesia epidural	No	598 (41.4%)
	Sí	847 (58.6%)

4.2 Influencia de la analgesia epidural en los resultados obstétricos

4.2.1 Influencia de la analgesia epidural en el tipo de finalización de parto y motivo de finalización

La forma de finalización del parto para las mujeres participantes en el estudio se muestra en la Tabla 8, divididas en función del uso de la analgesia epidural.

Tabla 8. Tipo de finalización de parto en función de la administración de analgesia epidural (n=5470).

Tipo de finalización	Con epidural	Sin epidural
Parto eutócico	1497 (67.8%)	2102 (64.4%)
Parto instrumentado	299 (13.5%)	85 (2.6%)
Cesárea	413 (18.7%)	1074 (33%)

4.2.1.1 En los grupos de nulíparas y multíparas sin cesárea previa, con feto único a término en cefálica e inicio espontáneo de parto

Las mujeres incluidas en este análisis, son las mujeres clasificadas en los grupos 1 (n=1501) y 3 (n=1525) de Robson, es decir, mujeres nulíparas y multíparas con un feto único de 37 semanas o más en cefálica, sin cesárea previa, y que iniciaban espontáneamente el trabajo de parto.

Si comparamos las diferencias de peso entre los recién nacidos del grupo 1 y 3 de Robson es de 166.4g, una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.0001$) siendo el peso medio superior en hijos o hijas de mujeres multíparas. La diferencia de edad entre estos dos grupos (2.6 años) también era estadísticamente significativa ($p < 0.0001$) siendo superior en el grupo de multíparas. La edad gestacional media fue la misma para ambos grupos 39.33 semanas.

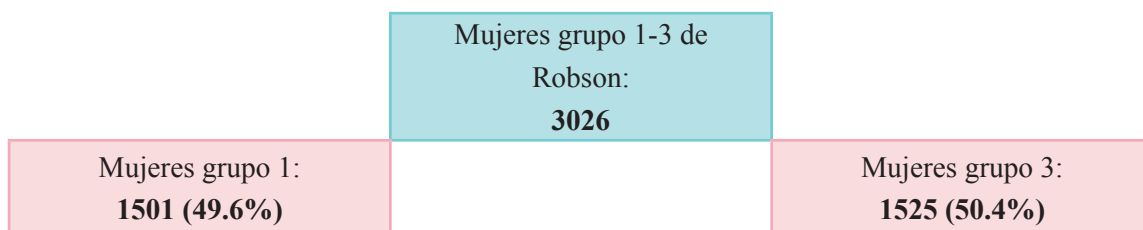


Figura 15. Clasificación de las mujeres de los grupos 1 y 3 de Robson. Fuente: elaboración propia.

Los tipos de finalización de parto para ambos grupos se encuentran en la Tabla 9:

Tabla 9. Frecuencia y porcentaje de las diferentes finalizaciones de parto en las nulíparas del grupo 1 de Robson y múltiparas del grupo 3.

Grupo de Robson	Finalización del parto	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Grupo 1	Parto eutócico	1085	72.3%
	Ventosa	95	6.3%
	Fórceps	10	0.7%
	Espátulas	22	1.5%
	Cesárea	221	14.7%
	Kiwi®	68	4.5%
Grupo 3	Parto eutócico	1431	93.8%
	Ventosa	13	0.9%
	Fórceps	0	0%
	Espátulas	3	0.2%
	Cesárea	64	4.2%
	Kiwi®	14	0.9%

- El porcentaje de parto eutócico fue un 21.5% superior en las mujeres múltiparas que en las nulíparas
- El porcentaje de cesáreas fue más de tres veces superior en las mujeres nulíparas que en las múltiparas.
- El porcentaje de parto instrumentado fue seis veces superior en el grupo de mujeres nulíparas que en el de las múltiparas.

Los motivos de finalización en ambos grupos pueden consultarse en la Tabla 10:

Tabla 10. Motivos de finalización del parto en las nulíparas del grupo 1 de Robson y multiparas del grupo 3.

Grupo de Robson	Motivo de finalización	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Grupo 1	Parto eutócico	1085	72.3%
	Presentación viciosa	11	0.7%
	Distocia de progresión	64	4.3%
	Desproporción pelvi-fetal	33	2.2%
	Sospecha de pérdida de bienestar fetal	125	8.4%
	Abreviación de expulsivo	161	10.7%
	Placenta previa	2	0.1%
	Desprendimiento de placenta	4	0.3%
	Patología materna grave	13	0.9%
	Otros motivos	1	0.1%
Grupo 3	Parto eutócico	1431	93.8%
	Presentación viciosa	3	0.2%
	Distocia de progresión	7	0.5%
	Desproporción pelvi-fetal	3	0.2%
	Sospecha de pérdida de bienestar fetal	41	2.7%
	Abreviación de expulsivo	21	1.4%

Grupo 3	Desprendimiento de placenta	1	0.1%
	Patología materna grave	4	0.3%
	Otros motivos	5	0.3%

Los motivos más comunes de finalización en parto distócico (parto instrumentado o cesárea) fueron, en el caso de las mujeres nulíparas la abreviación del expulsivo en un 10.7% de los casos y para las mujeres multíparas, la sospecha de pérdida de bienestar fetal, que sucedió en un 2.7% de los nacimientos de este grupo.

4.2.1.2 En el grupo de nulíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto

Tabla 11. Tipo de finalización del parto en función de la administración de analgesia epidural en las nulíparas del grupo 1 de Robson.

	Parto eutócico	Parto Instrumentado*	Cesárea**
Epidural: Sí	574 (66.6%)	155 (18%)	133 (15.4%)
Epidural: No	511 (80%)	40 (6.3%)	88 (13.8%)

*Chi-cuadrado $p < 0.01$; **Chi-cuadrado $p = 0.048$

La administración de analgesia epidural aumentó de forma estadísticamente significativa la posibilidad de finalizar la gestación tanto en un parto instrumentado ($p < 0.001$) como en cesárea ($p = 0.048$).

Los motivos de finalización del parto en función de la administración de la analgesia epidural, están descritos en la Tabla 12:

Tabla 12. Tipo de finalización del parto y motivo en función de la administración de analgesia epidural en las nulíparas del grupo 1 de Robson.

	Parto instrumental		Cesárea	
	AE: Sí	AE: No	AE: Sí	AE: No
Presentación viciosa	3 (1.9%)	0 (0%)	5 (3.8%)	3 (3.5%)
Distocia de progresión	1 (0.6%)	0 (0%)	46 (34.6%)	17 (19.8%)
Desproporción pelvi-fetal	1 (0.6%)	0 (0%)	24 (18%)	8 (9.3%)
Sospecha de pérdida de bienestar fetal	18 (11.6%)	11 (27.5%)	57 (42.9%)	39 (45.3%)
Abreviación de expulsivo	132 (85.2%)	29 (72,5%)	0 (0%)	0 (0%)
Placenta previa	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (2.3%)
Desprendimiento de placenta	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (4.7%)
Patología materna grave	0 (0%)	0 (0%)	1 (0.8%)	12 (14%)
Otros motivos	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1.2%)

*AE= analgesia epidural

Los motivos más frecuentes de finalización en parto instrumentado fueron los mismos, independientemente de la administración de analgesia epidural o no, la abreviación del expulsivo y la sospecha de pérdida de bienestar fetal. La abreviación del expulsivo como motivo de instrumentación fue superior en las gestantes con epidural, pero fue mucho menor el porcentaje de sospechas de pérdida de bienestar fetal, la diferencia de proporciones entre estos dos motivos fue estadísticamente significativa $p=0.015$.

Los motivos más frecuentes de cesárea en ambos grupos también coincidieron, la sospecha de pérdida de bienestar fetal en primer lugar, y en segundo lugar la distocia de progresión. En este caso destaca la diferencia de porcentaje en cuanto a la distocia de progresión en las mujeres con epidural frente a las que no (34.6% frente a 19.8%), pero la diferencia no fue estadísticamente significativa.

4.2.1.3 En el grupo de multíparas sin cicatriz uterina previa con feto único en cefálica, de 37 semanas o más, con inicio espontáneo de parto:

De las 1525 mujeres de este grupo, un total de 1431 finalizaron con parto eutócico (93.8%), 30 mujeres con parto instrumentado (2%) y 64 mujeres con cesárea (4.2%). Si distinguimos en función de la administración de la analgesia epidural obtenemos la siguiente tabla:

Tabla 13. Tipo de finalización del parto en función de la administración de analgesia epidural en las multíparas del grupo 3 de Robson.

	Parto eutócico	Parto Instrumentado*	Cesárea**
Epidural: Sí	330 (91.7%)	12 (3.3%)	18 (5%)
Epidural: No	1101 (94.5%)	18 (1.5%)	46 (3.9%)

*Chi-cuadrado $p < 0.001$; **Chi-cuadrado $p = 0.348$

- Los resultados obtenidos utilizando chi-cuadrado mostraron una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$) entre el número de mujeres que acabaron en un parto instrumental frente a las que acabaron en un parto eutócico cuando se administraron la analgesia epidural.
- La administración de la epidural no aumentó el número de cesáreas ($p = 0.348$) en las mujeres multíparas con feto único en cefálica 37 semanas o más que iniciaron el parto de manera espontánea.

Los motivos de finalización del parto en función de la administración de la analgesia epidural se detallan en la Tabla 14:

Tabla 14. Tipo de finalización del parto y motivo en función de la administración de analgesia epidural en las multiparas del grupo 3 de Robson.

	Parto instrumental		Cesárea	
	AE Sí	AE No	AE Sí	AE No
Presentación viciosa	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (8.1%)
Distocia de progresión	0 (0%)	0 (0%)	4 (22.2%)	3 (8.1%)
Desproporción pelvi-fetal	0 (0%)	0 (0%)	2 (11.1%)	1 (2.7%)
Sospecha de pérdida de bienestar fetal	4 (33.3%)	5 (27.8%)	12 (66.7%)	20 (54.1%)
Abreviación de expulsivo	8 (66.7%)	13 (72.2%)	0 (0%)	0 (0%)
Placenta previa	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Desprendimiento de placenta	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2.7%)
Patología materna grave	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (10.8%)
Otros motivos	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (13.5%)

*AE= analgesia epidural

Los motivos más frecuentes de finalización en parto instrumentado fueron los mismos, independientemente de la administración de analgesia epidural o no. En primer lugar, la abreviación del expulsivo y en segundo lugar por sospecha de pérdida de bienestar fetal. El porcentaje de abreviación del expulsivo fue superior en las gestantes sin epidural, pero menor el de sospecha de pérdida de bienestar fetal. Las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

La principal causa de cesárea en ambos grupos fue la sospecha de pérdida de bienestar fetal. Sin embargo, el siguiente motivo variaba en función de la epidural. En aquellas mujeres que se les administró la epidural, la segunda causa (en un 22.2%) fue la distocia de progresión. En las mujeres sin epidural, la segunda causa fueron otros motivos y la patología materna grave. La distocia de progresión supuso el 8.1% de las cesáreas en este grupo de mujeres, sin embargo, las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

4.2.2 Influencia de la analgesia epidural en los resultados perineales: episiotomía

Del grupo total de mujeres incluidas para analizar los resultados perineales, se seleccionaron únicamente las mujeres que habían tenido una finalización vaginal del parto. Dentro de estas, la muestra se fue segmentando en función del grupo de Robson y del peso del recién nacido, eliminando en alguno de los pasos de análisis los pesos extremos para eliminar posibles sesgos. Las mujeres incluidas en cada análisis se especifican posteriormente.

4.2.2.1 En el conjunto de partos vaginales

Incluyendo todas las terminaciones en parto vaginal (incluidos los embarazos múltiples y todos los pesos), la muestra fue de 3981 mujeres. De ellas, no se administraron la epidural 2186 mujeres (55%), y se la administraron 1795 (45%).

Si analizamos la realización o no de episiotomía en función de la administración de la analgesia epidural, se obtienen los resultados mostrados en la Tabla 15:

Tabla 15. Episiotomías realizadas en mujeres con y sin epidural en todos los partos vaginales.

		Episiotomía	
		No	Sí
Uso de epidural	No	1697 (77.6%)	489 (22.4%)
	Sí	960 (53.5%)	835 (46.5%)

Chi-cuadrado $p < 0.001$

Al considerar los partos vaginales de forma global, la analgesia epidural aumentó la probabilidad de realización de episiotomía, con una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos.

Se realizó posteriormente una clasificación operativizada de los desgarros en tres niveles: ninguno, leve (desgarro de I-II grado) y grave (III-IV grado), distinguiendo entre las mujeres a las que se realizó episiotomía y aquellas a las que no. Los resultados se muestran en la Tabla 16.

Tabla 16. Desgarros en función del uso de analgesia epidural y la realización de episiotomía en todos los partos vaginales.

				No desgarro*	Desgarro leve	Desgarro severo
Uso de epidural	No	Episiotomía	No	508 (29.9%)	1176 (69.3%)	13 (0.8%)
			Sí	460 (94.1%)	23 (4.7%)	6 (1.2%)
	Sí	Episiotomía	No	240 (25%)	709 (73.9%)	11 (1.1%)
			Sí	789 (94.5%)	36 (4.3%)	10 (1.2%)

*Chi-cuadrado $p < 0.001$

Un indicador relevante en el análisis de los resultados perineales es el porcentaje de perinés íntegros, es decir, perinés en los que no se ha producido ninguna lesión abierta, ni accidental ni provocada. Se calcula dividiendo el número de mujeres que no han tenido ni desgarro ni episiotomía entre el total de mujeres con parto vaginal de dicho grupo. El porcentaje de mujeres con periné íntegro fue superior entre las que no usaron epidural (23.3%) frente a las que sí (13.4%) con una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$).

Otro indicador de resultado perineal relevante es la prevalencia de desgarros perineales severos. El número total de casos fue de 40 (19 en mujeres que no usaron analgesia epidural y 21 en mujeres que sí la usaron). El porcentaje en ambos grupos, con y sin epidural, fue similar, oscilando entre 0.8 y 1.2%, y ligeramente superior en las mujeres con episiotomía (1.2%).

- Las mujeres sin analgesia epidural tuvieron un mayor porcentaje de periné íntegro que las que se la administraron
- Los desgarros perineales severos se produjeron con mayor frecuencia en mujeres con episiotomía.

4.2.2.2 En las mujeres nulíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más en cefálica con inicio espontáneo de parto (grupo 1 de Robson)

4.2.2.2.1 Incluyendo todos los pesos

En este grupo, tuvieron una finalización del parto vaginal un total de 1280 mujeres. De ellas, se administraron la epidural 551 (56.9%) y no se la administraron 729 (43.1%). La tasa total de episiotomías en este grupo fue de un 48.8%. En la Tabla 17 se muestra el porcentaje de episiotomías en función de la administración o no de la analgesia epidural.

Tabla 17. Episiotomías realizadas en función de la administración de analgesia epidural en las mujeres nulíparas incluidas en el grupo 1 de Robson.

	Episiotomía	
	No	Sí
Uso de epidural		
No	331 (60.1%)	220 (39.9%)
Sí	324 (44.4%)	405 (55.6%)

Chi-cuadrado $p < 0.001$

La analgesia epidural aumentó la probabilidad de realización de episiotomía de una manera estadísticamente significativa.

Al clasificar los desgarros en ninguno, leve (incluimos desgarro de I-II grado) y grave (III-IV grado) se obtuvieron los resultados que se detallan en la Tabla 18:

Tabla 18. Desgarros en función de la administración de analgesia epidural y la realización de episiotomía en mujeres nulíparas incluidas en el grupo 1 de Robson.

				No desgarro*	Desgarro leve	Desgarro severo
Uso de epidural	No	Episiotomía	No	67 (20.2%)	261 (78.9%)	3 (0.9%)
			Sí	205 (93.2%)	11 (5%)	4 (1.8%)
	Sí	Episiotomía	No	68 (21.0%)	250 (77.2%)	6 (1.9%)
			Sí	384 (94.8%)	16 (4.0%)	5 (1.2%)

*Chi-cuadrado $p < 0.001$

Los porcentajes de **perinés íntegros** en función de la administración de la analgesia epidural fueron de: 12.2% entre las mujeres sin epidural y de un 9.3% en el caso de las mujeres con epidural, pero la diferencia entre los grupos no fue estadísticamente significativa.

En cuanto a los **desgarros perineales severos**, el número total de casos fue de 18 (7 sin epidural y 11 con epidural). En las mujeres sin epidural, la incidencia de desgarro perineal severo fue superior cuando se realizó episiotomía. En el caso de las mujeres con epidural la incidencia fue mayor cuando no se realizó episiotomía.

Los desgarros severos aparecieron con más frecuencia en mujeres con epidural (11 frente a 7). En las mujeres que usaron epidural apareció con más frecuencia cuando no se realizó episiotomía, pero en las mujeres que no se la administraron fue más frecuente en mujeres con episiotomía.

4.2.2.2.2 Con los recién nacido normopeso

Consideramos que un recién nacido tiene un peso normal cuando oscila entre 2500g y 4000g (206-208). Al eliminar los pesos extremos, se excluyeron 27 neonatos por debajo de 2500g y 45 de más de 4000g. La muestra se redujo a 1208 mujeres. De ellas se administraron la analgesia epidural 513 (42.5%) y no se la administraron 695 (57.5%). En la Tabla 19 se detalla la realización de episiotomía o no en función de la administración o no de la

analgesia epidural en este grupo.

Tabla 19. Episiotomías realizadas función de la administración de analgesia epidural en las nulíparas del grupo 1 de Robson, solo con recién nacidos normopeso.

		Episiotomía	
		No	Sí
Uso de epidural	No	309 (60.2%)	204 (39.8%)
	Sí	311 (44.7%)	384 (55.3%)

Chi-cuadrado $p < 0.001$

La analgesia epidural aumentó la probabilidad de realización de episiotomía con una diferencia estadísticamente significativa.

Al clasificar los desgarros en ninguno, leve (incluimos desgarro de I-II grado) y grave (III-IV grado) se obtuvieron los resultados representados en la Tabla 20:

Tabla 20. Desgarros en función de la administración de analgesia epidural y la realización de episiotomía en nulíparas del grupo 1 de Robson, con recién nacidos normopeso.

			No desgarro*	Desgarro leve	Desgarro severo	
Uso de epidural	No	Episiotomía	No	57 (18.4%)	249 (80.6%)	3 (1.0%)
			Sí	190 (93.1%)	11 (5.4%)	3 (1.5%)
	Sí	Episiotomía	No	63 (20.3%)	242 (77.8%)	6 (1.9%)
			Sí	365 (95.1%)	14 (3.6%)	5 (1.3%)

*Chi-cuadrado $p < 0.001$

Los porcentajes de **perinés íntegros** en función de la administración o no de la analgesia epidural fueron: 11.1% en el caso de las mujeres sin epidural y de un 9.1% en el caso de las mujeres con epidural. Sin embargo, la diferencia no fue estadísticamente significativa.

El total de **desgarros perineales severos** fue de 17 (6 sin epidural y 11 con epidural). En este caso, en las mujeres sin epidural, la incidencia de desgarro perineal severo fue superior en mujeres con episiotomía, y en las mujeres con epidural, mayor en las mujeres sin episiotomía.

En mujeres con epidural aparecieron más desgarros severos en las mujeres sin episiotomía. En las mujeres sin epidural, más en las mujeres con episiotomía.

4.2.2.2.3 Con los recién nacidos normopeso sin parto instrumentado

Al suprimir del análisis los partos instrumentados (184) la muestra contaba con 1024 mujeres, de las cuales 475 (46,39%) se pusieron la epidural y 549 (53,61%) no se la pusieron. En la siguiente tabla se describe la realización de la episiotomía o no en función de la administración de la analgesia epidural.

