Artículo original
Ginecol Obstet Mex. 2019 noviembre;87(11):718-725.

Factores de riesgo clínicos maternos de embarazadas con fiebre intraparto y corioamnionitis

Clinical risk factors maternals of gestants with intrapartal fever and corioamnionitis.

Marta Armas-Roca,[1] Azahara Rodríguez-Guedes,[1] Daniel González-García Cano,[1] Octavio Ramírez-García,[2] Alfredo Santana-Rodríguez,[3] Manuel Jesús Molina-Cabrillana,[4] José Ángel García-Hernández[5]

Resumen

OBJETIVO: Analizar los factores de riesgo clínicos maternos de las embarazadas con fiebre intraparto y corioamnionitis.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo (2007-2009) y prospectivo (2010-2012) llevado a cabo en el Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Canarias en el que se identificó a las embarazadas con corioamnionitis o fiebre intraparto. Se incluyeron pacientes con embarazo más o menos mayor de 24 semanas con exudado negativo o positivo y posibilidad de parto. Se excluyeron las muertes fetales anteparto, las pacientes con contraindicación para parto, embarazos múltiples y exudado vaginorrectal para el estreptococo del grupo B desconocido o no valorable. Se estudiaron los factores de riesgo mediante modelos multivariantes de regresión logística, con el método Enter.

RESULTADOS: Se seleccionaron 1856 pacientes con diagnóstico de corioamnionitis y 420 con fiebre intraparto; el resto fue el grupo control. Los factores de riesgo para fiebre intraparto fueron: hábito tabáquico, nuliparidad, inicio del trabajo de parto por inducción, aplicación de oxitocina, analgesia epidural, monitorización interna y líquido meconial. Para corioamnionitis: hábito tabáquico, nuliparidad, inicio del trabajo de parto por inducción, oxitocina, analgesia epidural, monitorización interna y líquido meconial. Tener cesárea previa actuó como factor protector frente a no tenerla.

CONCLUSIONES: El hábito tabáquico, la nuliparidad, la rotura espontánea de membranas, la inducción del parto, el uso de oxitocina, la administración de la analgesia epidural, la monitorización interna y el líquido meconial, fueron factores de riesgo para la fiebre intraparto y corioamnionitis.

PALABRAS CLAVES: Corioamnionitis; semanas de embarazo; edad gestacional; exudado vaginal; muertes anteparto; embarazo múltiple; edad materna; oxitocina.

Abstract

OBJECTIVE: To analyze the maternal clinical risk factors of pregnant women with intrapartum fever and chorioamnionitis.

MATERIALS AND METHODS: Retrospective descriptive observational study (2007-2009) and prospective (2010-2012) conducted in the Canary Islands Maternal and Childhood University Hospital Complex in the identification of pregnant women with chorioamnionitis or intrapartum fever. Patients with gestational age equal to or greater than 24 weeks with negative or positive exudate and possibility of vaginal delivery were included and antepartum fetal deaths, patients with contraindication for vaginal delivery, multiple gestations and vagino-rectal exudate for group B streptococcus unknown or not valuable were excluded. Risk factors were studied using multivariate logistic regression models, using the Enter method.

RESULTS: After applying the inclusion and exclusion criteria, 4831 patients remained in the study. Of these, 1856 patients diagnosed with chorioamnionitis and 420 patients diagnosed with intrapartum fever, the rest was the control group. The risk factors for intrapartum fever and chorioamnionitis, respectively, were smoking, nulliparity, start of induction labor, oxytocin, epidural analgesia, internal monitoring and meconial fluid. Having a previous caesaren section acted as a protective factor against not having it.

[1] Facultativo especialista de área de Ginecología y Obstetricia.
[2] Jefe de la sección de Obstetricia.
[3] Unidad de Genética clínica.
[4] Jefe del servicio de Medicina preventiva.
[5] Jefe del servicio de Ginecología y Obstetricia.
FEAS de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Insular Materno Infantil de Canarias, Las Palmas de Gran Canaria, España.