Tabla 21. Episiotomías realizadas en función de la administración de analgesia epidural en nulíparas del grupo 1 de Robson, con recién nacidos normopeso y parto no instrumentado.

		Episiotomía	
		No	Sí
Uso de epidural	No	305 (64.2%)	170 (35.8%)
	Sí	295 (53.7%)	254 (46.3%)

Chi-cuadrado $p < 0.001$

La analgesia epidural aumentó la probabilidad de realización de episiotomía de una manera estadísticamente significativa.

Los desgarros producidos en este grupo clasificados en ninguno, leve (incluimos desgarro de I-II grado) y grave (III-IV grado) se muestran en la Tabla 22:

Tabla 22. Desgarros en función de la administración de analgesia epidural y la realización de episiotomía en nulíparas del grupo I de Robson, con recién nacidos normopeso y parto no instrumentado.

				No desgarro*	Desgarro leve	Desgarro severo
Uso de epidural	No	Episiotomía	No	56 (18.4%)	247 (81.0%)	2 (0.7%)
			Sí	159 (93.5%)	9 (5.3%)	2 (1.2%)
	Sí	Episiotomía	No	56 (19.0%)	234 (79.3%)	5 (1.7%)
			Sí	242 (95.3%)	9 (3.5%)	3 (1.2%)

*Chi-cuadrado $p=0.416$

Los porcentajes de **perinés íntegros** en función de la administración o no de la analgesia epidural fueron del 11.8% en el caso de las mujeres sin epidural y del 10.2% en las mujeres con epidural. La diferencia no fue significativa.

En cuanto a los **desgarros perineales severos**, el número total fue de 12 (4 sin epidural y 8 con epidural). La incidencia de desgarro perineal severo fue superior en las mujeres con episiotomía, en el caso de no tener la epidural. Entre las mujeres con epidural, fue mayor en mujeres sin episiotomía.

La incidencia de desgarro perineal severo fue superior en las mujeres con episiotomía en el caso de no tener la epidural y en mujeres con epidural mayor en mujeres sin episiotomía.

4.2.2.2.4 Con los recién nacidos normopeso con finalización en parto instrumentado

Dentro de este grupo de 1208 mujeres, acabaron en parto instrumentado 184 (15.23%). En la Tabla 23 se exponen las episiotomías en función de la administración de la analgesia epidural.

Tabla 23. Episiotomías realizadas en función de la administración de analgesia epidural en nulíparas del grupo 1 de Robson, con recién nacidos normopeso con parto instrumentado.

		Episiotomía	
		No	Sí
Uso de epidural	No	4 (10.5%)	34 (89.5%)
	Sí	16 (11.0%)	130 (89.0%)

Chi-cuadrado $p=0.939$

En los partos instrumentados, la administración de la analgesia epidural no aumentó la probabilidad de realización de episiotomía.

En cuanto al periné íntegro, hubo un único caso en las mujeres sin epidural (2.6%), y 7 en las mujeres con epidural (4.8%). Pero la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.56$).

4.2.2.3 En las mujeres multíparas sin cicatriz uterina previa, con feto único en céfala de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto incluidas en del grupo 3 de Robson

4.2.2.3.1 Incluyendo todos los pesos

En este grupo, con finalización vaginal y todos los pesos del recién nacido fueron un total de 1461 mujeres, de las que se administraron la epidural 342 (23.4%) y no se la administraron 1119 (76.6%). La tasa total de episiotomías en este grupo fue del 14.4%, en la Tabla 24 se muestran los resultados en función de la administración de la analgesia epidural o no.

Tabla 24. Episiotomías realizadas función de la administración de analgesia epidural en múltiparas del grupo 3 de Robson.

		Episiotomía	
		No	Sí
Uso de epidural	No	990 (88.5%)	129 (11.5%)
	Sí	261 (76.3%)	81 (23.7%)

Chi-cuadrado $p < 0.001$

La analgesia epidural aumentó la probabilidad de que se realizara una episiotomía de una manera estadísticamente significativa.

Al clasificar los desgarros en ninguno, leve (incluimos desgarro de I-II grado) y grave (III-IV grado) se obtuvieron los resultados representados en la Tabla 25:

Tabla 25. Porcentaje de desgarros operativizados en función de la administración de analgesia epidural y la realización de episiotomía en múltiparas del grupo 3 de Robson.

				No desgarro*	Desgarro leve	Desgarro severo
Uso de epidural	No	Episiotomía	No	331 (33.4%)	654 (66.1%)	5 (0.5%)
			Sí	125 (96.9%)	4 (3.1%)	0 (0.0%)
	Sí	Episiotomía	No	78 (29.9%)	182 (69.7%)	1 (0.4%)
			Sí	78 (96.3%)	3 (3.7%)	0 (0.0%)

*Chi-cuadrado $p = 0.015$

Los porcentajes de **perinés íntegros** en función de la administración de la analgesia epidural fueron de: 29.6% en las mujeres sin epidural y de un 22.8% en las mujeres con epidural.

Las diferencias fueron estadísticamente significativas.

En cuanto a los desgarros **perineales severos**, el número total de casos fue de 6 (5 sin epidural y 1 con epidural). En este grupo todos los desgarros perineales severos aparecieron en mujeres sin episiotomía, pero en el caso de las mujeres multíparas incluidas en el grupo 3 de Robson, la tasa de episiotomías total fue de un 14.4%, notablemente inferior a la obtenida en mujeres nulíparas incluidas en el grupo 1 de Robson, cuya tasa de episiotomías asciende al 48.8%.

- Las mujeres sin analgesia epidural tuvieron un porcentaje mayor de periné íntegro que las que se la administraron, de manera estadísticamente significativa.
- Los desgarros perineales severos tuvieron una incidencia similar en ambos grupos (con epidural y sin ella). Todos los casos se produjeron en mujeres en las que no se había realizado episiotomía.

4.2.2.3.2 Con los recién nacidos normopeso

Al excluir los pesos extremos, se eliminaron del análisis 15 neonatos de pesos menores de 2500g y 128 con más de 4000g. De esta muestra de 1318 mujeres se administraron la analgesia epidural 312 (23.7%) y no se la administraron 1006 (76.3%). En la Tabla 26 se muestran los porcentajes de episiotomía en función de la administración de epidural en este grupo.

Tabla 26. Episiotomías realizadas en función de la administración de analgesia epidural en multíparas del grupo 3 de Robson, con recién nacidos normopeso.

		Episiotomía	
		No	Sí
Uso de epidural	No	894 (88.9%)	112 (11.1%)
	Sí	241 (77.2%)	71 (22.8%)

Chi-cuadrado $p < 0.001$

La analgesia epidural aumentó la probabilidad de que se realizara una episiotomía de una manera estadísticamente significativa.

Los desgarros clasificados en ninguno, leve (incluimos desgarro de I-II grado) y grave (III-IV grado) se detallan en la Tabla 27:

Tabla 27. Desgarros en función de la administración de analgesia epidural y la realización de episiotomía en multiparas del grupo 3 de Robson, con recién nacidos normopeso.

				No desgarro*	Desgarro leve	Desgarro severo
Uso de epidural	No	Episiotomía	No	310 (34.7%)	580 (64.9%)	4 (0.4%)
			Sí	109 (97.3%)	3 (2.7%)	0 (0.0%)
	Sí	Episiotomía	No	75 (31.1%)	165 (68.5%)	1 (0.4%)
			Sí	68 (95.8%)	3 (4.2%)	0 (0.0%)

*Chi-cuadrado $p=0.021$

Los porcentajes de **perinés íntegros** fueron, en función de la administración de epidural, 30.8% en mujeres sin epidural y 24.0% en mujeres con epidural. La diferencia fue estadísticamente significativa.

En cuanto a los **desgarros perineales severos**, el número total de casos fue de 5 (4 sin epidural y 1 con epidural), pero el porcentaje de desgarros perineales severos en este caso fue el mismo (0.4%) en mujeres con epidural y mujeres sin epidural cuando no se realizó episiotomía.

4.2.2.3.3 Con los recién nacidos normopeso sin parto instrumentado

Eliminando los 29 partos instrumentados de este grupo, la muestra fue de 1289 mujeres, de las cuales 301 (23.4%) se pusieron la epidural y 988 (76.6%) no se la pusieron. El porcentaje de episiotomías según la administración de epidural se muestran en la Tabla 28:

Tabla 28. Episiotomías realizadas en función de la administración de analgesia epidural en múltiparas del grupo 3 de Robson, con recién nacidos normopeso y parto no instrumentado.

		Episiotomía	
		No	Sí
Uso de epidural	No	888 (89.9%)	100 (10.1%)
	Sí	240 (79.7%)	61 (20.3%)

Chi-cuadrado $p < 0.001$

La analgesia epidural aumentó la probabilidad de que se realice una episiotomía de una manera estadísticamente significativa.

Los desgarros categorizados en ninguno, leve (incluimos desgarro de I-II grado) y grave (III-IV grado) se describen en la Tabla 29:

Tabla 29. Porcentaje de desgarros operativizados en función del uso de la analgesia epidural y la realización de episiotomía en múltiparas del grupo 3 de Robson con normopeso sin instrumentar.

				No desgarro*	Desgarro leve	Desgarro severo
Uso de epidural	No	Episiotomía	No	309 (34.8%)	576 (64.9%)	3 (0.3%)
			Sí	97 (97.0%)	3 (3.0%)	0 (0.0%)
	Sí	Episiotomía	No	75 (31.3%)	164 (68.3%)	1 (0.4%)
			Sí	59 (96.7%)	2 (3.3%)	0 (0.0%)

*Chi-cuadrado $p = 0.035$

Los porcentajes de **perinés íntegros** en este caso fueron: 31.3% en el caso de las mujeres sin epidural y de un 24.9% en el caso de las mujeres con epidural. Con una diferencia es-

estadísticamente significativa ($p=0.035$).

En cuanto a los **desgarros perineales severos**, el número total de casos fue de 4 (3 sin epidural y 1 con epidural), todos en mujeres sin episiotomía.

- Las mujeres con parto eutócico del grupo 3 de Robson sin analgesia epidural tuvieron un porcentaje mayor de periné íntegro.
- Los desgarros perineales severos en este grupo se produjeron sin episiotomía.

4.2.2.3.4 Con los recién nacidos normopeso finalizados con parto instrumentado

Los partos instrumentados que se produjeron en el grupo 3 de Robson con niños normopeso fueron 29. En la Tabla 30 se muestra la distribución de las episiotomías en función de la administración de la analgesia epidural o no.

Tabla 30. Episiotomías realizadas función de la administración de analgesia epidural en las multiparas del grupo 3 de Robson, con recién nacidos normopeso con parto instrumentado.

		Episiotomía	
		No	Sí
Uso de epidural	No	6 (33.3%)	12 (66.7%)
	Sí	6 (33.3%)	10 (90.9%)

Chi-cuadrado $p=0.139$

La analgesia epidural no influyó en la realización o no de la episiotomía en gestantes de este grupo.

En cuanto al periné íntegro, se produjo un único caso en las mujeres sin epidural (5.6%), y ningún caso en las mujeres con epidural. La diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.426$).

4.2.3 Influencia de la analgesia epidural en los resultados perineales: desgarro perineal severo

4.2.3.1 Características sociodemográficas y clínicas de las mujeres con desgarro perineal severo

Se produjeron un total de 40 desgarros perineales severos en los partos vaginales. De ellos, 39 fueron desgarros de III grado, y uno de IV grado. En la Tabla 31 se muestran las características sociodemográficas y clínicas de estos partos.

Tabla 31. Características sociodemográficas y clínicas de las mujeres con desgarro perineal severo en el total de partos vaginales.

Variable	Categorías y frecuencias		Media (DE)
Edad de la madre			30.1 (4.7)
Edad gestacional			40.0 (1.1)
Peso del recién nacido	Normopeso	36 (90.0%)	3625.8 (363.3)
	Macrosoma	4 (10.0%)	
Sexo del recién nacido	Varón	23 (57.5%)	
	Mujer	17 (42.5%)	
Puntuación Apgar al minuto			9.0 (0.4)
Puntuación Apgar a los cinco minutos			9.9 (0.4)
Clasificación de Robson	Grupo 1	18 (45.0%)	
	Grupo 2	8 (20.0)	
	Grupo 3	6 (15.0%)	

Clasificación de Robson	Grupo 4	3 (7.5%)	
	Grupo 5	5 (12.5%)	
Inducción al parto	No	24 (60.0%)	
	Sí	16 (40.0%)	
Tipo de finalización de parto	Parto eutócico	29 (72.5%)	
Tipo de finalización de parto	Parto instrumentado	11 (27.5%)	
Episiotomía	No	24 (60%)	
	Sí	16 (40%)	
Tipo de instrumento utilizado	Ventosa	6 (54.5%)	
	Fórceps	1 (9.1%)	
	Espátulas	3 (27.3%)	
	Kiwi ®	1 (9.1%)	
Uso de analgesia epidural	No	19 (47.5%)	
	Sí	21 (52.5%)	

*DE= desviación estándar

4.2.3.2 Desgarro perineal severo incluyendo todas las gestantes de los grupos 1 a 5 de Robson

Todos los casos de desgarro perineal severo se produjeron entre los 3831 casos de partos vaginales con las categorías de Robson 1 a 5, es decir, todas las mujeres nulíparas o multíparas con feto único a término en posición cefálica, con o sin inducción, cuyo parto terminó en parto vaginal. Se realizaron pruebas de chi-cuadrado para determinar si las diferencias

de frecuencias entre las categorías eran o no estadísticamente significativas.

En la Tabla 32 se ofrece una comparativa de diferentes variables sociodemográficas y clínicas entre mujeres que presentaron un desgarro perineal severo frente a las que no con su significación. A continuación, en la Tabla 33 se presentan los resultados segmentando los casos de desgarro perineal severo, entre las mujeres que recibieron analgesia epidural y las que no. Obsérvese en esa tabla que cuando se distingue por administración de la epidural, ni los pesos ni el tipo de finalización de parto ejercen una influencia estadísticamente significativa en las mujeres que se la administraron. Para la edad se utilizó la comparación de medias.

Tabla 32. Aparición de desgarro perineal severo en función de diferentes variables sociodemográficas y clínicas.

	No DPS		DPS		p-valor (χ^2)
	n	%	n	%	
Tipo de finalización					
P. Eutócico	3433	99.2%	29	0.8%	< 0.001
P. Instrumental	358	97.0%	11	3%	
Robson					
Grupo 1	1262	98.6%	18	1.4%	0.010
Grupo 2	561	98.6%	8	1.4%	
Grupo 3	1455	99.6%	6	0.4%	
Grupo 4	336	99.1%	3	0.9%	
Grupo 5	177	97.3%	5	2.7%	
Peso					
<2500g	625	100%	0	0.0%	0.003
2500-2990g	625	99.5%	3	0.5%	
3000-3490g	1650	99.4%	10	0.6%	
3500-3990g	1166	98.2%	21	1.8%	
>4000g	262	97.8%	6	2.2%	
Episiotomía					
Sí	1268	98.8%	16	1.2%	0.382
No	2523	99.1%	24	0.9%	
Edad (media y desviación típica)					
	31.17	5.36	30.1	4.67	0.21
Epidural					
Sí	1710	98.8%	21	1.2%	0.350
No	2081	99.1%	19	0.9%	

DPS= desgarro perineal severo

Tabla 33. Aparición de desgarro en función de la administración de analgesia epidural, según diferentes variables.

	Epidural No				p-valor (χ^2)	Epidural Sí				p-valor (χ^2)
	No DPS		DPS			No DPS		DPS		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Tipo de finalización										
P. Eutócico	506	99.0%	5	1.0%	0.029	566	98.6%	8	1.4%	0.623
P. Instrumental	38	95.0%	2	5.0%		152	98.1%	3	1.9%	
Peso										
<2500g	19	100%	0	0.9%	0.007	8	100%	0	0.0%	0.862
2500-2990g	146	100%	0	0.0%		121	99.2%	1	0.8%	
3000-3490g	246	99.6%	1	0.4%		359	98.4%	6	1.6%	
3500-3990g	114	95.8%	5	4.2%		202	98.5%	3	1.5%	
>4000g	19	95.0%	1	5.0%		28	96.6%	1	3.4%	
Episiotomía										
Sí	216	98.2%	4	1.8%	0.349	400	98.8%	5	1.2%	0.497
No	328	99.1%	3	0.9%		318	98.1%	6	1.9%	
Edad (media y desviación típica)										
	28.7	5.4	30.4	4.6	0.41	29.9	5.3	30.5	4.9	0.75

DPS= desgarro perineal severo

4.2.3.3 Desgarro perineal severo en nulíparas y múltiparas con feto único en céflica de 37 semanas o más e inicio espontáneo de parto

En la Tabla 34 se ofrece una comparativa de diferentes variables sociodemográficas y clínicas entre mujeres que presentaron un desgarro perineal severo frente a las que no con su significación dentro del grupo 1 de Robson. En la tabla 35 de muestran los datos segmentados en función de la administración de analgesia epidural en el mismo grupo.

Posteriormente se muestran de la misma manera los resultados en las tablas 36 y 37 pero dentro del grupo 3 de Robson.

Tabla 34. Aparición de desgarro perineal severo en función de diferentes variables sociodemográficas y clínicas en las nulíparas del grupo 1 de Robson.

	No DPS		DPS		p-valor (χ^2)
	n	%	n	%	
Tipo de finalización					
P. Eutócico	1072	98.8%	13	1.2%	0.136
P. Instrumental	190	97.4%	5	2.6%	
Peso					
<2500g	27	100%	0	0.0%	0.094
2500-2990g	267	99.6%	1	0.4%	
3000-3490g	605	98.9%	7	1.1%	
3500-3990g	316	97.5%	8	2.5%	
>4000g	47	95.9%	2	4.1%	
Episiotomía					
Sí	616	98.6%	9	1.4%	0.920
No	29.4	98.6%	9	1.4%	
Edad (media y desviación típica)					
	29.4	5.4	30.4	4.7	0.42
Epidural					
Sí	718	98.5%	11	1.5%	0.72
No	544	98.7%	7	1.3%	

DPS= desgarro perineal severo

Tabla 35. Aparición de desgarro en función de la administración de analgesia epidural, según diferentes variables en las nulíparas del grupo I de Robson.

	Epidural No				p-valor (χ^2)	Epidural Sí				p-valor (χ^2)
	No DPS		DPS			No DPS		DPS		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Tipo de finalización										
P. Eutócico	506	99.0%	5	1.0%	0.029	566	98.6%	8	1.4%	0.623
P. Instrumental	38	95.0%	2	5.0%		152	98.1%	3	1.9%	
Peso										
<2500g	19	100%	0	0.9%	0.007	8	100%	0	0.0%	0.862
2500-2990g	146	100%	0	0.0%		121	99.2%	1	0.8%	
3000-3490g	246	99.6%	1	0.4%		359	98.4%	6	1.6%	
3500-3990g	114	95.8%	5	4.2%		202	98.5%	3	1.5%	
>4000g	19	95.0%	1	5.0%		28	96.6%	1	3.4%	
Episiotomía										
Sí	216	98.2%	4	1.8%	0.349	400	98.8%	5	1.2%	0.497
No	328	99.1%	3	0.9%		318	98.1%	6	1.9%	
Edad (media y desviación típica)										
	28.74	5.40	30.43	4.61	0.41	29.9	5.29	30.45	4.93	0.75

DPS= desgarro perineal severo

Tabla 36. Aparición de desgarro perineal severo en función de diferentes variables sociodemográficas y clínicas en las múltiples del grupo 3 de Robson.