Recibido: junio 2019

Aceptado: agosto 2019

Correspondencia
Marta Armas Roca
Marta_armas@hotmail.com

Este artículo debe citarse como
Armas-Roca M, Rodríguez-Guedes A, González-García Cano D, Ramírez-García O, Santana-Rodríguez A, Molina-Cabrillana MJ, García-Hernández JA. Factores de riesgo clínicos maternos de embarazadas con fiebre intraparto y corioamnionitis. Ginecol Obstet Mex. 2019 noviembre;87(11):718-725.
https://doi.org/10.24245/gom.v87i11.3315

CONCLUSIONS: Smoking, nulliparity, spontaneous rupture of membranes, induction of labor, use of oxytocin, administration of epidural analgesia, internal monitoring and meconium fluid are significant risk factors for intrapartum fever and chorioamnionitis. In addition, the time of dilation is also a risk factor for chorioamnionitis, not for intrapartum fever. Maternal age greater than or equal to 36 years is a protective factor for chorioamnionitis.

KEYWORDS: Chorioamnionitis; Gestational age; Vaginal delivery; Antepartum fetal deaths; Multiple gestations; Maternal age; Oxytocin.

ANTECEDENTES

El aumento de la temperatura en la madre durante el parto puede deberse a una causa infecciosa o no y asociarse con importantes secuelas maternas y neonatales. La fiebre intraparto se ha asociado con numerosos factores de riesgo: nuliparidad, trabajo de parto prolongado y rotura prematura de membranas.[1]

Durante el parto, la temperatura se incrementa de 37.1 a 37.4 °C. Este aumento engloba dos desviaciones estándar en relación con el límite de la temperatura normal.[2] Si a este incremento fisiológico de temperatura durante el parto se añade un factor de riesgo, como la analgesia epidural, la temperatura puede elevarse otros 0.4 °C. La duración del bloqueo influye en la modificación de la temperatura materna intraparto. El incremento medio absoluto de temperatura luego de 8 horas de analgesia raquídea es de 0.8 °C.[3]

Cuando la paciente tiene fiebre intraparto debe sospecharse una infección intraamniótica. La causa más frecuente de infección en el momento del parto es la intraamniótica (corioamnionitis). No debe olvidarse que la causa más frecuente de fiebre intraparto de origen no infeccioso es la analgesia epidural, de uso muy frecuente en la actualidad.[4] El diagnóstico diferencial puede ser complejo entre ambas causas. La fiebre intraparto puede interpretarse como la manifestación de un proceso inflamatorio no infeccioso, pero también puede ser la manifestación inicial, única o no, de corioamnionitis.

El objetivo de este estudio fue: analizar los factores de riesgo clínicos maternos de las embarazadas con fiebre intraparto y corioamnionitis.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo (2007-2009) y prospectivo (2010-2012) llevado a cabo en el Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Canarias. Se identificaron las embarazadas con corioamnionitis o fiebre intraparto y se estudiaron los factores de riesgo en grupos separados.

Los datos obtenidos se revisaron en un programa informático (Visual Basic Net 2010) que extrae la información clínica de una base de datos (SQL-Server) que hasta 2013 tenía introducción de datos propios (programa de control del embarazo y el parto). A partir de esa fecha, se alimenta de los datos proporcionados por la historia clínica electrónica (Drago, del Servicio Canario de Salud). El estudio fue autorizado por la Comisión

de Formación Continuada, Docencia e Investigación de nuestro centro.

Se compararon los factores de riesgo de los dos grupos de estudio: corioamnionitis y fiebre intraparto.

Criterios de inclusión de los casos: pacientes atendidas en la sala de partos de nuestro centro con embarazo único y feto vivo, con diagnóstico de fiebre intraparto o corioamnionitis, con 24 o más semanas de embarazo, con exudado negativo o positivo y posibilidad de parto. De los controles: pacientes que concluyeron el embarazo en nuestro centro en el periodo de estudio que no tuvieron criterios de corioamnionitis, ni fiebre intraparto, embarazo único y feto vivo con 24 o más semanas de gestación.

Criterios de exclusión: muerte fetal anteparto, pacientes con contraindicación para parto, embarazos múltiples, exudado vaginorrectal para estreptococo del grupo B desconocido o no valorable.

De acuerdo con el protocolo vigente en el hospital se establecieron dos criterios diagnósticos, que incluyeron hipertermia materna intraparto y corioamnionitis clínica, establecida como diagnóstico cundo la madre tuvo 38 °C o más de temperatura, acompañada por dos o más de los siguientes criterios: taquicardia materna (mayor de 100 latidos /min), taquicardia fetal (mayor de 160 latidos/min), leucocitosis materna (mayor de 15.000 leucocitos /mL), irritabilidad uterina o líquido amniótico fétido.