	No DPS		DPS		p-valor (χ^2)
	n	%	n	%	
Tipo de finalización					
P. Eutócico	1426	99.7%	5	0.3%	0.011
P. Instrumental	29	96.7%	5	0.3%	
Peso					
<2500g	15	100%	0	0.0%	0.126
2500-2990g	166	100%	0	0.0%	
3000-3490g	605	100%	0	0.0%	
3500-3990g	525	99.1%	5	0.9%	
>4000g	144	99.3%	1	0.7%	
Episiotomía					
Sí	210	100%	0	0.0%	0.315
No	1245	99.5%	6	0.5%	0.315
Edad (media y desviación típica)					
	32.33	4.89	26.33	3.01	0.003
Epidural					
Sí	341	99.7%	1	0.3%	0.696
No	1114	99.6%	5	0.4%	

DPS= desgarro perineal severo

Tabla 37. Aparición de desgarro en función de la administración de analgesia epidural, según diferentes variables en las múltiparas del grupo 3 Robson.

	Epidural No				p-valor (χ^2)	Epidural Sí				p-valor (χ^2)
	No DPS		DPS			No DPS		DPS		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Tipo de finalización										
P. Eutócico	1097	99.6 %	4	0.4%	0.001	329	99.7%	1	0.3%	0.849
P. Instrumental	17	94.4%	1	5.6%		12	100%	0	0.0%	
Peso										
<2500g	15	100%	0	0.9%	0.183	0	100%	0	0.0%	0.690
2500-2990g	132	100%	0	0.0%		34	100%	0	0.0%	
3000-3490g	471	100%	1	0.4%		134	100%	0	0.0%	
3500-3990g	387	99.0%	5	4.2%	0.183	138	99.3%	1	0.7%	0.690
>4000g	109	99.1%	1	5.0%		35	100%	0	0.0%	
Episiotomía										
Sí	129	100%	0	0.0%	0.419	81	100%	0	0.0%	0.577
No	985	99.5%	5	0.5%		260	99.6%	1	0.4%	
Edad (media y desviación típica)										
	32.4	4.9	27.0	2.8	0.01	32.1	4.8	23.0		0.059

DPS= desgarro perineal severo

En este caso, existe una significación estadística, pero tiene una validez relativa, puesto que no existe desviación estándar en las mujeres con epidural porque solo existe un caso.

4.2.3.4 Modelo de asociación para el desgarro perineal severo

Para determinar qué características de la mujer se asociaban a la presencia de desgarros perineales severos, se llevaron a cabo modelos de regresión logística univariante y multivariante.

En el análisis univariante se utilizaron como categorías de referencia aquellas en las que se habían producido menos desgarros perineales severos, es decir, aquellos con el mejor resultado posible. Fue la categoría de Robson 3 (mujeres multíparas sin cicatriz uterina previa, con embarazo único en presentación cefálica, de 37 semanas o más de gestación y con inicio espontáneo de parto) y peso entre 2500g y 3000g, porque en recién nacidos de un peso menor que ese no se había producido ningún desgarro y se consideran niños de bajo peso. De esta manera, se halló que las diferencias entre niveles de las siguientes variables eran significativas ($p < 0.05$, con un intervalo de confianza del 95%): el tipo de parto según Robson, tipo de finalización de parto, y todos los pesos por franjas. Con este modelo se explicó el 0.046 de la varianza, por lo que el poder de predicción de este modelo no se consideró muy elevado, probablemente por la escasez en los casos de desgarros perineales severos.

En el análisis multivariante se incluyeron algunas variables que se han descrito como influyentes en la literatura, independientemente de que en el análisis no aparecieran como significativas, como la edad materna, la realización de episiotomía o el uso de epidural. Este tipo de modelo explicó un 0.1. En este, aparecieron como variables que influyen de manera significativa la clasificación de Robson, el tipo de finalización de parto y el peso al nacimiento.

Según este modelo, los valores de pesos mayores a 4000g, respecto a los niños entre 2500-3000g, multiplicaron por 6.8 la probabilidad de sufrir un desgarro perineal severo. Los niños entre 3500g y 4000g también multiplicaron por 4 la probabilidad, de manera estadísticamente significativa. Los niños entre 3000-3500g no obtuvieron una diferencia estadísticamente significativa.

Las mujeres incluidas en el grupo 5 de Robson (mujeres con al menos una cesárea previa, feto único en cefálica de 37 semanas o más) tuvieron siete veces más de probabilidades de

sufrir un desgarro de tercer o cuarto grado al tener un parto vaginal. Cuando se analizó la influencia de la analgesia epidural para la presentación de desgarro perineal severo en estas mujeres no se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa, como se puede observar en la Tabla 36. Las mujeres de los grupos uno y dos que acabaron en parto vaginal, tenían aproximadamente 4.5 veces más desgarros perineales severos.

Tabla 38. Desgarro perineal severo en mujeres con cesárea previa incluidas en el grupo 5 de Robson en función de la administración de analgesia epidural.

			Desgarro perineal severo	No desgarro perineal severo
Múltiparas con al menos una cesárea previa. Con feto único en cefálica mayor o igual a 37 semanas.	Epidural	Sí	3	79
		No	2	98

Chi-cuadrado $p=0.464$

El parto instrumentado aumentó un 3.5% las probabilidades de aparición de desgarro perineal severo. El uso de la epidural y la episiotomía aparecieron como protectoras, pero ninguna de ellas de manera estadísticamente significativa.

Por otro lado, se analizaron los grupos 1 y 3 de Robson de manera independiente, para saber si existían características específicas en estos grupos. En el grupo 1 (mujeres nulíparas sin cesárea previa, con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto) únicamente apareció como factor marginalmente significativo en el modelo univariante el peso de los recién nacidos con pesos mayores de 4000g, que aumentaron las probabilidades de desgarro en 11.4 veces.

En el caso de las múltiparas incluidas en el grupo 3 de Robson (mujeres múltiparas sin cesárea previa, con feto único en cefálica de 37 semanas o más e inicio espontáneo de parto), surgió como factor influyente el tipo de parto y la edad materna, produciéndose con más frecuencia los desgarros en mujeres con parto instrumentado y con una edad menor. En la tabla del anexo F con el grupo de Robson 3, se representan algunos valores desproporcionados de OR, y eso se debe a las bajas frecuencias que cumplen la condición y a que se tuvieron que ajustar a dos las variables del modelo, por lo que la OR obtenida era muy alta.

4.3 Influencia de la analgesia epidural en los resultados neonatales: puntuación del test de Apgar al minuto y a los cinco minutos

4.3.1 En mujeres nulíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto

De las 1501 mujeres de este grupo, se administraron la epidural un total de 862 (57.4%), frente a las 639 mujeres que no la utilizaron (42.6%). De ellas, 1280 mujeres finalizaron en parto vaginal y 221 en cesárea.

En el grupo sin epidural, la puntuación media del test de Apgar fue al minuto fue de 8.9 (en el grupo con epidural 8.89), y a los cinco minutos de 9.9 (la misma que en grupo con epidural). La mediana y la moda son la misma para ambos grupos, 9 al minuto y 10 a los cinco minutos.

Se realizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov para determinar si las variables Apgar al minuto y Apgar a los cinco minutos seguían la distribución normal, pero no se adaptaron a la distribución, por tanto, se aplicó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Se calculó de manera general para todos los nacimientos de mujeres pertenecientes a este grupo de Robson y, por otro lado, a los partos de este grupo con finalización vaginal. Se realizó esta distinción por si se producían diferencias, ya que cuando se finaliza mediante cesárea puede ser necesario administrar medicación extra, ya sea mediante el catéter epidural, como por vía endovenosa, que pudiera afectar a la puntuación de Apgar.

No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la puntuación del test de Apgar al minuto ni a los cinco minutos en función de la administración de la analgesia epidural cuando el parto finalizó en parto vaginal ($p=0.287$ al minuto y $p=0.495$ a los cinco minutos) ni cuando se valoraron todas las terminaciones ($p=0.435$ al minuto y $p=0.853$ a los cinco minutos).

4.3.2 En mujeres multíparas sin cicatriz uterina con feto único en cefálica e 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto

En el grupo 3, con 1525 mujeres, no se administraron la epidural 1165 (un 76.4%), frente a las 360 mujeres que la utilizaron (23.6%). Finalizaron en parto vaginal en este grupo 1461 mujeres y 64 en cesárea.

En el grupo sin epidural, la media fue de Apgar al minuto de 8.90 (la misma que en el grupo con epidural), y a los cinco minutos de 9.96 (también coincidiendo con el grupo con epidural). La mediana y la moda son la misma para ambos grupos, 9 al minuto y 10 para los cinco minutos.

Según la prueba U de Mann-Whitney en este grupo tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la puntuación del test de Apgar al minuto ni a los cinco minutos en función de la administración de la analgesia epidural cuando el parto finalizó en parto vaginal ($p=0.104$ al minuto y $p=0.439$ a los cinco minutos) ni cuando se valoraron todas las terminaciones ($p=0.093$ al minuto y $p=0.496$ a los cinco minutos).

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el Apgar de los neonatos de los grupos 1 y 3 de Robson cuando se administró la epidural versus cuando no al minuto y a los cinco minutos.

5. Discusión

En la presente tesis se ha estudiado la influencia de la administración de la analgesia epidural en diferentes variables de resultado obstétricas y neonatales. Para ello se realizó un análisis general de la muestra y posteriormente se fue segmentando con el fin de realizar el análisis con los menores sesgos posibles.

A continuación, se valoran de forma individual los aspectos más relevantes de los resultados obtenidos.

5.1 Resultados maternos

5.1.1 Influencia de la analgesia epidural en el tipo de parto

La muestra total del estudio (n=5470) se distribuyó en un total de 3598 terminaciones en parto vaginal eutócico (65.8%), 384 en parto vaginal instrumentado (7.0%) y 1488 terminaciones en cesárea (27.2%).

El porcentaje total de cesáreas de la muestra general distaba de las recomendaciones de la OMS que especifican que la tasa de cesárea ideal debería oscilar entre el 10-15% (74). Sin embargo, el porcentaje de cesáreas se reducía cuando únicamente se analizaban a las mujeres que los grupos 1 y 3 de Robson (mujeres nulíparas y multíparas sin cicatriz uterina previa, con feto en presentación cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto). En este caso, las cesáreas oscilaron entre un 9.0% en 2013 y un 10.4% en 2016. Los porcentajes por año se detallan en el anexo D. Este cambio puede explicarse porque en estos dos grupos se incluyen las mujeres que tienen un inicio espontáneo de parto (excluyendo las cesáreas programadas o inducciones) y excluyen los partos inducidos, que según la bibliografía podrían tener, por lo general peores resultados obstétricos (27,28,191). De hecho, los resultados obstétricos que obtuvieron las mujeres sometidas a una inducción del parto difieren con los obtenidos por las que no, con porcentajes mayores de instrumentación (un 9.0% respecto a la muestra general que se instrumentó en un 7.0%) y de cesárea (31.3% frente 27.2%).

Al analizar por separado los grupos de nulíparas y multíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más e inicio espontáneo de parto, también hallamos diferencias respecto a los resultados obstétricos, hecho que justifica la necesidad de contemplar ambos grupos de forma separada al analizar la influencia de diversos factores. El porcentaje de parto eutócico fue un 21.5% superior en el caso de las mujeres multíparas que de las nulíparas. El

porcentaje de cesáreas fue 3.5 veces superior en las mujeres nulíparas que multíparas, y el porcentaje de parto instrumentado varió del 13% en el grupo de nulíparas al 2% en las multíparas. Por otro lado, cuando comparamos los grupos de nulíparas incluidas en el grupo 1 y las multíparas incluidas en el grupo 3 había diferencias estadísticamente significativas en la edad materna siendo las multíparas 2.6 años mayores y en el peso fetal, también mayor.

Los datos ofrecidos por el proyecto Euro-Peristat sitúan el porcentaje de parto instrumentado en España en 15% en 2015 (Figura 12) (71), Mientras que en el Hospital de Denia fue menos de la mitad (7.0%). La instrumentación varió en función del año desde un 6.1% en 2014 hasta llegar al 9.9% en 2016. El uso de la analgesia epidural también aumentó de forma progresiva, que pasó de ser del 35.9% al 42.3%. Las variaciones anuales en el porcentaje de partos instrumentados dentro del hospital de Denia podrían haberse visto influenciadas por numerosos factores, incluida la formación desde 2013 de nuevos residentes de ginecología, que no se formaban anteriormente en este hospital. El recurso de soporte a la toma de decisiones clínicas UpToDate recoge que se ha detectado asociación entre el aumento de partos instrumentados en mujeres con analgesia epidural cuando existen residentes a quienes se les permite la instrumentación (14). Es más usual que los y las residentes comiencen su aprendizaje en la instrumentación con mujeres que han usado analgesia epidural, porque no sienten dolor y pueden colaborar más fácilmente, por tanto, la práctica obstétrica se convertiría en un factor condicionante (5).

Mujeres nulíparas con feto único en céfálica de 37 semanas o más de gestación con inicio espontáneo de parto:

Estas son las mujeres que se incluyen dentro del grupo 1 de Robson. Las mujeres con epidural tuvieron un parto eutócico en un 66.6%, un parto instrumentado en un 18% y un 15.4% de cesáreas, frente al 80% de mujeres en este mismo grupo sin epidural que tuvieron un parto eutócico, el 6.3% que tuvo un parto instrumentado y el 13.8% que acabó en cesárea. La epidural aumentó en este grupo de manera significativa la probabilidad de acabar en un parto instrumentado frente a un parto eutócico y aumentó la probabilidad de manera significativa de acabar en cesárea.

Nuestros resultados coinciden con otros estudios que concluyen que la analgesia epidural aumenta la probabilidad de finalización en un parto instrumental (5,6,76,77,85,192,193). Sin embargo, otros estudios sugieren que no existe un aumento de la probabilidad (20,24,85), o que puede existir relación, pero con un carácter multifactorial, dependiendo

de la concentración de anestésicos locales, la efectividad de la analgesia, la técnica y método de mantenimiento (86).

Si bien es cierto que la dosis de anestésico puede disminuirse durante el periodo expulsivo para facilitar la colaboración de la mujer durante el pujo, el recurso basado en la evidencia UpToDate indica que la interrupción de la analgesia epidural para reducir la probabilidad de parto instrumentado no está apoyada por los datos. De hecho, el único efecto predecible de reducir la analgesia epidural durante el segundo periodo del parto es el aumento del dolor (54). Abenhaim y Fraser en su estudio publicado en 2008 señalaron que las mujeres en las que se fracasaba en el mantenimiento de un nivel óptimo de analgesia tenían mayor riesgo de partos instrumentados, cesáreas y desgarros de tercer y cuarto grado que aquellas a quienes se les mantenía la analgesia en niveles correctos (194). La revisión de Cochrane de 2018 (87), indicaba que a pesar que la analgesia epidural podría aumentar el riesgo de parto instrumentado, el análisis de estudios posteriores a 2005 parecía no mostrar esta asociación, sugiriendo, que el manejo más moderno de la epidural en el parto no afectaría al resultado de partos instrumentados. La razón del aumento de partos instrumentados es incierta, pero una posible explicación es que la presencia de analgesia epidural supone un cambio en el manejo obstétrico (6).

En referencia a las cesáreas, nuestros resultados mostraron un aumento de las de las mimas dentro de este grupo cuando se utilizaba la analgesia epidural. Esto difiere de los resultados obtenidos en estudios previos que sugieren que no existe una asociación entre la analgesia epidural y el número de cesáreas (5,14,34,36,39,62,76–78,86,87,100). En línea con nuestros resultados, algunos estudios sugieren que aumenta el riesgo (72,90,192) y otros indican que tiene un factor protector (8).

Los principales motivos de finalización en parto instrumental y cesárea fueron los mismos dentro del grupo 1, pero en diferente porcentaje. El primer motivo de parto instrumental fue la abreviación del expulsivo, el segundo fue la sospecha de pérdida de bienestar fetal, siendo el porcentaje de sospechas de pérdida de bienestar fetal mayor que el doble en el caso de las mujeres sin epidural (27.5% frente al 11.6% en mujeres con epidural). En cuanto a las cesáreas, el primer motivo en todas las mujeres incluidas en este grupo fue la sospecha de pérdida de bienestar fetal, pero destaca la diferencia de porcentaje de las cesáreas por distocia de progresión, que en el caso de las mujeres sin epidural supusieron un 19.8% de las cesáreas, frente al 34.6% de las cesáreas en mujeres con epidural. En cuanto a la progresión del parto, los estudios se han centrado principalmente en la progresión de la segunda etapa del mismo, relacionando la administración de la analgesia epidural con

un aumento de la duración de este periodo (14,87,195,196).

Mujeres multíparas sin cicatriz uterina previa con feto único en cefálica de 37 semanas o más de gestación con inicio espontáneo de parto:

Las mujeres con estas características son las incluidas en el grupo 3 de Robson. Respecto al tipo de parto en función del uso de analgesia epidural, las mujeres con epidural tuvieron un parto eutócico en un 91.7%, un parto instrumentado en un 3.3% y cesárea en un 5%, mientras que las mujeres sin epidural tuvieron un parto eutócico en un 94.5%, parto instrumentado en un 1.5% y cesárea en 3.9%. El uso de analgesia epidural aumentó de manera significativa la probabilidad de acabar en parto instrumentado, pero no aumentó la probabilidad de terminación en cesárea en este grupo.

Los motivos más frecuentes de finalización en parto instrumentado fueron los mismos en ambos grupos, independientemente de la administración de analgesia epidural. En primer lugar, la abreviación del expulsivo y en segundo lugar la sospecha de pérdida de bienestar fetal. En este caso, el porcentaje de abreviación del expulsivo fue superior en las gestantes sin epidural, pero el porcentaje de sospechas de pérdida de bienestar fetal fue menor.

La principal causa de cesárea en ambos grupos fue la sospecha de pérdida de bienestar fetal. Sin embargo, el siguiente motivo variaba en función del uso de analgesia epidural. Entre las mujeres que recibieron la epidural, la segunda causa (en un 22.2%) fue la distocia de progresión. En las mujeres sin epidural, la segunda causa eran otros motivos y patología materna grave. La distocia de progresión supuso únicamente el 8.1% de las cesáreas en este grupo de mujeres.

5.1.2 Influencia de la analgesia epidural en la realización de episiotomía

Del número total de partos con finalización vaginal (n=3981), la episiotomía se realizó en un 34.02% de las mujeres.

En el presente estudio, entre las mujeres nulíparas, con feto único en cefálica de 37 semanas o más e inicio espontáneo de parto y con finalización en parto vaginal el porcentaje de episiotomías ascendía al 48.8% y en el caso de las mujeres multíparas sin cicatriz uterina previa, con feto único en cefálica de 37 semanas o más e inicio espontáneo de parto y con

finalización en parto vaginal ese porcentaje disminuía al 14.4%. Estos datos coinciden con la literatura, que sitúan la primiparidad como factor de riesgo para la realización de episiotomía (197).

La tasa de episiotomías varía en gran medida entre países. En la revisión de Cochrane de 2017 sobre el uso restrictivo frente al uso sistemático de la misma, destacó la disparidad del uso de esta técnica, entre el 100% en Taiwan y el 9,7% en Suecia (147). A nivel europeo, el proyecto Euro-Peristat, cuya finalidad consiste en elaborar indicadores que puedan ser utilizados para evaluar la salud perinatal en la Unión Europea (UE), describió los datos obtenidos en 2010, situando la tasa de episiotomías en España entre el 43 y el 58%, superiores a las realizadas en nuestra muestra. Este estudio también mostró una tendencia decreciente en la realización de episiotomías a nivel general, cuando comparaba los datos con los obtenidos en 2004 (157). También existe una tendencia decreciente en la realización de episiotomías en otros países fuera de la UE (158).