Se consideró fiebre intraparto con 2 tomas de temperatura de 38 °C o superior sin localización extrauterina, separadas por 15 minutos.

Grupo control: pacientes que finalizaron el embarazo en nuestro centro en el mismo periodo y con las mismas variables de estudio que los casos, pero sin fiebre intraparto durante su estancia hospitalaria.

Variables de estudio: edad materna, hábito tabáquico, IMC, paridad, cesárea anterior, patología gestacional, semanas de embarazo, estado del amnios, inducción del parto, exudado vaginorrectal positivo, oxitocina, analgesia epidural, monitorización interna, color del líquido amniótico, tiempo de bolsa rota, dilatación y expulsión.

El análisis de las variables estudiadas se efectuó con el programa estadístico SPSS para Mac, versión 20.0. Se realizaron modelos multivariantes mediante regresión logística, con el método Enter (técnica de introducir todas las variables obligatoriamente con selección manual, la variable que menos participa en él y se elimina), con el objetivo de valorar los factores asociados con fiebre intraparto y corioamnionitis. El cálculo de la magnitud de asociación se hizo mediante el OR y su correspondiente intervalo de confianza de 95% (IC95%).

RESULTADOS

Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión quedaron 4831 pacientes en el estudio. De éstas, 1856 pacientes con diagnóstico de corioamnionitis y 420 con diagnóstico de fiebre intraparto. Con el SPSS 20.0 se asignaron al azar 10% de las pacientes con criterios para el grupo control de nuestro estudio; en total quedaron 2555 pacientes.

En el análisis multivariado, mediante regresión logística, de la fiebre intraparto y grupo control, se obtuvieron como factores de riesgo de forma significativa e independiente del resto de las variables: hábito tabáquico, nuliparidad, rotura espontánea de membranas, inicio del trabajo de parto mediante inducción, aplicación de oxitocina, analgesia epidural, monitorización

https://doi.org/10.24245/gom.v87i11.3315

interna y el líquido meconial. Tener una cesárea anterior actuó como protector frente a no tenerla. **Cuadros 1 y 2**

Con el mismo análisis multivariado mediante regresión logística del grupo con corioamnionitis y control se obtuvieron como factores de riesgo de forma significativa e independiente del resto de variables: hábito tabáquico, obesidad, nuliparidad, rotura espontánea de membranas, oxitocina, analgesia epidural, monitorización interna, líquido meconial y el tiempo de dilatación. La edad de la madre igual o superior a 36 años actuó como protector frente a las pacientes con edad inferior o igual a 25 años y el grupo de 26 a 35 años. **Cuadros 3 y 4**

Cuadro 1. Análisis multivariante de la fiebre intraparto y grupo control

Variables	p	RM	IC95%	
			Inferior	Superior
Edad materna				
≤ 25	.785	1		
26-35	.511	1.13	.78	1.65
≥ 36	.845	1.05	.64	1.73
Hábito tabáquico	**<0.001**	5.85	4.02	8.53
IMC				
Normal	.595	1		
Sobrepeso	.481	1.20	.72	1.98
Obesidad	.909	1.03	.62	1.71
Nuliparidad	**.003**	2.01	1.27	3.18
Cesárea anterior	**.032**	.48	.24	.94
Patología gestacional	.308	.83	.58	1.19
Semanas de embarazo				
Menos de 37	.468	1		
37-41	.526	.65	.17	2.50
Más de 41	.901	1.11	.20	5.98
Estado del amnios				
Íntegra	.112	1		
Rota	**.044**	1.71	1.01	2.90
Dudosa	.635	.59	.06	5.28

Cuadro 2. Continuación del análisis multivariado de la fiebre intraparto y grupo control

Variables	p	RM	IC95%	
			Inferior	Superior
Inducción del trabajo de parto	<0.001	2.73	1.84	3.99
Exudado vaginorrectal positivo	.794	1.05	.72	1.52
Aplicación de oxitocina	.025	1.69	1.07	2.68
Epidural	**<0.001**	9.48	2.85	31.53
Monitorización interna	**<0.001**	3.85	2.32	6.39
Color del líquido amniótico				
Claro	.109	1		
Líquido meconial	**.041**	1.71	1.02	2.86
Hemático	.526	1.83	.28	11.88
Tiempo de amniorrexis	.108	1.00	.99	1.00
Tiempo de dilatación	.579	1.01	.97	1.05
Tiempo de expulsión	**<0.001**	1.00	1.00	1.00

DISCUSIÓN

Con el propósito de mejorar los desenlaces maternos y perinatales relacionados con la hipertermia materna intraparto se han llevado a cabo numerosos estudios para identificar los factores de riesgo potencialmente modificables y, con ello, mejorar la asistencia en este grupo de pacientes.

Los primeros autores que hicieron referencia a las pacientes jóvenes (edad inferior a 21 años) como factor de riesgo para corioamnionitis clínica fueron Stürchler y colaboradores[5] en un estudio retrospectivo durante dos años de casos y controles (803 casos y 1714 controles) con el mismo criterio diagnóstico que el utilizado en nuestro estudio. Los embarazos en pacientes jóvenes incrementan el riesgo de desenlaces obstétricos adversos: parto prematuro, bajo peso

Cuadro 3. Análisis multivariado de corioamnionitis y grupo control

Variables	p	RM	IC95%	
			Inferior	Superior
Semanas de embarazo				
Menos de 25	.107	1		
26-35	.327	.88	.68	1.14
Más de 36	**.036**	.69	.49	.98
Hábito tabáquico	**.009**	5.23	3.89	7.03
IMC				
Normal	.009	1		
Sobrepeso	.369	1.18	.82	1.70
Obesidad	**.013**	1.57	1.09	2.24
Nuliparidad	**<0.001**	1.86	1.38	2.52
Cesárea anterior	.517	.87	.58	1.31
Patología gestacional	.879	.98	.77	1.25
Semanas de embarazo				
Menos de 37	.965	1		
37-41	.793	1.17	.36	3.86
Más de 41	.845	1.15	.28	4.66
Estado del amnios				
Íntegra	.042	1		
Rota	**.012**	1.65	1.12	2.45
Dudosa	.900	.93	.30	2.90

Cuadro 4. Continuación del análisis multivariado de corioamnionitis y grupo control

Variables	p	RM	IC95%	
			Inferior	Superior
Inducción del trabajo de parto	**<0.001**	1.95	1.50	2.52
Exudado vaginorrectal positivo	.486	.91	.70	1.18
Aplicación de oxitocina	**<0.001**	1.99	1.44	2.71
Epidural	**<0.001**	3.88	2.25	6.70
Monitorización interna	**<0.001**	13.05	7.87	21.65
Color del líquido amniótico				
Claro	.001	1		
Líquido meconial	**<0.001**	2.08	1.40	3.09
Hemático	.582	1.56	.31	7.72
Tiempo de amniorrexis	.046	1.00	1.00	1.00
Tiempo de dilatación	**<0.001**	1.11	1.08	1.14
Tiempo de expulsión	**<0.001**	1.00	1.00	1.00

al nacer y la morbilidad y mortalidad que esto implica.[6]

El hábito tabáquico coexistió en más de 30% de las pacientes con diagnóstico de fiebre intraparto y corioamnionitis. En contraposición a lo reportado por nosotros con respecto a la fiebre intraparto, los autores que hacen alusión a este factor de riesgo en el análisis univariado no muestran diferencias significativas.[7,8] En nuestra población y en concordancia con lo publicado en la bibliografía, el hábito tabáquico es un factor de riesgo de corioamnionitis.[4,9,10]

En las últimas décadas se ha objetivado un incremento en el IMC en la población general en los países industrializados, incluidas las embarazadas. Este fenómeno implica un aumento en la incidencia de complicaciones maternas, perinatales y neonatales.[11] Las pacientes obesas inician el trabajo de parto de forma espontánea en menor proporción que las pacientes con peso normal y tienen mayor porcentaje de gestación cronológicamente prolongada. Así, el tiempo de dilatación es más largo y la dilatación cervical es más lenta conforme se incrementa el IMC de la madre. Todo esto explica el riesgo incrementado por la obesidad en la infección intraamniótica y se relaciona con nuestros resultados.[12-15]

Todos los estudios[1,16-20] han relacionado la nuliparidad con la fiebre intraparto y la corioamnionitis acordes con lo aquí encontrado. Edward Newton y su grupo[17] fueron los primeros en

https://doi.org/10.24245/gom.v87i11.3315

relacionar los factores de riesgo de la infección intraamniótica. Identificaron a la nuliparidad, la duración de la monitorización interna y de la rotura de membranas como factores de riesgo de la infección intraamniótica. Estudiaron a 720 mujeres y obtuvieron una incidencia de infección intraamniótica de 20%. El criterio diagnóstico utilizado para definir la fiebre intraparto fue temperatura igual o superior a 37.8 °C. Seaward y sus coautores[18] describieron como factor de riesgo para corioamnionitis, el trabajo de parto prolongado (más de 12 horas en la fase activa), múltiples tactos vaginales (igual o superior a 3 tactos) y la nuliparidad.