En 2006, se realizó un estudio a través de una encuesta elaborada por la sección de Medicina Perinatal de la SEGO, donde se determinó que, durante ese año, la tasa de episiotomías fue del 54.08% en los partos eutócicos y el 92.62% en los partos instrumentales. Sin embargo, la tasa de participación en ese estudio fue escasa y los resultados han variado con el tiempo (198). En el Informe sobre la Atención al Parto y Nacimiento en el Sistema Nacional de Salud publicado en 2012 por el Ministerio de Sanidad se describía una tendencia decreciente en la realización de episiotomías desde 1997 donde la tasa alcanzaba el 77.7%, hasta 2010 cuando la tasa se disminuyó al 41.9%. Sin embargo, se alejaba del estándar propuesto del 15% en aquel momento (199). A pesar de ello, la recomendación de la mayoría de organizaciones actualmente es la de realizar la episiotomía de manera restrictiva, pero no especifican un porcentaje concreto (59,143,144,148), limitando su uso a cuando existe riesgo de pérdida de bienestar fetal o una instrumentación en el parto (154,200,201).

La tasa de episiotomías a nivel nacional y por Comunidades Autónomas se puede consultar en la página del grupo de Investigación en Servicios y Políticas Sanitarias del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (Atlas VPM) que evalúa la asistencia sanitaria recibida en las 17 Comunidades Autónomas mediante los datos clínicos administrativos (202) (CMBD) de alrededor de 4 millones de altas hospitalarias. En el siguiente mapa (Figura 15) se pueden observar las tasas por áreas de salud, que en la Comunidad Valenciana oscilan principalmente entre un 20 y un 30%, y no distan en gran medida de la obtenida en nuestro hospital. Sin embargo, la aparición de valores extremos como las tasas obtenidas del 5.8% en Sagunto o 4.7% en Alcoy, sugiere que podrían existir sesgos en la recogida y registro de los datos.

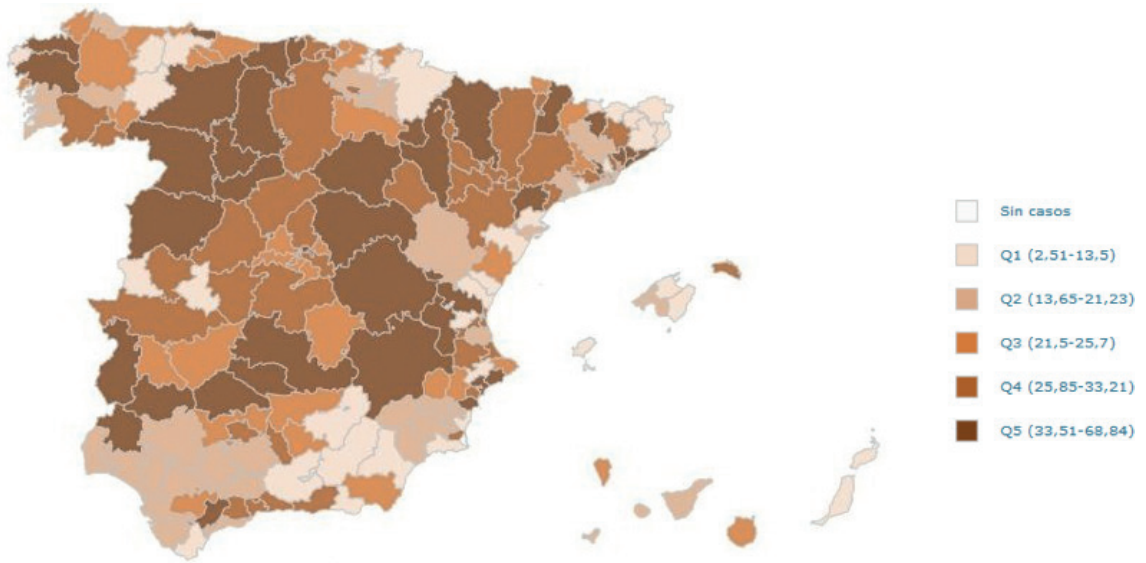


Figura 16. Porcentaje de episiotomías respecto al total de partos vaginales en 2015. Fuente: Informe InstantAtlas, 2019 (202).

En función del uso de analgesia epidural, al analizar la prevalencia de la episiotomía entre las mujeres que la usaron (46.5%) frente a las que no (22.4%), obtuvimos una diferencia estadísticamente significativa. Este dato concuerda con el ofrecido por algunos estudios (203,204), que señalan a la analgesia epidural como un factor de riesgo para la realización de episiotomía.

Las mujeres nulíparas con feto único en posición cefálica de 37 semanas o más e inicio espontáneo de parto, es decir, a las que englobamos dentro del grupo 1 de Robson, que acabaron en un parto vaginal fueron 1280 mujeres. El porcentaje de episiotomías con epidural fue de 55.6% frente al 39.9% cuando no se administró, obteniendo una diferencia estadísticamente significativa. Dada la influencia que puede tener el peso del recién nacido en el trauma perineal (119,127,135–137,141,205) se realizó de nuevo la comparativa incluyendo solo a los fetos normopeso según la AEP (206,207) . Se excluyeron 27 niños con pesos menores de 2500g y 45 niños superiores a los 4000g, quedando una muestra de 1208 mujeres. En este caso, entre las mujeres que se administraban la epidural se halló un porcentaje del 55.3% de episiotomías, frente al 39.8% entre las que no se la administraron, manteniéndose la significación estadística.

Otra variable que podría influir en el trauma perineal de las mujeres de manera negativa según la literatura es la finalización en parto instrumentado, (59,119,121,127,131,137,141,

144,145,205). Un estudio publicado en 2019 con una muestra de 2.570.847 mujeres que pretendía establecer la asociación de la episiotomía con el daño del esfínter anal concluyó que la episiotomía estaba asociada con un mayor número de lesiones del esfínter anal en partos eutócicos, pero puntualizó que por el contrario estaba asociada a un menor número de lesiones de esfínter anal en partos realizados con fórceps en mujeres nulíparas y en el primer parto de mujeres con parto vaginal después de cesárea (209). Teniendo en cuenta estos datos, se consideró eliminar esta posible variable confusora, eliminando los partos instrumentados. En este caso, de nuevo, se realizaron más episiotomías en las mujeres con epidural con una diferencia estadísticamente significativa.

Cuando se analizaron únicamente los partos instrumentados en este grupo, que fueron 184, no encontramos una diferencia estadísticamente significativa entre el uso de la epidural y la presencia de episiotomía. El porcentaje de episiotomías en ambos casos era de un 89%.

En la muestra de mujeres multíparas sin cesárea previa con fetos a término, en presentación cefálica e inicio espontáneo de parto, es decir, a las que englobamos en el grupo 3 de Robson, se realizó episiotomía al 11% de las mujeres que no usaron la analgesia epidural frente al 23.7% que sí la usaron, con una diferencia estadísticamente significativa. En este caso, cabe destacar que la epidural en este tipo de mujeres se administró únicamente en un 23.4% frente al 56.9% de las mujeres nulíparas. La epidural aumentó el riesgo de episiotomía también cuando eliminamos del análisis los pesos extremos y los partos instrumentados.

Entre los 29 partos instrumentados de las mujeres multíparas incluidas en el grupo 3 de Robson con niños normopeso, el porcentaje de episiotomías fue del 91% entre quienes usaron analgesia epidural frente al 67% cuando no la usaron. En este caso, la analgesia epidural no influyó en la posibilidad de realización de episiotomía de manera significativa, pero los resultados podrían no ser concluyentes por el número reducido de casos.

5.1.3 Influencia de la analgesia epidural en la incidencia de periné íntegro

Del número total de partos con finalización vaginal (n=3981), el porcentaje total de perinés íntegros, entendido como el mantenimiento de la integridad del periné tras el parto (ni episiotomías ni desgarros), en mujeres sin epidural fue de un 23.2% y de un 13.4% en mujeres con epidural. Esta diferencia fue estadísticamente significativa para el global de partos vaginales, pero los resultados difieren ligeramente en función del grupo de Robson.

En las **mujeres del grupo 1 de Robson**, nulíparas sin cicatriz uterina previa con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto, el porcentaje de perinés íntegros sin analgesia epidural fue de 12.2% frente a las mujeres con epidural que fue de 9.3%. Esta tendencia se mantuvo cuando se valoraron todos los pesos, cuando se incluyeron únicamente los fetos con peso normal y cuando se eliminaron los partos instrumentados pero la diferencia no tuvo significación estadística.

En las **multíparas del grupo 3 de Robson**, el porcentaje de perinés íntegros fue superior en las mujeres sin epidural (29.6%), frente a las mujeres con epidural (22.8%) y continuó siendo superior en las mujeres sin epidural cuando eliminamos a los fetos con pesos extremos y los partos instrumentados. En estos casos, las diferencias fueron estadísticamente significativas.

Cuando analizamos los partos instrumentados de manera individual, la diferencia de perinés íntegros no fue estadísticamente significativa en ninguno de los dos grupos.

La tasa de perinés íntegros hallada en nuestro estudio es similar a la del 25.2% obtenida en un estudio de 2019 realizado en hospitales de Malta y Portugal (210). En ese estudio pretendían establecer cuáles eran los factores predictivos para obtener un periné íntegro, y apuntaron a que tener una cesárea previa, pesos elevados del neonato, la nuliparidad y ciertas posiciones en el parto pueden disminuir la probabilidad de un periné sin daños, pero no incluía la analgesia epidural.

Otro estudio realizado en 2017 en Estados Unidos analizó la influencia de la analgesia epidural como factor predictor de laceraciones perineales en mujeres que habían tenido una muerte fetal después de la semana 20 de gestación, y concluyeron que la analgesia epidural no parecía ser un factor de riesgo para los desgarros perineales en las mujeres con pérdidas neonatales (138). Sin embargo, estos resultados podrían estar sesgados porque estos fetos tendrían pesos presumiblemente menores que los recién nacidos a término.

5.1.4 Influencia de la analgesia epidural en la aparición de desgarro perineal severo

De las 40 mujeres que tuvieron desgarro de tercer o cuarto grado, 27 (67.5%) tuvieron un inicio espontáneo del parto. Eran nulíparas 26, de las cuales, 8 tuvieron una inducción del parto. El hecho de tratarse de mujeres nulíparas es un factor de riesgo ampliamente contemplado (131,135–137,143–145,151,209,211), que, de nuevo, justifica el análisis seg-

mentado en función de la paridad.

La prevalencia de desgarro perineal severo incluyendo a todas las mujeres con finalización en parto vaginal fue de un 1.0% (n=3981), en línea con lo descrito en la literatura. La Estrategia de Atención al Parto Normal situó la prevalencia general de los desgarros de tercer y cuarto grado en un 2.4%, pero indicaba que la incidencia aumentaba cuando se realizaba episiotomía, alcanzando un 4.7% mientras que sin episiotomía el porcentaje se situaba en torno al 1% (212). Estas prevalencias son ligeramente inferiores a las ofrecidas en otros artículos que la sitúan en un 6.4% (119,120), o las recogidas por UpToDate, que establecen el riesgo en un primer parto en el 5.7% y en el siguiente parto (si no ha habido un desgarro perineal severo en el parto anterior) en el 1.5% (123). El ACOG, en su última guía de prevención y manejo del desgarro perineal severo, indicaba que la incidencia de los desgarros perineales severos reportados era aproximadamente del 3.3% en los desgarros de tercer grado, y el 1.1% en los desgarros de cuarto grado. Sin embargo, apuntaban a un infra diagnóstico de este tipo de desgarros en los partos, estimando que la incidencia real rondaría el 11% (144).

Al analizar nuestros datos, no hallamos una relación estadísticamente significativa entre la aparición de desgarros perineales severos y el uso de la analgesia epidural, tanto cuando analizamos la muestra general de partos vaginales como cuando analizamos por separado las mujeres de Robson 1 y Robson 3. Estos resultados concuerdan con los obtenidos en algunos estudios (8,18,132,134,137,145,205). Sin embargo, existe cierta controversia, ya que otros estudios indican que tiene un efecto protector en primíparas (135,139,140) y otros que ejerce una influencia negativa (119,141,142,213). Uno de los estudios que estableció una fuerte asociación negativa de la analgesia epidural con el desgarro perineal severo, se realizó en Holanda, donde aproximadamente el 35% de los partos se realiza en el domicilio, y ello implica que sean gestaciones de bajo riesgo, atendiendo por tanto los partos mayor riesgo en el hospital e incrementando la probabilidad de uso de epidural en estos últimos (145).

En esta tesis, la realización de episiotomía no marcó una diferencia estadísticamente significativa respecto a los desgarros perineales de tercer y cuarto grado, coincidiendo con la mayoría de la literatura actual, que no considera esta técnica como protectora frente a las lesiones del esfínter anal (119,135,145,147,205,210), y con las recomendaciones de las últimas guías, que recomiendan realizar la episiotomía de manera restrictiva.

En las mujeres del **grupo 1 de Robson**, nulíparas con feto único en cefálica de 37 semanas

o más con inicio espontáneo de parto (n=1280), el número de desgarros perineales severos fue más alto entre en las mujeres con epidural. Sin embargo, al analizar estas lesiones, la relación entre epidural y episiotomía se revelaba compleja, ya que el porcentaje de desgarros perineales severos fue mayor en las mujeres con episiotomía cuando no se pusieron la epidural y superior en las mujeres sin episiotomía cuando no se la pusieron. Se obtuvieron los mismos resultados al eliminar los pesos extremos y los partos instrumentados.

En el **grupo 3 de Robson**, múltiparas sin cicatriz uterina previa con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto (n=1461), el porcentaje de desgarros perineales fue similar en mujeres con y sin epidural (0.4 y 0.5% respectivamente). Todos los desgarros perineales severos de este grupo (6) se produjeron en mujeres sin episiotomía. Cabe recordar en este caso, que el porcentaje de episiotomías para este grupo en nuestro estudio fue únicamente del 11.5% sin epidural y de un 23.7% en las mujeres que sí se la administraron, por tanto, la mayoría de mujeres se encontraban en el grupo de mujeres a las que no se les realizó episiotomía. Los porcentajes se mantenían cuando eliminamos los pesos extremos y los partos instrumentados.

Las mujeres incluidas dentro del **grupo 5 de Robson**, es decir, las mujeres con al menos una cesárea previa, con feto único en cefálica de 37 semanas o más, tuvieron una probabilidad 7 veces mayor de presentar un desgarro de tercer o cuarto grado, incluso más alta que para los grupos de nulíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más (grupos 1 y 2 de Robson) cuyo riesgo aumentaba 3.5 veces respecto al grupo de múltiparas.

Existen pocos estudios que señalen una correlación entre las mujeres con cesárea anterior y el trauma perineal, sin embargo, un estudio publicado en 2019 que pretendía determinar los factores predictivos para la aparición de periné íntegro tras parto vaginal, con una muestra de 1748 mujeres, apuntaba que tener una cesárea anterior sin parto vaginal reducía la odds ratio de un periné íntegro en un 60% mientras que la nuliparidad la reducía en un 70%. Concluían que los factores predictivos para la aparición de periné íntegro eran la paridad, el peso fetal, la posición fetal y la cesárea previa (210). Otro estudio realizado en la República Checa en 2019, que analizaba la influencia de la cesárea en el siguiente parto vaginal, también señaló que las mujeres con una cesárea previa comparadas con mujeres primíparas tenían un mayor riesgo de laceraciones cervicales y trauma perineal, sin embargo, no hallaron diferencia en el riesgo de desgarros que afectasen al esfínter anal (200).

Cuando se analizaron los partos finalizados por vía vaginal sin segmentar por epidural, las variables que influyeron de forma estadísticamente significativa en la aparición de desga-

ro perineal severo fueron: la finalización en parto instrumentado, el tipo de clasificación de Robson y el peso del recién nacido. Sin embargo, cuando segmentamos la muestra en función de la administración o no de la analgesia epidural, únicamente aparecieron como factores influyentes el tipo de finalización de parto y el peso del recién nacido en las mujeres que no se habían administrado la epidural.

Por otro lado, la analgesia epidural aumentó la probabilidad de instrumentación de forma estadísticamente significativa en la muestra de la presente tesis, tanto en mujeres nulíparas incluidas en el grupo 1 de Robson como en multíparas incluidas en el grupo 3, y numerosos autores describen la instrumentación como un factor de riesgo para la aparición de desgarros perineales severos (59,119,121,122,127,131,137,141,144,145,205,211,214).

Considerando los pesos de los niños, el 90%, pesaban 4000g o menos. Para determinar su influencia en la aparición de desgarros perineales severos, se dividieron los pesos por franjas de 500 gramos. Los desgarros perineales aparecían con mayor frecuencia con niños de un peso al nacimiento superior a los 4000g. Estos resultados coinciden con la mayoría de estudios, que señalaron al peso como un factor influyente en la aparición de desgarros perineales severos. (119,127,135–137,143,144,151,205). La diferencia de peso era estadísticamente significativa, como señalábamos anteriormente, solo cuando no se segmentó la muestra por uso de analgesia epidural, y al considerarla como factor, solo en mujeres sin epidural.

Al ser el número de desgarros perineales severos tan pequeño (40) resulta complejo extrapolar las conclusiones. El estudio de estos casos requeriría de un análisis más pormenorizado e individualizado, para poder estudiar las características concretas de cada mujer y recién nacido.

5.2 Resultados fetales

5.2.1 Influencia de la analgesia epidural en la puntuación del test de Apgar al minuto y a los cinco minutos de vida

Algunos de los estudios que se han realizado hasta el momento para valorar la influencia de la analgesia epidural en el estado del recién nacido al nacimiento no distinguían entre mujeres nulíparas o multíparas (80,169). Sin embargo, como ya está ampliamente descrito (75), los tiempos esperados en función de la paridad no son los mismos, siendo partos más

rápidos generalmente los de mujeres multíparas. Adicionalmente, suelen tener mejores resultados obstétricos y usan en menor medida la analgesia epidural (5,88). De hecho, en nuestra población observamos una gran diferencia respecto al uso de la epidural en las mujeres nulíparas (57.4%), frente a las multíparas (23.6%).

Por tanto, si no realizásemos esta distinción, al analizar la influencia de la analgesia epidural, estaríamos analizando principalmente los resultados obtenidos en partos de mujeres nulíparas, sesgando así los resultados, ya que son principalmente estas mujeres las que van a hacer uso de esta técnica.

En el presente apartado, además de considerar la paridad, se incluyeron únicamente las mujeres que tuvieron fetos a término, ya que la prematuridad influye en los resultados fetales, y con inicio espontáneo de parto, ya que las inducciones también pueden alterar los resultados obstétricos obtenidos (27,28,191). Se analizaron también los resultados en la finalización vaginal y por cesárea, por si pudieran modificarse los resultados al añadir medicación necesaria para conseguir la analgesia óptima en este tipo de finalización.

Dentro del **grupo 1 de Robson**, nulíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto, encontramos un total de 1501 mujeres. Los resultados no mostraron una diferencia en la puntuación de Apgar obtenida al minuto y a los cinco minutos en función de la administración o no de la analgesia epidural tanto en los partos que finalizaron vaginalmente como por cesárea. Estos datos coinciden con los obtenidos por numerosos estudios (5,6,24,24,36,80,168,193,215,216).

En el **grupo 3 de Robson**, multíparas sin cicatriz uterina previa con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto fueron un total de 1525 mujeres. En este caso, tampoco se detectaron diferencias significativas en la puntuación de Apgar al minuto y a los cinco minutos.