En nuestra población, la cesárea anterior se comporta como factor protector frente a no tenerla para las pacientes con diagnóstico de fiebre intraparto. No hay referencias en la bibliografía acerca de este factor de riesgo para hipertermia materna.

Para muchos autores[14,19-23] la duración de la rotura de membranas es significativamente mayor en el grupo de fiebre intraparto con respecto a las que no tuvieron fiebre. Riley[23] expuso que el riesgo de fiebre intraparto se incrementa significativamente después de 12 horas de rotura espontánea de membranas (67.8% en el grupo de casos *vs* 37.5% en el grupo control; p <0.001). En cambio, Shouten[21] definió como factor de riesgo significativo la rotura espontánea de la bolsa de más de 18 horas. La media de horas de rotura de membranas en nuestra muestra fue de 13.5 h y 60% de las pacientes del estudio (con diagnóstico de fiebre intraparto, corioamnionitis y grupo control) con rotura de membranas se concentran en el periodo inferior a 12 horas. Por lo tanto, se trata de un periodo de rotura de membranas inferior a lo publicado que podría justificar este hallazgo.

La causa de que la inducción del trabajo de parto sea un factor de riesgo puede deberse a que el tiempo medio de dilatación es superior al inicio del trabajo de parto de forma espontánea o, incluso, a una posible influencia de los propios métodos de inducción. Para Kovo[7] la inducción del parto se comportó como factor de riesgo, pero no de forma estadísticamente significativa (p = 0.05). Smulian y colaboradores[24] también relacionaron la inducción del trabajo de parto como factor de riesgo para fiebre intraparto, pero de forma no significativa.

La oxitocina es el agente de inducción más utilizado en todo el mundo. Puede administrarse sola, en combinación con amniotomía o después de la maduración cervical con otros métodos farmacológicos o no farmacológicos.[25] Zhang y sus colegas[26] llevaron a cabo un estudio observacional con 15,054 mujeres de 6 hospitales con el propósito de valorar los efectos y la seguridad de las dosis altas *vs* bajas de oxitocina durante la dilatación en relación con los desenlaces perinatales. Observaron que un régimen de dosis alta (a partir de 4 mU/min e incremento de 4 mU/min) se asoció con menor duración de la primera etapa del parto en todas las embarazadas sin aumentar la tasa cesárea y sin que afectara negativamente los desenlaces perinatales. Concluyeron que las dosis altas de oxitocina protegían frente a la corioamnionitis (RM 0.5; IC95%: 0.3-0.8).

Curtin y colaboradores[14] relacionaron la analgesia epidural y la fiebre intraparto en pacientes con más de 37 semanas de embarazo y publicaron una frecuencia de fiebre intraparto asociada con la analgesia epidural de 94.2% y en las pacientes a las que no se les administró analgesia epidural de 68.2%. Además, la dosis de la analgesia epidural no fue similar a la administrada en nuestro centro. Estos resultados son similares a los de nuestro estudio, aunque nuestra población tenía más de 24 semanas de embarazo y, por lo tanto, se espera mayor incidencia de fiebre intraparto en nuestra muestra. Anim-Somuah M y sus coauto-

res publicaron un metanálisis en 2011 en el que incluyeron 6 estudios[27-32] con 2741 pacientes y obtuvieron que las mujeres a quienes se administró analgesia epidural tuvieron más riesgo de fiebre intraparto (temperatura igual o superior a 38 ºC) con respecto a quienes no se les administró (RM 3.34; IC95%: 2.63-4.23).

El factor de riesgo más discutido en la bibliografía en relación con la fiebre intraparto es la analgesia epidural. Se ha sugerido que ésta no solo es un factor de riesgo de fiebre intraparto, sino que pudiera tratarse de la causa de ésta.[33]

La monitorización interna se relaciona, en varios estudios, con la fiebre intraparto. Así, son varios los autores[9,25] que vinculan a la monitorización interna fetal como factor de riesgo de fiebre intraparto.

El tratamiento con antibióticos no está justificado en pacientes con líquido amniótico meconial. Siriwachirachai T y colaboradores[34] efectuaron una revisión de ensayos clínicos aleatorizados y concluyeron que la administración de antibióticos *versus* placebo en pacientes con líquido amniótico meconial reducía la corioamnionitis, pero no hubo evidencia de que redujera la endometritis posparto, sepsis neonatal e ingresos a cuidados intensivos.

El tiempo de dilatación resulta un factor de riesgo para corioamnionitis, aunque con una asociación débil (RM 1.01; IC95%: 1.08-1.14), pero no para la fiebre intraparto (RM 1.01; IC95%: 0.97-1.05).

En el análisis multivariado el tiempo medio del periodo expulsivo, a pesar de ser significativamente superior en el grupo con corioamnionitis y fiebre intraparto (2.17 y 2.16 h, respectivamente) con respecto al grupo control (1.45 h), no es un factor de riesgo de corioamnionitis (RM 1.00; IC 95%: 1.00- 1.00) ni de fiebre intraparto (RM 1.00; IC95%: 1.00-1.01).

El tiempo de dilatación prolongado (mayor aún en nulíparas) aumenta la probabilidad de mayor requerimiento de dosis de oxitocina para conseguir una buena dinámica y, por lo tanto, más demanda de analgesia epidural por el dolor que genera. Todo ello contribuye al mayor riesgo de infección-inflamación intraamniótica.[31,35]

CONCLUSIONES

El hábito tabáquico, la nuliparidad, la rotura espontánea de membranas, la inducción del parto, la administración de oxitocina y de analgesia epidural, la monitorización interna y el líquido meconial, son factores de riesgo significativos de fiebre intraparto. El antecedente de cesárea es un factor protector de fiebre intraparto. El hábito tabáquico, la obesidad, la nuliparidad, la rotura espontánea de membranas, la inducción del parto, la administración de oxitocina y de analgesia epidural, la monitorización interna, el líquido meconial y el tiempo de dilatación, son factores de riesgo significativos para la corioamnionitis. La edad materna superior o igual a 36 años es un factor protector en contra de la corioamnionitis.

REFERENCIAS

1. Maayan-Metzger A, et al. Risk factors for maternal intrapartum fever and short-term neonatal outcome. Fetal Pediatr Pathol 2006; 25: 169. doi: 10.1080/15513810600908461.
2. Banerjee S, et al. Maternal temperature monitoring during labor: concordance and variability among monitoring sites. Obstet Gynecol 2004; 103: 287-93. doi. 10.1097/01.AOG.0000100155.85379.88.
3. Segal S. Labor epidural analgesia and maternal fever. Anesth analg. 2010; 111 (6): 1467-75. doi: 10.1213/ANE.0b013e3181f713d4.
4. Tita AT, Andrews WW. Diagnosis and Management of clinical chorioamnionitis. Clin Perinatol. 2010; 37 (2): 339-54. doi 10.1016/j.clp.2010.02.003.
5. Stürchler D, et al. Reproductive history and intrapartum fever. Gynecol Obstet Invest 1986; 21: 182-86. doi: 10.1159/000298951.
6. Fraser AM, et al. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. N Engl J Med 1995; 332: 1113-17. doi: 10.1056/NEJM199504273321701.
7. Kovo M, et al. Intrapartum fever at term: clinical characteristics and placental pathology. J Matern Fetal Neonatal

https://doi.org/10.24245/gom.v87i11.3315

Med. 2012 Aug; 25 (8): 1273-7. doi:10.3109/14767058.2011.629248.

8. Greenwell EA, et al. Intrapartum temperature elevation, epidural use, and adverse outcome in term infants. Pediatrics. 2012 Feb; 129(2): e447-54. doi: 10.1542/peds.2010-2301.
9. Soper DE, et al. Risk factors for intraamniotic infection: A prospective epidemiology study. AM J Obstet Gynecol 1989; 161: 562-8. doi: 10.1016/0002-9378(89)90356-6.
10. Newton ER. Chorioamnionitis and Intraamniotic Infection. Clin Obstet Gynecol. 1993 Dec; 36 (4): 795-80. PMID: 8293582.
11. Usha Kiran TS, et al. Outcome of pregnancy in a woman with an increased body mass index. BJOG. 2005; 112: 768-72. doi: 10.