Estos resultados difieren de los obtenidos por algunos estudios que indican que la analgesia epidural determinaba peores resultados neonatales, ya fuera por peores puntuaciones de Apgar o por un aumento de ingreso en cuidados intensivos neonatales (170,171,217). En España se realizó un estudio en 2015, con una muestra de 2399 niños a término con inicio espontáneo de parto, cuyos resultados indicaban que a pesar de que todas las puntuaciones obtenidas eran superiores a 7, los niños de madres con epidural tenían un ligero pero significativo descenso en la puntuación del test de Apgar (169). Se trataba de un estudio metodológicamente cuidado, pero con una gran diferencia en la variable paridad:

el grupo de epidural contaba con 65.4% de primíparas frente al 40.3% en las que no la usaron. Ante estos hallazgos, podemos plantearnos que la epidural probablemente no se administró en los expulsivos más rápidos y previsiblemente con menos complicaciones, en contraposición a los que conllevan generalmente más tiempo y en ocasiones más complicaciones (75). Este y otros aspectos del estudio se han analizado por parte de un grupo de anestesiistas y publicado en una página web de la SEDAR (218).

En 2018, de nuevo en España, se estudió la influencia de la analgesia epidural en la morbilidad neonatal con una población de 2947 mujeres, concluyendo que la analgesia epidural y la duración del segundo periodo del parto no estaban relacionadas con la morbilidad neonatal. Sin embargo, a pesar de eliminar los partos gemelares y las inducciones, en ese estudio tampoco diferenciaron los resultados en función de la paridad (215).

5.3 Fortalezas y limitaciones del estudio

Las fortalezas de este estudio se centran en el tamaño muestral, superior a la mayoría de estudios realizados al respecto a nivel nacional. Las características de los datos recogidos permitieron posteriormente una segmentación de la muestra en función de las variables que, aparte del factor de estudio, la analgesia epidural, se consideraron potencialmente relevantes para determinar el tipo de finalización de parto, la realización o no de episiotomía y la aparición de desgarró perineal, favoreciendo la obtención de resultados menos sesgados.

En el hospital donde se realizó el estudio se trabaja de manera homogénea y los registros se efectuaron tanto en los resúmenes del parto en el programa informático, como en papel en el libro de partos, de manera que sería posible la continuidad del estudio a largo plazo.

Los resultados de esta tesis han de interpretarse también considerando algunas limitaciones:

- Respecto al cálculo del tamaño muestral, hubo de realizarse sin diferenciación de paridad, ya que la similitud de las prevalencias en grupos de primíparas y múltiparas disparaba el tamaño muestral necesario por grupos a decenas de miles de casos, cifras desproporcionadas, no viables en el ámbito del presente estudio. Alcanzar decenas de miles de casos supondría la valoración de realizar estudios multicéntri-

cos, en los que resultaría más difícil garantizar la homogeneidad en el manejo del parto y, por tanto, implicaría la suma de nuevos factores de confusión.

- El reducido número de casos de desgarro perineal severo (n=40) hace que los resultados obtenidos a este respecto deban ser interpretados con cautela, ya que en su aparición podrían influir varias variables.

Se valora considerar en futuros estudios la influencia de otras variables que requieren mediciones adicionales como la cantidad de analgesia introducida durante el parto, el grado de bloqueo nervioso de las mujeres durante el proceso, la duración del segundo periodo del parto, el índice de masa corporal materno y el cuidado durante el periodo expulsivo, incluyendo variables como la posición materna, la aplicación de compresas calientes, el masaje perineal o el tipo de protección del periné.

5.4 Desarrollo del conocimiento enfermero e implicaciones para la práctica

Se considera que esta tesis es importante para los y las enfermeras Especialistas en Obstetricia y Ginecología (matronas) porque son personal de referencia para las mujeres a lo largo de su vida, en su salud sexual, reproductiva y climaterio (219), siendo profesionales relevantes en el cuidado del binomio madre-hijo en el diagnóstico, control y asistencia durante el embarazo. En el área de salud de Denia, la matrona es el profesional que más veces entra en contacto con la mujer gestante de bajo riesgo y es fuente de referencia de información.

Entre las competencias de las matronas contempladas en la Orden SAS/1349/2009, por la que se aprueba y publica el sistema formativo de la especialidad, se encuentra la realización de educación sanitaria y el asesoramiento a la gestante y la pareja en la confección del plan de nacimiento (219,220). El plan de parto y nacimiento es un instrumento para que las mujeres dejen por escrito sus preferencias, necesidades y expectativas en relación con la atención que desean recibir en el momento del parto y postparto. Toma como base las recomendaciones de la Estrategia de Atención al Parto Normal en el Sistema Nacional de Salud y la correspondiente Guía de Práctica Clínica de Atención al Parto (221). En él, existe un apartado que hace referencia al manejo del dolor en el parto, preguntando acerca de las preferencias de la mujer, y una de las preguntas hace referencia a la analgesia epidural, como se puede observar en el anexo G.

Los y las profesionales de la salud pueden utilizar las conclusiones de este estudio, adapta-

das a un lenguaje comprensible, para informar tanto a las mujeres como a sus parejas, para que sean capaces de tomar una decisión informada acerca del tipo de analgesia que desean en el momento del parto.

Con los resultados obtenidos de este estudio descriptivo, se pueden sentar las bases de futuros estudios experimentales como podría ser el estudio del manejo perineal y la recuperación física/emocional en mujeres con y sin epidural, el grado de satisfacción de las mujeres en función del grado de bloqueo producido por la analgesia epidural o la influencia de la educación maternal en la elección del tipo de analgesia.

6. Conclusiones

De los datos obtenidos en el presente estudio se obtuvo, que a nivel obstétrico:

- Se halló un incremento en la proporción de partos instrumentados cuando las mujeres se administraban la analgesia epidural, tanto en nulíparas como en multíparas sin cicatriz uterina previa, con feto único en cefálica de 37 semanas de gestación o más con inicio espontáneo de parto.
- La administración de la analgesia epidural elevó la probabilidad de parto por cesárea en las mujeres nulíparas incluidas en el grupo 1 de Robson, sin embargo, no aumentó el número de cesáreas en el caso de las multíparas incluidas dentro del grupo 3 de Robson.
- El uso de la analgesia epidural aumentó la incidencia de episiotomías en gestantes nulíparas y multíparas de los grupos 1 y 3 de Robson con terminación en parto vaginal. Este aumento se mantuvo al excluir del análisis los recién nacidos de pesos extremos y los partos instrumentados, pero no incrementó el riesgo de episiotomía en los partos instrumentados.
- La analgesia epidural disminuyó la probabilidad de manera significativa de obtener un periné íntegro, cuando se analizaron los partos vaginales de manera global y en el grupo 3 de Robson (excepto en los partos instrumentados).
- No se halló una diferencia estadísticamente significativa entre la aparición de desgarros perineales severos y el uso de la analgesia epidural, tanto al analizar la muestra general de partos vaginales como cuando estudiamos por separado únicamente a las mujeres nulíparas y multíparas incluidas dentro de los grupos 1 y 3 de Robson.
- No se halló una diferencia estadísticamente significativa entre la realización de episiotomía y la aparición de desgarro perineal severo.
- En caso de las mujeres nulíparas sin cicatriz uterina previa con feto único a término en cefálica con inicio espontáneo de parto, la incidencia de desgarro perineal severo fue mayor en mujeres a las que se les realizó episiotomía en caso de no usar analgesia epidural. Sin embargo, cuando se utilizó la analgesia epidural, el porcentaje de desgarro perineal severo fue mayor en las mujeres sin episiotomía.
- En las multíparas sin cicatriz uterina previa con feto único a término en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto, el porcentaje de desgarros fue similar en mujeres con y sin epidural, pero todos los desgarros perineales severos se produjeron en mujeres a las que no se les practicó episiotomía.

A nivel neonatal se obtuvo que:

- No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de Apgar al minuto y a los cinco minutos en los neonatos de los grupos 1 y 3 de Robson cuando se administró la analgesia epidural frente a cuando no.

7. Conflicto de interés y consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por la Comisión de investigación del Hospital de Denia el 4 de agosto de 2016 (Anexo C). Cumple con los principios éticos de Helsinki (222).

Se trata de un estudio retrospectivo en el que se han obtenido los datos de registros del hospital, pero no se ha empleado información que permita identificar a las mujeres. Por otra parte, se trata de un estudio descriptivo, que recoge datos a partir de documentos, por lo que no representa riesgo alguno para las participantes, considerando realmente no ético no investigar teniendo todos estos datos disponibles para el posterior asesoramiento de las gestantes.

No existen conflictos de interés.

8. Bibliografía

1. Sng BL, Leong WL, Zeng Y, Siddiqui FJ, Assam PN, Lim Y, et al. Early versus late. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 10. Art. No.: CD007238. DOI: 10.1002/14651858.CD007238.pub2.
2. ACOG Committee Opinion #295: pain relief during labor. *Obstet Gynecol.* 2004;104(1):213.
3. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No. 177: Obstetric Analgesia and Anesthesia. *Obstet Gynecol.* 2017;129(4): e73-e89.
4. American College of Obstetrics and Gynecology. ACOG Practice Bulletin. Obstetric analgesia and anesthesia. Number 36, July 2002. American College of Obstetrics and Gynecology. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* 2002;78(3):321-35.
5. Segado Jiménez MI, Arias Delgado J, Domínguez Hervella F, Casas García ML, López Pérez A, Izquierdo Gutiérrez C. Analgesia epidural en obstetricia: ¿cómo afecta al desarrollo y finalización del parto?. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2011;58(1):11-6.
6. Anwar S, Anwar MW, Ahmad S. Effect of epidural analgesia on labor and its outcomes. *J Ayub Med Coll Abbottabad JAMC.* 2015;27(1):146-50.
7. Harrison RF, Shore M, Woods T, Mathews G, Gardiner J, Unwin A. A comparative study of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), entonox, pethidine + promazine and lumbar epidural for pain relief in labor. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1987;66(1):9-14.
8. Hung T-H, Hsieh T-T, Liu H-P. Differential effects of epidural analgesia on modes of delivery and perinatal outcomes between nulliparous and multiparous women: a retrospective cohort study. *PloS One.* 2015;10(3):e0120907.
9. Usandizaga Beguiristáin JA, Fuente Pérez P de la. *Obstetricia y ginecología.* Madrid: Marbán; 2010.
10. Canto Sánchez AL, Higgins Guerra LF. *Anesteria Obstétrica.* México: El Manual Moderno; 2008.
11. Gizzo S, Noventa M, Fagherazzi S, Lamparelli L, Ancona E, Di Gangi S, et al. Update on best available options in obstetrics anaesthesia: perinatal outcomes, side effects and maternal satisfaction. Fifteen years systematic literature review. *Arch Gynecol Obstet.* 2014;290(1):21-34.
12. *Protocolos SEGO. Analgesia del parto.* *Prog Obstet Ginecol.* 2008;51:374-83.

13. International Association for the Study of Pain [Internet]. IASP Terminology. [Consultado 12 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698#Nociception>
14. Gilbert J. Adverse effects of neuraxial analgesia and anesthesia for obstetrics [Monografía en Internet]. Uptodate; 2014 [Acceso 15 octubre 2014]. Disponible en: http://www.uptodate.com/contents/adverse-effects-of-neuraxial-analgesia-and-anesthesia-for-obstetrics?source=search_result&search=epidural+effects&selectedTitle=1%7E150
15. Hess PE, Pratt SD, Soni AK, Sarna MC, Oriol NE. An Association Between Severe Labor Pain and Cesarean Delivery: *Anesth Analg*. 2000;90(4):881-6.
16. Palmer CM, D'Angelo R, Paech MJ. *Obstetric anesthesia*. New York: Oxford University Press; 2011.
17. Aceituno L, Sánchez-Barroso MT, Segura MH, Ruiz-Martínez E, Perales S, González-Acosta V, et al. Influencia de la analgesia epidural en el parto. *Clínica E Investig En Ginecol Obstet*. 2010;37(1):27-31.
18. Penuela I, Isasi-Nebreda P, Almeida H, López M, Gomez-Sanchez E, Tamayo E. Epidural analgesia and its implications in the maternal health in a low parity community. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):52.
19. Adams J, Frawley J, Steel A, Broom A, Sibbritt D. Use of pharmacological and non-pharmacological labour pain management techniques and their relationship to maternal and infant birth outcomes: examination of a nationally representative sample of 1835 pregnant women. *Midwifery*. 2015;31(4):458-63.
20. Rimaitis K, Klimenko O, Rimaitis M, Morkūnaitė A, Macas A. Labor epidural analgesia and the incidence of instrumental assisted delivery. *Medicina (Mex)*. 2015;51(2):76-80.
21. Zondag DC, Gross MM, Grylka-Baeschlin S, Poat A, Petersen A. The dynamics of epidural and opioid analgesia during labour. *Arch Gynecol Obstet*. 2016;294(5):967-77.
22. O'Hana HP, Levy A, Rozen A, Greemberg L, Shapira Y, Sheiner E. The effect of epidural analgesia on labor progress and outcome in nulliparous women. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet*. 2008;21(8):517-21.

23. Liu EHC, Sia ATH. Rates of caesarean section and instrumental vaginal delivery in nulliparous women after low concentration epidural infusions or opioid analgesia: systematic review. *BMJ*. 2004;328(7453):1410.
24. Agrawal D, Makhija B, Arora M, Haritwal A, Gurha P. The effect of epidural analgesia on labour, mode of delivery and neonatal outcome in nullipara of India, 2011-2014. *J Clin Diagn Res JCDR*. 2014;8(10):OC03-06.
25. Zenzmaier C, Leitner H, Brezinka C, Oberaigner W, König-Bachmann M. Maternal and neonatal outcomes after induction of labor: a population-based study. *Arch Gynecol Obstet*. 2017;295(5):1175-83.
26. Fuardo M, Scudeller L, Gardella B, Broglia F, Ciceri M, Poma S, et al. Outcomes of induced versus spontaneous labor. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017;30(10):1133-8.
27. Kjerulff KH, Attanasio LB, Edmonds JK, Kozhimannil KB, Repke JT. Labor induction and cesarean delivery: A prospective cohort study of first births in Pennsylvania, USA. *Birth Berkeley Calif*. 2017;44(3):252-61.
28. Ehrenthal DB, Jiang X, Strobino DM. Labor induction and the risk of a cesarean delivery among nulliparous women at term. *Obstet Gynecol*. 2010;116(1):35-42.
29. González Merlo J, Sol Fernández JR del. *Obstetricia*. Barcelona: Elsevier; 2013.
30. García R. Efecto inmediato de la Analgesia Epidural sobre el estado fetal y el trabajo de parto [tesis doctoral]. Universidad de las Palmas de Gran Canaria; 2009.
31. Mesas Á. Dolor Agudo y Crónico. Clasificación del Dolor. Historia clínica en las Unidades de Dolor [Internet]. Hospital Universitario Vall d'Hebrón; 2012. Disponible en: <https://www.academia.cat/files/425-11062-DOCUMENT/DolorAgutICronic.pdf>
32. Collett B. Visceral pain: the importance of pain management services. *Br J Pain*. 2013;7(1):6-7.
33. Vazquez M del C. Analgesia epidural en el parto y otras medidas de apoyo [Internet]. Ceuta: Instituto Nacional de Gestión sanitaria [Consultado 24 febrero 2015]. Disponible en: https://ingesa.sanidad.gob.es/en/bibliotecaPublicaciones/publicaciones/internet/docs/Analgesia_epidural.pdf
34. Brull R, Macfarlane A, Chan V. Anestesia intradural, epidural y caudal. En: *Miller Anestesia*. 8.a ed. España: Elsevier; 2016. p. 1684-720.
35. Flood P, Rollins M. Anestesia en obstetricia. En: *Miller Anestesia*. 8ed. Madrid: Else-

vier; 2016. p. 2328-58.

36. Cunningham FG, Williams JW. *Obstetricia de Williams*. México: McGraw-Hill Interamericana; 2011.
37. Warfiel CA, Fausett HJ. Dolor en el parto. En: *Diagnóstico y tratamiento del dolor*. Madrid: Elsevier; 2004. p. 223-30.
38. Reynolds F. Labour analgesia and the baby: good news is no news. *Int J Obstet Anesth*. 2011;20(1):38-50.
39. Hawkins JL. Epidural Analgesia for Labor and Delivery. *N Engl J Med*. 2010;362(16):1503-10.
40. González Merlo J, Sol Fernández JR del. *Obstetricia*. Barcelona: Elsevier; 2013.
41. Capogna G. Humanization of childbirth and Epidural Analgesia. En: *Epidural Labor Analgesia*. Switzerland: Springer; 2015. p. 315-23.
42. Fernández-Guisasola J. *Analgesia epidural obstétrica: organización y aspectos clínicos en un hospital general [tesis doctoral]*. Universidad Complutense de Madrid; 2003.
43. Jones L, Othman M, Dowswell T, Alfirevic Z, Gates S, Newburn M, et al. Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 3. Art. No.: CD009234. DOI: 10.1002/14651858.CD009234.pub2.
44. Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Actualización de los protocolos asistenciales de la Sección de Anestesia Obstétrica de la SEDAR. 2aEd. 2016. Disponible en: https://www.sedar.es/images/site/GuiasClinicas/2017-protocolos_SEDAR-2%C2%AA_edpdf.pdf
45. Acevedo JC. Ronald Melzack and Patrick Wall. La teoría de la compuerta: más allá del concepto científico dos universos científicos dedicados al entendimiento del dolor. *Rev Soc Esp Dolor*. 2013;20(4):191-202.
46. Suresh M, Shnider SM, Levinson G, editores. *Shnider and Levinson's anesthesia for obstetrics*. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2013.
47. Czech I, Fuchs P, Fuchs A, Lorek M, Tobolska-Lorek D, Drosdzol-Cop A, et al. Pharmacological and Non-Pharmacological Methods of Labour Pain Relief-Establishment of Effectiveness and Comparison. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(12); 2792.
48. Pomeranz B, editor. *Scientific bases of acupuncture*. Berlin: Springer; 1989.

49. Klomp T, van Poppel M, Jones L, Lazet J, Di Nisio M, Lagro-Janssen AL. Inhaled analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 9. Art. No.: CD009351. DOI: 10.1002/14651858.CD009351.pub2.
50. Hellams A, Sprague T, Saldanha C, Archambault M. Nitrous oxide for labor analgesia. *JAAPA Off J Am Acad Physician Assist.* 2018;31(1):41-4.
51. Capogna G, Stirparo S. Techniques for the maintenance of epidural labor analgesia: *Curr Opin Anaesthesiol.* 2013;26(3):261-7.
52. Onuoha OC. Epidural Analgesia for Labor. *Anesthesiol Clin.* 2017;35(1):1-14.
53. George RB, Allen TK, Habib AS. Intermittent Epidural Bolus Compared with Continuous Epidural Infusions for Labor Analgesia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Anesth Analg.* 2013;116(1):133-44.
54. Toledano R d'Arby, Leffert L. Neuraxial analgesia for labor and delivery (including instrumented delivery) [Monografía en Internet]. Uptodate; 2017 [Acceso 6 junio 2017]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/neuraxial-analgesia-for-labor-and-delivery-including-instrumented-delivery>
55. Ban Leong S, Lim Y, Sia AT. Early versus late initiation of epidural analgesia for labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD007238. DOI: 10.1002/14651858.CD007238
56. Hofmeyr GJ, Cyna AM, Middleton P. Prophylactic intravenous preloading for regional analgesia in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4. Art. No.: CD000175. DOI: 10.1002/14651858.CD000175.pub2.
57. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. *Anesthesiology.* 2016;124(2):270-300.
58. Rodríguez González IP, Espinosa Domínguez E, Quesada García C, Rodríguez Chimenó Á, Borges R. Comparison between different epidural analgesia modalities for labor. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2019;66(8):417-24.
59. Royal College of Obstetricians and gineacologist. Management of third and fourth degree perineal tears (Green Top Guideline No.29). 2015. Disponible en: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg-29.pdf>
60. Hernández A. situaciones clinicas en anestesia y cuidados criticos. 1 edición. Panamericana; 2013.

61. Brown DL. Atlas de Anestesia Regional. 3ed. Barcelona: Elsevier; 2006.
62. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice. ACOG committee opinion. No. 339: Analgesia and cesarean delivery rates. *Obstet Gynecol.* 2006;107(6):1487-8.
63. American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. *Anesthesiology.* 2007;106(4):843-63.
64. Segado-Jiménez M, Arias-Delgado J, Domínguez Hervella F, Casas-García M, López-Pérez A, Izquierdo-Gutiérrez C. Analgesia epidural obstétrica: fallos y complicaciones neurológicas de la técnica. *Rev Soc Esp Dolor.* 2011;18(5):276-82.
65. Norris MC. Patient Variables and the Subarachnoid Spread of Hyperbaric Bupivacaine in the Term Parturient: *Anesthesiology.* 1990;72(3):478-82.
66. Miller RD. Anestesia. Barcelona: Elsevier; 2015.
67. Pires AF, Mendes TM, Reis AA, Pacheco AF, Fagundes V, Mesquita M. Symptomatic Pneumocephalus as a Complication of Lumbar Epidural Anaesthesia. *Eur J Case Rep Intern Med.* 2020;7(2):001425.
68. Hasselby JP, Andersen LSF, Krych L, Metzdorff SB, Hansen CHF, Skov S, et al. Mode of delivery shapes gut colonization pattern and modulates regulatory immunity in mice. *J Immunol Baltim Md 1950.* 2014;193(3):1213-22.
69. Hernández J, Sánchez M. Manejo del dolor intraparto. En: *Obstetricia para matronas, guía práctica.* 1.a ed. Madrid: Panamericana; 2013. p. 183-90.
70. Bokulich NA, De Jesus-Laboy KM, Shen N, Cox LM, Amir A, Gonzalez A, et al. Partial restoration of the microbiota of cesarean-born infants via vaginal microbial transfer. *Nat Med.* 2016;22(3):250-3.
71. Euro-Peristat Project. European perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015. [Internet]. 2018 [Consultado 8 julio 2019]. Disponible en: https://www.euoperistat.com/images/EPHR2015_Euro-Peristat.pdf
72. Herrera-Gómez A, Luna-Bertos ED, Ramos-Torrecillas J, Ocaña-Peinado FM, García-Martínez O, Ruiz C. The Effect of Epidural Analgesia Alone and in Association With Other Variables on the Risk of Cesarean Section. *Biol Res Nurs.* 2017;19(4):393-

8.

73. Ramachandrapa A, Jain L. Elective cesarean section: its impact on neonatal respiratory outcome. *Clin Perinatol*. 2008;35(2):373-93, vii.
74. Organización Mundial de la Salud O. Declaración de la OMS sobre tasa de cesárea [Internet]. 2015 [Consultado 15 marzo 2016]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161444/WHO_RHR_15.02_spa.pdf;jsessionid=F84636E2C-3D15B6065162B0ACC1E2357?sequence=1
75. Ministerio de Sanidad y Política Social. Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal [Internet]. Vitoria: 2010 [Consultado 15 marzo 2016]. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_472_Parto_Normal_Osteba_compl.pdf
76. Anim-Somuah M, Smyth RMD, Howell CJ. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 4. Art. No.: CD000331. DOI: 10.1002/14651858.CD000331.pub2.
77. Anim-Somuah M, Smyth RMD, Jones L. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 12. Art. No.: CD000331. DOI: 10.1002/14651858.CD000331.pub3.
78. Rojansky N, Tanos V, Reubinoff B, Shapira S, Weinstein D. Effect of epidural analgesia on duration and outcome of induced labor. *Int J Gynecol Obstet*. 1997;56(3):237-44.
79. Nguyen U-SDT, Rothman KJ, Demissie S, Jackson DJ, Lang JM, Ecker JL. Epidural analgesia and risks of cesarean and operative vaginal deliveries in nulliparous and multiparous women. *Matern Child Health J*. 2010;14(5):705-12.
80. Shrestha B, Devgan A, Sharma M. Effects of maternal epidural analgesia on the neonate--a prospective cohort study. *Ital J Pediatr*. 2014;40:99.
81. Turner J, Flatley C, Kumar S. Epidural use in labour is not associated with an increased risk of maternal or neonatal morbidity when the second stage is prolonged. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2020;60(3):336-43.
82. Rodríguez González IP, Espinosa Domínguez E, Quesada García C, Rodríguez Chimenó Á, Borges R. Comparativa entre diferentes modalidades de analgesia epidural para trabajo de parto. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2019;66(8):417-24.
83. Leveno KJ, Nelson DB, McIntire DD. Second-stage labor: how long is too long? *Am*

J Obstet Gynecol. 2016;214(4):484-9.

84. Benfield R, Feng D, Salstrom J, Edge M, Brigham D, Newton ER. Uterine Contraction Parameters Before and During the Pre-Epidural Fluid Bolus: A Pilot Study. *Biol Res Nurs*. 2019;21(5):495-9.
85. Kukulku K, Demirok H. Effects of Epidural Anesthesia on Labor Progress. *Pain Manag Nurs*. 2008;9(1):10-6.
86. Cambic CR, Wong CA. Labour analgesia and obstetric outcomes. *Br J Anaesth*. 2010;105 Suppl 1:i50-60.
87. Anim-Somuah M, Smyth RM, Cyna AM, Cuthbert A. Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 5. Art. No.: CD000331. DOI: 10.1002/14651858.CD000331.pub4.
88. Boyle A, Reddy UM, Landy HJ, Huang C-C, Driggers RW, Laughon SK. Primary Cesarean Delivery in the United States: *Obstet Gynecol*. 2013;122(1):33-40.
89. Iobst SE, Bingham D, Storr CL, Zhu S, Johantgen M. Associations Among Intrapartum Interventions and Cesarean Birth in Low-Risk Nulliparous Women with Spontaneous Onset of Labor. *J Midwifery Womens Health*. 2020;65(1):142-8.
90. Aceituno L, Sánchez-Barroso MT, Segura MH, Ruiz-Martínez E, Perales S, González-Acosta V, et al. Influencia de la analgesia epidural en el parto. *Clínica E Investig En Ginecol Obstet*. 2010;37(1):27-31.
91. Wuitchik M, Bakal D, Lipshitz J. The clinical significance of pain and cognitive activity in latent labor. *Obstet Gynecol*. 1989;73(1):35-42.
92. Rouse DJ, Rice MM, Reddy UM, Tita ATN, Silver RM, Mallett G, et al. Labor Induction versus Expectant Management in Low-Risk Nulliparous Women. *N Engl J Med*. 2018;379(6):513-23.
93. Saccone G, Della Corte L, Maruotti GM, Quist-Nelson J, Raffone A, De Vivo V, et al. Induction of labor at full-term in pregnant women with uncomplicated singleton pregnancy: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2019;98(8):958-66.
94. Middleton P, Shepherd E, Crowther CA. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 5. Art. No.: CD004945. DOI: 10.1002/14651858.CD004945.pub4.

95. Souter V, Painter I, Sitcov K, Caughey AB. Maternal and newborn outcomes with elective induction of labor at term. *Am J Obstet Gynecol.* 2019;220(3):273.e1-273.e11.
96. Society of Maternal-Fetal (SMFM) Publications Committee. Electronic address: pubs@smfm.org. SMFM Statement on Elective Induction of Labor in Low-Risk Nulliparous Women at Term: the ARRIVE Trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2019;221(1):B2-4.
97. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Protocolo de inducción del parto [Internet]. 2013 [Acceso 6 junio de 2019]. Disponible en: www.sego.es
98. Grobman W. Induction of labor with oxytocin [Monografía en Internet]. Uptodate; 2019 [Acceso 6 junio 2019]. Disponible en: www.uptodate.com
99. Yaghmour E, Scavone BM, Peaceman AM, McCarthy RJ, Sullivan JT, Diaz NT, et al. The Risk of Cesarean Delivery with Neuraxial Analgesia Given Early versus Late in Labor. *N Engl J Med.* 2005;352(7):655-65.
100. Bhatt H, Pandya S, Kolar G, Nirmalan PK. The impact of labour epidural analgesia on the childbirth expectation and experience at a tertiary care center in southern India. *J Clin Diagn Res JCDR.* 2014;8(3):73-6.
101. Chen K. Intrapartum fever [Monografía en Internet]. Uptodate;2016 [Consultado 12 mayo 2016]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/intrapartum-fever>
102. Agakidis C, Agakidou E, Philip Thomas S, Murthy P, John Lloyd D. Labor epidural analgesia is independent risk factor for neonatal pyrexia. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet.* 2011;24(9):1128-32.
103. Shatken S, Greenough K, McPherson C. Epidural fever and its implications for mothers and neonates: taking the heat. *J Midwifery Womens Health.* 2012;57(1):82-5.
104. Palanisamy A, Hepner DL, Segal S. Fever, epidurals, and inflammation: a burning issue. *J Clin Anesth.* 2007;19(3):165-7.
105. Sharma SK, Rogers BB, Alexander JM, McIntire DD, Leveno KJ. A Randomized Trial of the Effects of Antibiotic Prophylaxis on Epidural-Related Fever in Labor: *Anesth Analg.* 2014;118(3):604-10.
106. Lavesson T, Källén K, Olofsson P. Fetal and maternal temperatures during labor and delivery: a prospective descriptive study. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet.* 2018;31(12):1533-41.

107. Greenwell EA, Wyshak G, Ringer SA, Johnson LC, Rivkin MJ, Lieberman E. Intrapartum temperature elevation, epidural use, and adverse outcome in term infants. *Pediatrics*. 2012;129(2):e447-454.
108. Impey L, Greenwood C, MacQuillan K, Reynolds M, Sheil O. Fever in Labour and Neonatal Encephalopathy: A Prospective Cohort Study: *Obstet Gynecol Surv*. enero de 2002;57(1):14-5.
109. Impey LWM, Greenwood CEL, Black RS, Yeh PS-Y, Sheil O, Doyle P. The relationship between intrapartum maternal fever and neonatal acidosis as risk factors for neonatal encephalopathy. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;198(1):49.e1-6.
110. Wu YW, Escobar GJ, Grether JK, Croen LA, Greene JD, Newman TB. Chorioamnionitis and cerebral palsy in term and near-term infants. *JAMA*. 2003;290(20):2677-84.
111. Neufeld MD, Frigon C, Graham AS, Mueller BA. Maternal Infection and Risk of Cerebral Palsy in Term and Preterm Infants. *J Perinatol*. 2005;25(2):108-13.
112. Thevene N, Tita A. Intraamniotic infección [Monografía en Internet]. Uptodate;2019 [Consultado 10 mayo 2019]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/intraamniotic-infection-chorioamnionitis>
113. Hospital universitario clinic de Barcelona. Protocolo de sospecha de corioamnionitis y corioamnionitis clínica. [Internet]. 2012 [Consultado 13 febrero 2018]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/corioamnionitis.pdf>
114. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Rotura prematura de membranas [Internet]. 2012 [Acceso 13 febrero 2018]. Disponible en: www.sego.es
115. Hospital universitario Clínic de Barcelona. Protocolo de lesiones perineales de origen obstétrico: diagnóstico, tratamiento y seguimiento. [Internet]. 2014 [Consultado 14 febrero 2018]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/lesiones%20perineales%20de%20origen%20obst%C3%A9trico.pdf>
116. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Lesión obstétrica del esfínter anal. [Internet]. 2010. Disponible en: www.sego.es
117. Mayo Clinic. Desgarros perineales durante el parto [Internet]. 2019 [Acceso 20 febrero 2019]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/la>

118. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Lesión obstétrica del esfínter anal. Otros desgarros perineales. Guía de asistencia práctica. Prog Obstet Ginecol. 2020;63(1):48-53.
119. Pergialiotis V, Vlachos D, Protopapas A, Pappa K, Vlachos G. Risk factors for severe perineal lacerations during childbirth. Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet. 2014;125(1):6-14.
120. Sveinsdottir E, Gottfredsdottir H, Vernhardsdottir AS, Tryggvadottir GB, Geirsson RT. Effects of an intervention program for reducing severe perineal trauma during the second stage of labor. Birth. 2019;46(2):371-8.
121. Simic M, Cnattingius S, Petersson G, Sandström A, Stephansson O. Duration of second stage of labor and instrumental delivery as risk factors for severe perineal lacerations: population-based study. BMC Pregnancy Childbirth. 2017;17(1):72.
122. Lacunza M, Garay G, Fernández MJ, Arriba T, Franca M, Andía D. Grade III and IV perineal tears: Risk factors and clinical progress. Prog Obstet Ginecol. 2018;61(5):444-8.
123. Toglia MR. Repair of perineal and other lacerations associated with childbirth [Monografía en Internet]. Uptodate;2019 [Consultado 27 junio 2019]. Disponible en: www.upstodate.com
124. Berkowitz LR, Lockwood CJ, Eckler K. Approach to episiotomy [Monografía en Internet]. Uptodate;2020 [Consultado 5 julio 2019]. Disponible en: www.uptodate.com
125. Larochelle A, Pierce M, Alter J-EW, Chou Q, Diamond P, Epp A, et al. Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIS): Prevention, Recognition, and Repair. J Obstet Gynaecol Can JOGC J Obstet Gynecol Can JOGC. 2015;37(12):1131-48.
126. Pirhonen J, Samuelsson E, Pirhonen T, Odeback A, Gissler M. Interventional program to reduce both the incidence of anal sphincter tears and rate of Caesarean sections. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2018;223:56-9.
127. Gommesen D, Nohr EA, Drue HC, Qvist N, Rasch V. Obstetric perineal tears: risk factors, wound infection and dehiscence: a prospective cohort study. Arch Gynecol Obstet. 2019;300(1):67-77.
128. Bergendahl S, Ankarcrona V, Leijonhufvud Å, Hesselman S, Karlström S, Kopp

- Kallner H, et al. Lateral episiotomy versus no episiotomy to reduce obstetric anal sphincter injury in vacuum-assisted delivery in nulliparous women: study protocol on a randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2019;9(3):e025050.
129. Rognant S, Benoist G, Creveuil C, Dreyfus M. Obstetrical situations with a high risk of anal sphincter laceration in vacuum-assisted deliveries: Vacuum extraction and perineal tears. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2012;91(7):862-8.
 130. Meister MRL, Cahill AG, Conner SN, Woolfolk CL, Lowder JL. Predicting obstetric anal sphincter injuries in a modern obstetric population. *Am J Obstet Gynecol*. 2016;215(3):310.e1-7.
 131. Wilson AN, Homer CSE. Third- and fourth-degree tears: A review of the current evidence for prevention and management. *Aust NZ J Obstet Gynaecol*. 2020;60(2):175-82.
 132. Garcia-Lausin L, Perez-Botella M, Duran X, Rodríguez-Pradera S, Gutierrez-Martí MJ, Escuriet R. Relation between Epidural Analgesia and severe perineal laceration in childbearing women in Catalonia. *Midwifery*. 2019;70:76-83.
 133. Ramm O, Woo VG, Hung Y-Y, Chen H-C, Ritterman Weintraub ML. Risk Factors for the Development of Obstetric Anal Sphincter Injuries in Modern Obstetric Practice. *Obstet Gynecol*. 2018;131(2):290-6.
 134. Myrick TG, Sandri KJ. Epidural Analgesia and Any Vaginal Laceration. *J Am Board Fam Med JABFM*. 2018;31(5):768-73.
 135. Hauck YL, Lewis L, Nathan EA, White C, Doherty DA. Risk factors for severe perineal trauma during vaginal childbirth: a Western Australian retrospective cohort study. *Women Birth J Aust Coll Midwives*. 2015;28(1):16-20.
 136. McLeod NL, Gilmour DT, Joseph KS, Farrell SA, Luther ER. Trends in major risk factors for anal sphincter lacerations: a 10-year study. *J Obstet Gynaecol Can JOGC J Obstet Gynecol Can JOGC*. 2003;25(7):586-93.
 137. Groutz A, Hasson J, Wengier A, Gold R, Skornick-Rapaport A, Lessing JB, et al. Third- and fourth-degree perineal tears: prevalence and risk factors in the third millennium. *Am J Obstet Gynecol*. 2011;204(4):347.e1-4.
 138. Lee JH, Peralta FM, Palatnik A, Gaupp CL, McCarthy RJ. Neuraxial labor analgesia is not an independent predictor of perineal lacerations after vaginal delivery of patients with intrauterine fetal demise. *Int J Obstet Anesth*. 2017;32:21-7.

139. Jangö H, Langhoff-Roos J, Rosthøj S, Sakse A. Modifiable risk factors of obstetric anal sphincter injury in primiparous women: a population-based cohort study. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;210(1):59.e1-6.
140. Baumann P, Hammoud AO, McNeeley SG, DeRose E, Kudish B, Hendrix S. Factors associated with anal sphincter laceration in 40,923 primiparous women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(9):985-90.
141. Vale de Castro Monteiro M, Pereira GMV, Aguiar RAP, Azevedo RL, Correia-Junior MD, Reis ZSN. Risk factors for severe obstetric perineal lacerations. *Int Urogynecology J.* 2016;27(1):61-7.
142. Antonakou A, Papoutsis D, Henderson K, Qadri Z, Tapp A. The incidence of and risk factors for a repeat obstetric anal sphincter injury (OASIS) in the vaginal birth subsequent to a first episode of OASIS: a hospital-based cohort study. *Arch Gynecol Obstet.* 2017;295(5):1201-9.
143. Tsakiridis I, Mamopoulos A, Athanasiadis A, Dagklis T. Obstetric Anal Sphincter Injuries at Vaginal Delivery: A Review of Recently Published National Guidelines. *Obstet Gynecol Surv.* 2018;73(12):695-702.
144. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 198: Prevention and Management of Obstetric Lacerations at Vaginal Delivery. *Obstet Gynecol.* 2018;132(3):e87-102.
145. Loewenberg-Weisband Y, Grisaru-Granovsky S, Ioscovich A, Samueloff A, Calderon-Margalit R. Epidural analgesia and severe perineal tears: a literature review and large cohort study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014;27(18):1864-9.
146. FIGO Safe Motherhood and Newborn Health (SMNH) Committee. Management of the second stage of labor. *Int J Gynecol Obstet.* 2012;119(2):111-6.
147. Jiang H, Qian X, Carroli G, Garner P. Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 2. Art. No.: CD000081. DOI: 10.1002/14651858.CD000081.pub3.
148. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para los cuidados durante el parto, para una experiencia de parto positiva [Internet]. 2018 [Consultado julio 2019]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272435/WHO-RHR-18.12-spa.pdf?ua=1>
149. Waldman R. ACOG Practice Bulletin No. 198: Prevention and Management of

Obstetric Lacerations at Vaginal Delivery. *Obstet Gynecol.* 2019;133(1):185.

150. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Intrapartum care for healthy women and babies. Clinical guideline [Internet]. 2017 [Consultado 27 junio 2018]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190/chapter/Recommendations#second-stage-of-labour>
151. Vale de Castro Monteiro M, Pereira GMV, Aguiar RAP, Azevedo RL, Correia-Junior MD, Reis ZSN. Risk factors for severe obstetric perineal lacerations. *Int Urogynecology J.* 2016;27(1):61-7.
152. Pereira GMV, Hosoume RS, de Castro Monteiro MV, Juliato CRT, Brito LGO. Selective episiotomy versus no episiotomy for severe perineal trauma: a systematic review with meta-analysis. *Int Urogynecology J.* 2020.
153. Alperin M, Krohn MA, Parviainen K. Episiotomy and increase in the risk of obstetric laceration in a subsequent vaginal delivery. *Obstet Gynecol.* 2008;111(6):1274-8.
154. Obiol M. Impacto del trauma perineal postparto sobre la salud física y sexual en mujeres primíparas al año del nacimiento [tesis doctoral]. Universidad de Valencia; 2019.
155. Kalis V, Rusavy Z, Prka M. Episiotomy. En: *Childbirth Trauma.* Springer; 2017. p. 69-99.
156. Molina-Reyes C, Huete-Morales MD, Sánchez Pérez JC, Ortiz-Albarín MD, Jiménez Barragán I, Ángeles Aguilera Ruiz M. Implantación de una política de episiotomía selectiva en el Hospital de Baza. Resultados materno-fetales. *Prog Obstet Ginecol.* 2011;54(3):101-8.
157. Euro-Peristat Project. European perinatal Health Report. The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. [Internet]. 2018 [Consultado 8 Julio 2019]. Disponible en: https://www.europeristat.com/images/doc/EPHR2010_w_disclaimer.pdf
158. Friedman AM, Ananth CV, Prendergast E, D'Alton ME, Wright JD. Variation in and factors associated with use of episiotomy. *JAMA.* 2015;313(2):197-9.
159. Samanta S, Jain K, Bhardwaj N, Jain V, Samanta S, Saha R. Maternal and foetal outcome after epidural labour analgesia in high-risk pregnancies. *Indian J Anaesth.* 2016;60(2):115.
160. Kwok SC, Moo D, Sia ST, Razak AS, Sng BL. Childbirth pain and postpartum

- depression. *Trends Anaesth Crit Care*. 2015;5(4):95-100.
161. Wu YM, McArthur E, Dixon S, Dirk JS, Welk BK. Association between intrapartum epidural use and maternal postpartum depression presenting for medical care: a population-based, matched cohort study. *Int J Obstet Anesth*. 2018;35:10-6.
 162. Riazanova OV, Alexandrovich YS, Ioscovich AM. The relationship between labor pain management, cortisol level and risk of postpartum depression development: a prospective nonrandomized observational monocentric trial. *Romanian J Anaesth Intensive Care*. octubre de 2018;25(2):123-30.
 163. Ding T, Wang D-X, Qu Y, Chen Q, Zhu S-N. Epidural labor analgesia is associated with a decreased risk of postpartum depression: a prospective cohort study. *Anesth Analg*. 2014;119(2):383-92.
 164. Suhitharan T, Pham TPT, Chen H, Assam PN, Sultana R, Han N-LR, et al. Investigating analgesic and psychological factors associated with risk of postpartum depression development: a case-control study. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2016;12:1333-9.
 165. Lim G, Farrell LM, Facco FL, Gold MS, Wasan AD. Labor Analgesia as a Predictor for Reduced Postpartum Depression Scores: A Retrospective Observational Study. *Anesth Analg*. 2018;126(5):1598-605.
 166. Nahirney M, Metcalfe A, Chaput KH. Administration of epidural labor analgesia is not associated with a decreased risk of postpartum depression in an urban Canadian population of mothers: a secondary analysis of prospective cohort data. *Local Reg Anesth*. 2017;10:99-104.
 167. Orbach-Zinger S, Landau R, Harousch AB, Ovad O, Caspi L, Kornilov E, et al. The Relationship Between Women's Intention to Request a Labor Epidural Analgesia, Actually Delivering With Labor Epidural Analgesia, and Postpartum Depression at 6 Weeks: A Prospective Observational Study. *Anesth Analg*. 2018;126(5):1590-7.
 168. Zuppa AA, Alighieri G, Riccardi R, Cavani M, Iafisco A, Cota F, et al. Epidural analgesia, neonatal care and breastfeeding. *Ital J Pediatr*. 2014;40:82.
 169. Herrera-Gómez A, García-Martínez O, Ramos-Torrecillas J, De Luna-Bertos E, Ruiz C, Ocaña-Peinado FM. Retrospective study of the association between epidural analgesia during labour and complications for the newborn. *Midwifery*. 2015;31(6):613-6.
 170. Törnell S, Ekéus C, Hultin M, Håkansson S, Thunberg J, Högberg U. Low Apgar

- score, neonatal encephalopathy and epidural analgesia during labour: a Swedish registry-based study. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2015;59(4):486-95.
171. Hasegawa J, Farina A, Turchi G, Hasegawa Y, Zanello M, Baroncini S. Effects of epidural analgesia on labor length, instrumental delivery, and neonatal short-term outcome. *J Anesth.* 2013;27(1):43-7.
 172. Bilić N, Djaković I, Kličan-Jaić K, Rudman SS, Ivanec Ž. EPIDURAL ANALGESIA IN LABOR - CONTROVERSIES. *Acta Clin Croat.* 2015;54(3):330-6.
 173. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Lactancia materna en niños mayores o «prolongada» [Internet]. Asociación Española de Pediatría; 2015 [Consultado marzo 2017]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/201501-lactancia-materna-prolongada.pdf>
 174. Van de Velde M. Effects on Neonate and Breastfeeding. En: *Epidural labor analgesia: childbirth without pain.* Springer; 2015. p. 203-19.
 175. Chang ZM, Heaman MI. Epidural analgesia during labor and delivery: effects on the initiation and continuation of effective breastfeeding. *J Hum Lact Off J Int Lact Consult Assoc.* 2005;21(3):305-14; quiz 315-9, 326.
 176. Beilin Y, Bodian CA, Weiser J, Hossain S, Arnold I, Feierman DE, et al. Effect of labor epidural analgesia with and without fentanyl on infant breast-feeding: a prospective, randomized, double-blind study. *Anesthesiology.* 2005;103(6):1211-7.
 177. Brimdyr K, Cadwell K, Widström A-M, Svensson K, Neumann M, Hart EA, et al. The Association Between Common Labor Drugs and Suckling When Skin-to-Skin During the First Hour After Birth. *Birth Berkeley Calif.* 2015;42(4):319-28.
 178. Torvaldsen S, Roberts CL, Simpson JM, Thompson JF, Ellwood DA. Intrapartum epidural analgesia and breastfeeding: a prospective cohort study. *Int Breastfeed J.* 2006;1:24.
 179. Ransjö-Arvidson AB, Matthiesen AS, Lilja G, Nissen E, Widström AM, Uvnäs-Moberg K. Maternal analgesia during labor disturbs newborn behavior: effects on breastfeeding, temperature, and crying. *Birth Berkeley Calif.* 2001;28(1):5-12.
 180. Akbas M, Akcan AB. Epidural Analgesia and Lactation. *Eurasian J Med.* 2011;43(1):45-9.
 181. French CA, Cong X, Chung KS. Labor Epidural Analgesia and Breastfeeding: A Systematic Review. *J Hum Lact.* 2016;32(3):507-20.

182. Capogna G. Epidural Labor Analgesia: Childbirth Without Pain [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2015 [Consultado 3 junio 2017]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-13890-9>
183. Sitras V, Šaltytė Bentl J, Eberhard-Gran M. Obstetric and psychological characteristics of women choosing epidural analgesia during labour: A cohort study. *PloS One*. 2017;12(10):e0186564.
184. McCauley M, Actis Danna V, Mrema D, van den Broek N. “We know it’s labour pain, so we don’t do anything”: healthcare provider’s knowledge and attitudes regarding the provision of pain relief during labour and after childbirth. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;18(1):444.
185. Sohaib M, Ismail S. Does labour epidural slow the progress of labour and lead to complications? Obstetricians’ perception working in private and public sector teaching hospitals in a developing country. *Indian J Anaesth*. 2015;59(12):779.
186. Institut del Mar d’investigacions mèdiques. Calculadora de tamaño muestral GRANMO [Internet]. 2012 [Consultado 20 marzo 2018]. Disponible en: www.imim.cat/ofertadeserveis/software-public/granmo.
187. Jacob KJ, Jayaprakash M, K. P. H. TMC (Thrissur Medical College) modified Robson criteria for caesarean sections. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2017;6(11):5038.
188. Martín J, Molina P, Sánchez-Migallón A, Garrigós E, Fernández E, Clemente P. Uso de la clasificación de Robson para evaluar las tasas de cesárea. *Controversias en Reproducción Obstetricia y Ginecología*. En *Controversias en Reproducción Obstetricia y Ginecología*; 2018.
189. Delisle M-F, Shepherd D, Robson M, Gagnon R, Hudon L, Basso M, et al. Classification of Caesarean Sections in Canada: The Modified Robson Criteria. *J Obstet Gynaecol Can*. 2012;34(10):976-9.
190. Asociación Española de Pediatría. Test de Apgar [Internet]. En familia. AEP. 2020 [Consultado septiembre 2019]. Disponible en: <https://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/test-apgar>
191. Cammu H, Martens G, Ruysinck G, Amy J-J. Outcome after elective labor induction in nulliparous women: A matched cohort study. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;186(2):240-4.

192. Nguyen U-SDT, Rothman KJ, Demissie S, Jackson DJ, Lang JM, Ecker JL. Epidural analgesia and risks of cesarean and operative vaginal deliveries in nulliparous and multiparous women. *Matern Child Health J.* 2010;14(5):705-12.
193. Rojo MA. Repercusión de la analgesia epidural en el test de Apgar del neonato. *Revista Enfermería CyL.* 2013;5:9.
194. Abenhaim HA, Fraser WD. Impact of pain level on second-stage delivery outcomes among women with epidural analgesia: results from the PEOPLE study. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(5):500.e1-500.e6.
195. Gimovsky AC, Guarente J, Berghella V. Prolonged second stage in nulliparous with epidurals: a systematic review. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet.* 2017;30(4):461-5.
196. Miller N, Pelleg M, Hag-Yahia N, Daykan Y, Pasternak Y, Biron-Shental T. Labor progression of women attempting vaginal birth after previous cesarean delivery with or without epidural analgesia. *Arch Gynecol Obstet.* 2019;299(1):129-34.
197. Kartal B, Kızılırmak A, Calpbinici P, Demir G. Retrospective analysis of episiotomy prevalence. *J Turk-Ger Gynecol Assoc.* 2017;18(4):190-4.
198. Carlos Melchor J, Luis Bartha J, Bellart J, Galindo A, Miño M, Perales A. La episiotomía en España. Datos del año 2006. *Prog Obstet Ginecol.* 2008;51(9):559-63.
199. Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad. Informe sobre la atención al parto y nacimiento en el sistema nacional de salud. [Internet]. 2012 [Consultado 10 marzo 2019]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/InformeFinalEAPN_revision8marzo2015.pdf
200. Rusavy Z, Francova E, Paymova L, Ismail KM, Kalis V. Timing of cesarean and its impact on labor duration and genital tract trauma at the first subsequent vaginal birth: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019;19(1):207.
201. Shmueli A, Gabbay Benziv R, Hiersch L, Ashwal E, Aviram R, Yogev Y, et al. Episiotomy – risk factors and outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017;30(3):251-6.
202. Servicio aragonés de salud. VPM Atlas de variaciones en la práctica médica en el sistema nacional de salud [Internet]. 2019 [Consultado 5 agosto de 2019]. Disponible en: https://www.atlasvpm.org/atlasvpm/desinversion/desinversion_variacion_2014/atlas.html
203. Camacho-Morell R, García-Barba I, López-Simo A, Belda-Pérez A. Factores

que influyen en la realización de una episiotomía en partos eutócicos. *Matronas prof.* 2017;18(3):25-30.

204. Ballesteros-Meseguer C, Carrillo-García C, Meseguer-de-Pedro M, Canteras-Jordana M, Martínez-Roche ME. Episiotomy and its relationship to various clinical variables that influence its performance. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2016;24:e2793.
205. Williams A, Gonzalez B, Fitzgerald C, Brincat C. Racial/Ethnic Differences in Perineal Lacerations in a Diverse Urban Healthcare System. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2019;25(1):15-21.
206. Aguirre A, Aguirre A, Pérez A, Echániz I. Recién nacido de peso elevado [Internet]. *Protocolos diagnósticos de la AEP: neonatología*; 2008. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10_1.pdf
207. Paisán L, Sota I, Muga O, Imaz M. El recién nacido de bajo peso [Internet]. *Protocolos diagnósticos de la AEP: neonatología*; 2008. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/9_1.pdf
208. Hospital universitari Clinic Barcelona. Macrosomía [Internet]. 2019 [Consultado junio 2019]. Disponible en: www.medicinafetalbarcelona.org
209. Muraca GM, Liu S, Sabr Y, Lisonkova S, Skoll A, Brant R, et al. Episiotomy use among vaginal deliveries and the association with anal sphincter injury: a population-based retrospective cohort study. *Can Med Assoc J.* 2019;191(42):E1149-58.
210. Rodrigues S, Silva P, Agius A, Rocha F, Castanheira R, Gross M, et al. Intact Perineum: What are the Predictive Factors in Spontaneous Vaginal Birth? *Mater Socio-*
211. Gurol-Urganci I, Cromwell DA, Edozien LC, Mahmood TA, Adams EJ, Richmond DH, et al. Third- and fourth-degree perineal tears among primiparous women in England between 2000 and 2012: time trends and risk factors. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2013;120(12):1516-25.
212. Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad. Estrategia de Atención al Parto Normal [Internet]. 2013 [Consultado 8 septiembre 2018]. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/InformeFinalEAPN_revision8marzo2015.pdf
213. Naidoo TD, Moodley J. Obstetric perineal injury: risk factors and prevalence in a resource-constrained setting. *Trop Doct.* 2015;45(4):252-4.
214. Kudish B, Sokol RJ, Kruger M. Trends in major modifiable risk factors for severe

- perineal trauma, 1996-2006. *Int J Gynecol Obstet.* 2008;102(2):165-70.
215. Martínez AH, Almagro JJR, García-Suelto MM-C, Barrajon MU, Alarcón MM, Gómez-Salgado J. Epidural Analgesia and Neonatal Morbidity: A Retrospective Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(10).
216. Wang K, Cao L, Deng Q, Sun L-Q, Gu T-Y, Song J, et al. The effects of epidural/spinal opioids in labour analgesia on neonatal outcomes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Can J Anaesth J Can Anesth.* 2014;61(8):695-709.
217. Salameh KM, Anvar Paraparambil V, Sarfrazul A, Lina Hussain H, Sajid Thyvilayil S, Samer Mahmoud A. Effects of Labor Epidural Analgesia on Short Term Neonatal Morbidity. *Int J Womens Health.* 2020;12:59-70.
218. Sociedad Española de Anestesia y Reanimación. Analgesia epidural durante el parto y complicaciones en el recién nacido: ¿Es oro todo lo que reluce? [Internet]. *AnestesiaR.* 2015 [Consultado 11 abril 2016]. Disponible en: <http://anestesiario.org/2015/anestesia-epidural-durante-el-parto-y-complicaciones-en-el-recien-nacido-es-oro-todo-lo-que-reluce/>
219. Ministerio de Sanidad y Política Social. Orden SAS/1349/2009, de 6 de mayo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matrona). *Boletín Oficial del Estado.* No 129. [Internet]. 2009 [Consultado 18 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/o/2009/05/06/sas1349>
220. Asociación Española de matronas. Estado actual de las matronas en España. Informe 2017 [Internet]. 2017 [Consultado 9 junio 2020]. Disponible en: <https://aesmatronas.com/wp-content/uploads/2018/02/DOCUMENTO-COMPETENCIAS.pdf>
221. Ministerio de Sanidad. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Plan de parto y nacimiento [Internet]. [Consultado 9 junio 2020]. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/equidad/saludGenero/saludSexualReproduccion/planPartoNacimiento.htm>
222. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica.* 2000;6(2).

9. Anexos

Anexo A. Cronograma

	2016	2017	2018	2019	2020
Enero		Búsqueda y revisión bibliográfica	Análisis preliminar de datos	Análisis de datos y establecimiento de conclusiones	Redacción final y entrega
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto	Aprobación del Comité Ético				
Septiembre					
Octubre	Elaboración de cursos transversales	Recogida de datos			
Noviembre					
Diciembre					

Anexo B. Codificación de variables en la base de datos

1. SIP:
2. Fecha del nacimiento
3. Clasificación de Robson:

1	Nulíparas, feto único en cefálica ≥ 37 semanas, con inicio espontáneo de parto
2	Nulíparas, feto único en cefálica ≥ 37 semanas, sometidas a inducción o cesárea antes del inicio del parto
3	Múltiparas sin cesárea previa, feto único en cefálica ≥ 37 semanas, con inicio espontáneo de parto
4	Múltiparas sin cesárea previa, feto único en cefálica ≥ 37 semanas, sometidas a inducción o cesárea antes del inicio del parto
5	Mujeres con al menos una cesárea previa, feto único en cefálica ≥ 37 semanas, sometidas a inducción o cesárea antes del inicio del parto
6	Nulíparas con un único feto en presentación podálica
7	Múltiparas con un feto único en presentación podálica, incluyendo aquellas con presentación podálica
8	Todas las mujeres con embarazo múltiple incluyendo aquellas con cesárea previa.
9	Todas las mujeres con feto único en presentación transversa u oblicua, incluyendo aquellas con cesárea previa
10	Todas las mujeres con un feto único en presentación cefálica de menos de 37 semanas de gestación, incluyendo aquellas con cesárea previa.

4. Edad materna: en años
5. Semanas completas de gestación:
6. Inducción del parto:
 - No
 - Si
7. Finalización del parto:

- | | |
|---|---|
| 1 | Parto eutócico |
| 2 | Ventosa clásica |
| 3 | Fórceps |
| 4 | Espátulas |
| 5 | Cesárea |
| 6 | Ayuda manual a la presentación podálica |
| 7 | Gran extracción |
| 8 | Kiwi ® |

8. Motivo de finalización:

- | | |
|----|--|
| 0 | Parto eutócico |
| 1 | Fallo de inducción |
| 2 | Presentación viciosa |
| 3 | Embarazo múltiple |
| 4 | Cesárea iterativa |
| 5 | Distocia de progresión |
| 6 | Desproporción pelvi-fetal |
| 7 | Sospecha de pérdida de bienestar fetal |
| 8 | Abreviación del expulsivo |
| 9 | Distocia de rotación |
| 10 | Placenta previa |
| 11 | Corioamnionitis |

- | | |
|-----------|-----------------------------|
| 12 | Desprendimiento de placenta |
| 13 | Patología materna grave |
| 14 | Otros |

9. Episiotomía:

- No
- Si

10. Desgarro:

- No
- Primer grado
- Segundo grado
- Tercer grado
- Cuarto grado

11. Epidural:

- No
- Si

12. Tipo de anestesia en el parto:

- | | |
|----------|--------------------|
| 0 | No anestesia |
| 1 | Anestesia local |
| 2 | Anestesia raquídea |
| 3 | Analgesia epidural |
| 4 | Anestesia general |
| 5 | Óxido nitroso |

13. Sexo:

- Varón
- Mujer

14. Peso: en gramos del recién nacido

15. Apgar 1 minuto de vida

16. Apgar 5 minutos de vida.

17. Apgar 1 minuto de vida segundo gemelo

18. Apgar 5 minutos de vida segundo gemelo

Anexo C. Aprobación del Comité Ético



C/ Partida de Beniadlà s/n
03700 Denia (Alicante)
Tel: 96 642 90 00
Fax: 96 642 79 86
www.marinasalud.es

Denia, 04 de agosto del 2016

D. Enrique España Álvarez, secretario de la Comisión de Investigación del Departamento de Salud Dénia.

CERTIFICA:

Que esta Comisión **ha evaluado y ha aprobado** la Tesis Doctoral titulada: **Influencia de la analgesia epidural en los resultados obstétricos de las gestantes de Denia**, cuya investigadora es **Marta Calero Blasco**, enfermera de Ginecología y Obstetricia en el Hospital de Denia - Marina Salud, trabajo enmarcado dentro del Programa de Doctorado en enfermería clínica y comunitaria de la Universidad de Valencia.

Autorizando:

Realizar el citado estudio en el Departamento de Salud Dénia.

Firmado: Enrique España Álvarez



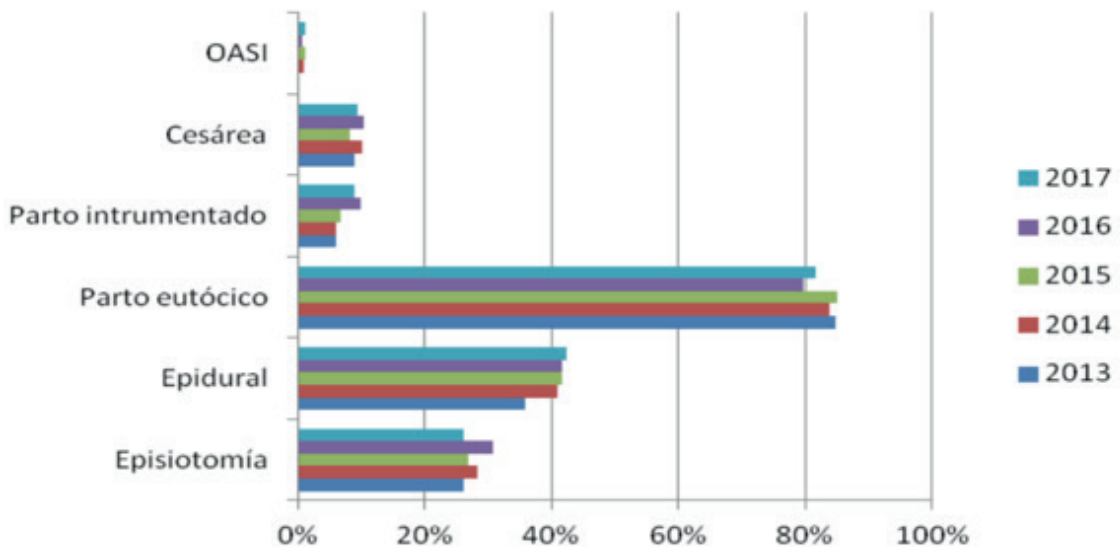
Secretario de la Comisión de Investigación

Anexo D. Resultados obstétricos del Hospital de Denia segmentados por año

En las tablas D1 y D2 se muestran representados algunos de los resultados obstétricos que se obtuvieron en el Hospital de Denia segmentados por años.

Tabla D1. Resultados obstétricos del Hospital de Denia clasificados por año.

	2013	2014	2015	2016	2017
Episiotomía	26%	28.4%	26.9%	30.8%	26.1%
Epidural	35.9%	40.8%	41.6%	41.6%	42.3%
Parto eutócico	84.9%	83.8%	85.1%	79.7%	81.7%
Parto instrumentado	6.1%	6.1%	6.7%	9.9%	8.9%
Cesárea	9.0%	10.1%	8.2%	10.4%	9.4%
Desgarro perineal severo	0.2%	0.8%	1.2%	0.7%	1.2%
n	1115	1135	1125	993	1102



OASI = desgarro perineal severo

Figura D1. Diagrama de barras con resultados obstétricos por año

Anexo E. Resultados obstétricos en mujeres nulíparas y multíparas con feto único en cefálica de 37 semanas o más con inicio espontáneo de parto incluidas en los grupos 1 y 3 de Robson

El porcentaje de episiotomías oscila entre el 26-30%, sin embargo, los porcentajes varían si dividimos a las mujeres en función de la clasificación de Robson, siendo un 41.7% en mujeres nulíparas frente al 13.8% en las multíparas del grupo 3 (13.8%).

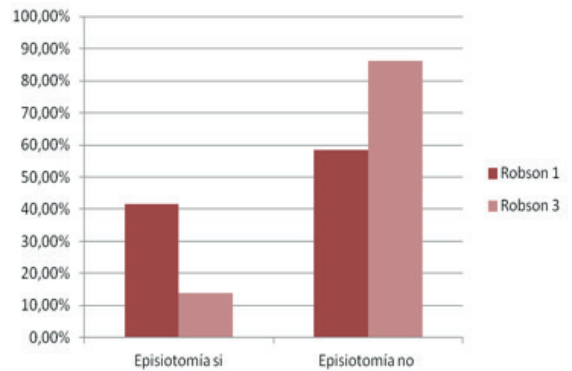


Figura E1. Porcentaje de episiotomías en nulíparas y multíparas de los grupos 1 y 3 de Robson.

El uso de epidural también fue en el caso de las mujeres nulíparas incluidas en el grupo 1 siendo un 57.4% y en el caso de las multíparas del grupo 3 un 23.6%.

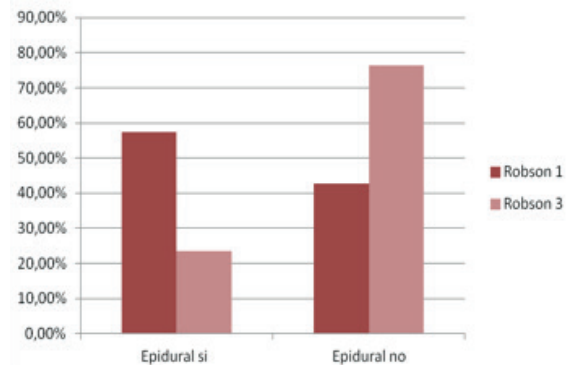


Figura E2. Porcentaje de epidurales en nulíparas y multíparas de los grupos 1 y 3 de Robson.

El tipo de finalización de parto también fue diferente cuando dividimos la muestra según la clasificación de Robson. Siendo superior el número de partos eutócicos en mujeres de Robson 3 y mayor el porcentaje de cesáreas y partos instrumentados en el grupo 1.

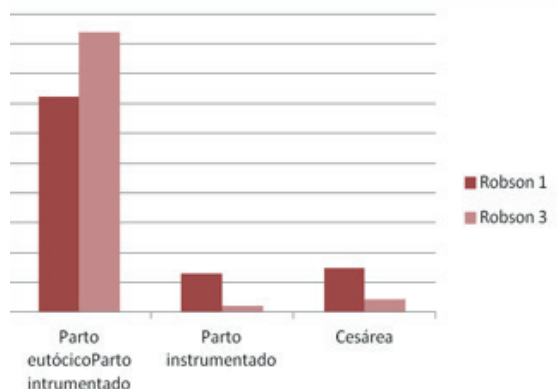


Figura E3. Tipos de finalización de parto en mujeres nulíparas del grupo 1 y multíparas del grupo 3.

Anexo F. Modelo de asociación entre diversas variables y la aparición de desgarro perineal severo

En Robson 1:

Tabla E1. Modelo de asociación de desgarro perineal severo en nulíparas incluidas en el grupo 1 de Robson

Variables	ROB-SON 1 n=1280	Modelo univariante				Modelo multivariante			
		OR	IC95%		P	OR	IC95%		P
Edad		1.04	0.95	1.13	0.42	1.03	0.94	1.13	0.5
Finalización parto operativizada (1)		2.17	0.77	6.16	0.15	2.31	0.69	7.72	0.17
Episiotomía (1)		1.05	0.41	2.66	0.92	0.66	0.23	1.91	0.44
Uso de epidural (1)		1.19	0.46	3.09	0.72	0.91	0.33	2.47	0.85
Pesos operativizados (1)					0.99	0			0.99
Pesos operativizados (2)		3.09	0.38	25.23	0.29	3.21	0.39	26.37	0.28
Pesos operativizados (3)		6,6	0.84	54.39	0.07	6.78	0.83	55.24	0.07
Pesos operativizados (4)		11.36	1.01	127.82	0.049	12.32	1.08	141.13	0.04

En Robson 3:

Tabla E2. Modelo de asociación de desgarro perineal severo en multiparas incluidas en el grupo 3 de Robson

Variables	ROBSON 3 n=1461	Modelo univariante			Modelo multivariante				
		OR	IC95%		P	OR	IC95%		P
Edad		0.79	0.67	0.93	0.01	0.78	0.65	0.94	0.01
Finalización parto operativizada (1)		9.83	1.11	86.85	0.04	25.83	1.89	353.79	0.02
Episiotomía (1)		0	0		0.99	0	0	-	0.99
Uso de epidural (1)		0.65	0.08	5.61	0.7	0.65	0.07	6.32	0.71
Pesos operativizados (2)		1	0		1	1.14	0		1
Pesos operativizados (3)		15385474.3	0		0.996	11592793.1	0		0.995
Pesos operativizados (4)		11218575	0		0,996	12747371.6	0		0.995

En mujeres con finalización en parto vaginal en las categorías de 1 al 5 de Robson:

Tabla E3. Modelo de asociación de desgarro perineal severo en mujeres incluidas en los grupos del 1 al 5 de Robson.

Variables	ROBSON 3 n=1461	Modelo univariante			Modelo multivariante				
		OR	IC95%		P	OR	IC95%		P
Edad		0.97	0.91	1.02	0.21	0.97	0.91	1.03	0.33
Tipo de parto según Robson (1)		3.46	1.37	8.74	0.01	4.44	1.60	12.31	0.00

Tipo de parto según Robson (2)	3.46	1.20	10.01	0.02	4.49	1.39	14.55	0.01
Tipo de parto según Robson (3)	2.17	0.54	8.701	0.28	2.47	0.61	10.09	0.21
Tipo de parto según Robson (4)	6.85	2.07	22.68	0.00	7.03	2.04	24.22	0.00
Finalización parto operativizada (1)	3.64	1.80	7.34	0	3.50	1.49	8.15	0.00
Episiotomía (1)	1.33	0.70	2.51	0.38	0.55	0.26	1,20	0.13
Uso de epidural (1)	1.35	0.72	2.51	0.35	0.80	0.40	1.59	0.52
Pesos operativizados (1)	0.00	0.00		0.99	0	0		0.99
Pesos operativizados (2)	1.26	0.35	4.60	0.72	1.43	0.39	5.25	0.59
Pesos operativizados (3)	3.75	1.12	12.63	0.03	4.73	1.39	16.12	0.01
Pesos operativizados (4)	4.77	1.18	19.22	0.03	6.80	1.63	28.37	0.01

Anexo G. Plan de parto de la Comunidad Valenciana

PREFERENCIAS EN EL PERIODO DE DILATACIÓN

Poder utilizar objetos personales como ropa, música, libros, etc.

Tener libertad de movimiento

Poder utilizar material de soporte como pelota, cojines, etc.

Poder ingerir líquidos, de acuerdo con el equipo profesional que atiende el proceso

Me gustaría:

Que me administren la analgesia epidural

Poder emplear métodos no farmacológicos de alivio del dolor

Que monitoricen a mi bebé de forma intermitente, siempre que sea posible.

Que no me aceleren el parto, si no es necesario, dejándolo a su evolución natural.

PREFERENCIAS EN EL PERIODO EXPULSIVO

Poder adoptar la posición que me resulte más cómoda

Iniciar los pujos de forma espontánea

Evitar la episiotomía, siempre que sea posible

Efectuar pinzamiento tardío de cordón

Que pueda cortar el cordón la persona que me acompañe o yo

PREFERENCIAS EN LA ATENCIÓN AL BEBÉ EN LA MATERNIDAD

Contacto precoz piel con piel con mi bebé nada más nacer

Que los primeros cuidados se le proporcionen sin separarlo de mí

Deseo amamantar a mi bebé y por ello pido que el inicio de la lactancia materna sea precoz

Que mi bebé permanezca conmigo en todo momento, incluyendo estar presente en todos los procedimientos que se le tengan que realizar (analíticas, visitas pediátricas, cuidados de ombligo, etc.)

Que no se administre ningún alimento ni biberón a mi bebé (leche o suero glucosado, etc.), si no es necesario y que se me consulte en caso de realizarlo.

Me gustaría optar por el programa de alta precoz, si es posible

En caso de tener que suplementar con lactancia artificial, me gustaría hacerlo con cuchara, jeringa u otros métodos que no interfieran en la lactancia materna

NECESIDADES Y SITUACIONES ESPECIALES

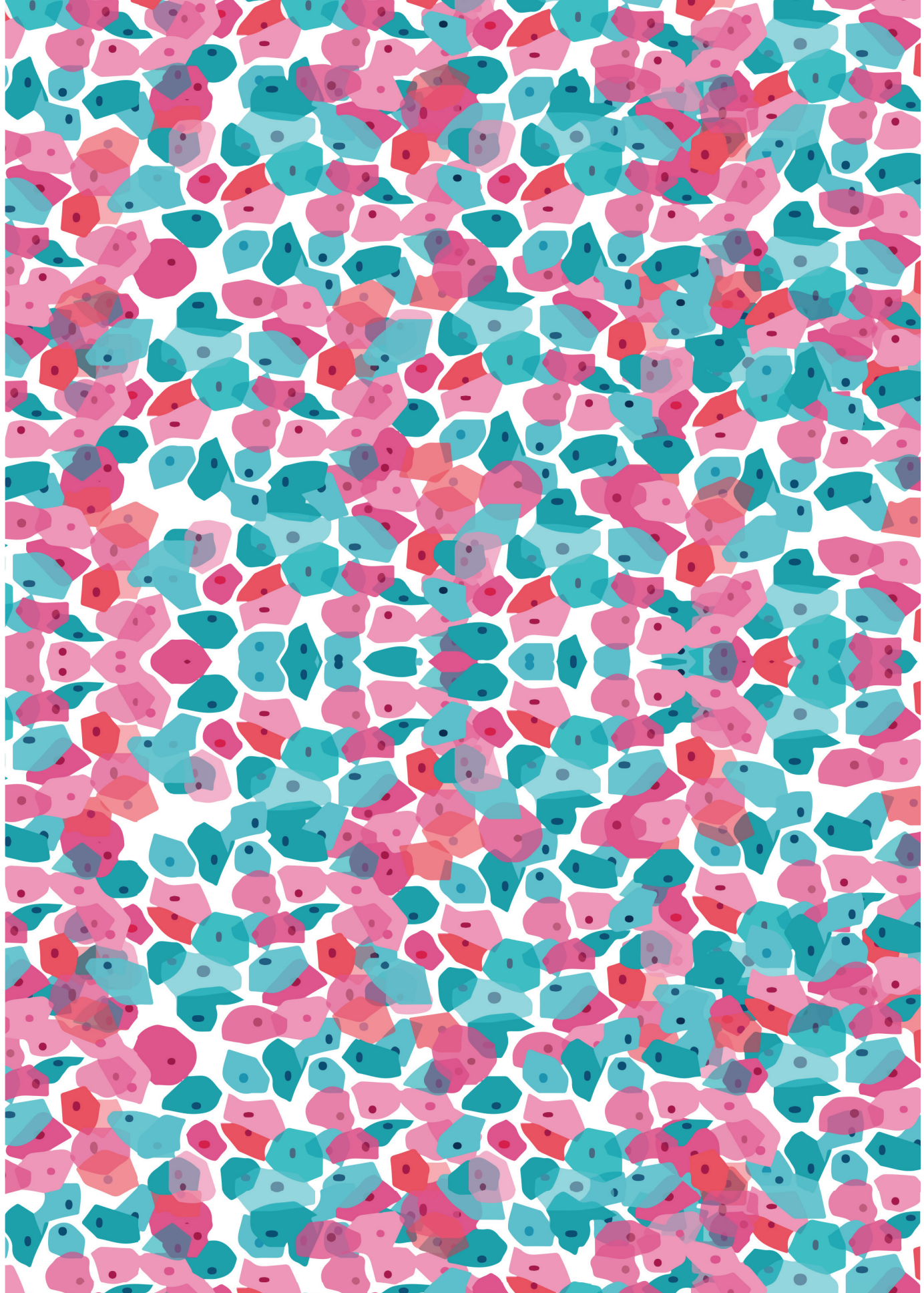
Si tiene alguna otra necesidad puede comentarla con el equipo asistencial o dejar constancia aquí:

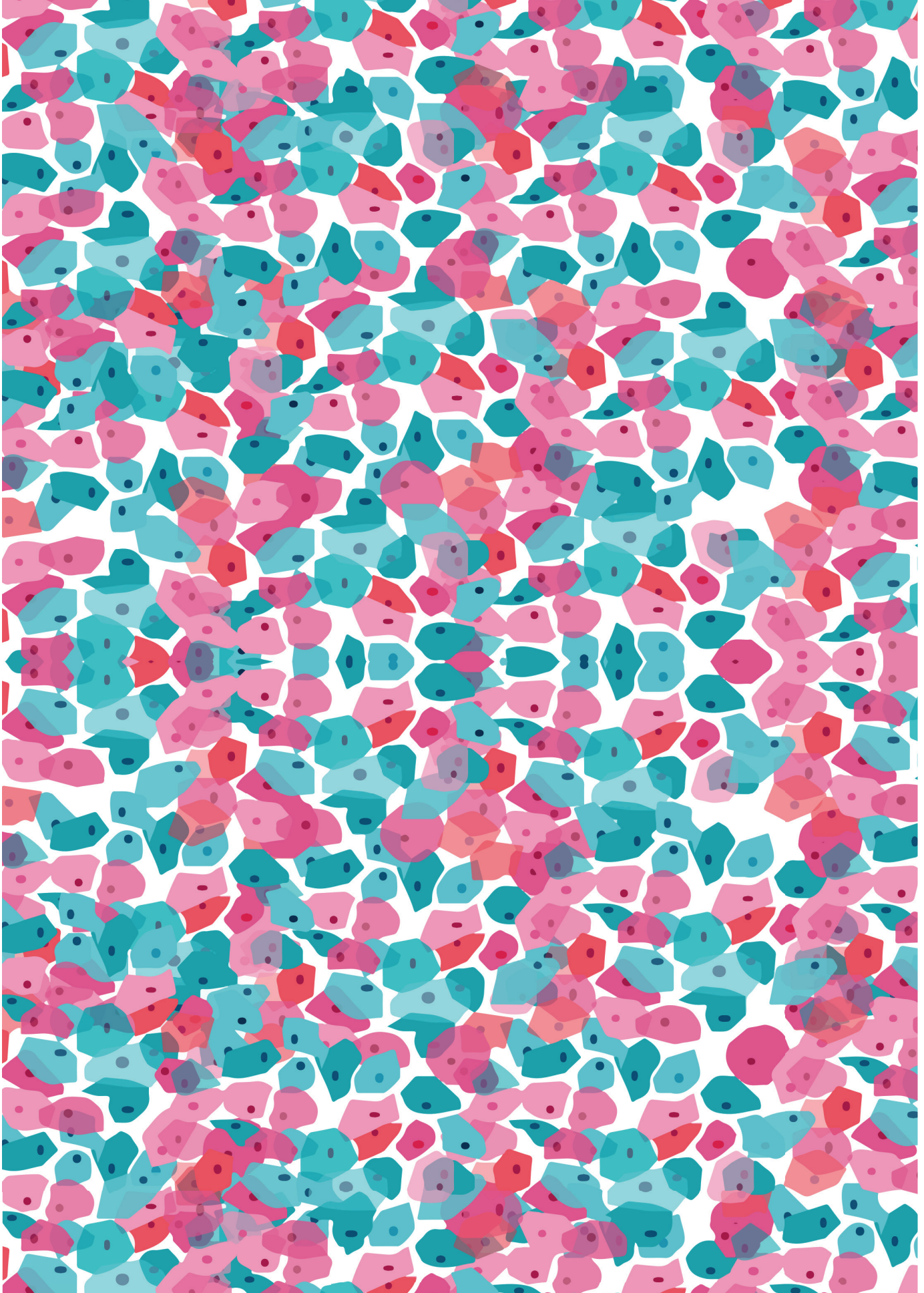
.....

.....

Fecha y firma

Figura G1. Plan de parto de la Comunidad Valenciana. Fuente: cartilla del embarazo de la Generalitat Valenciana.







VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA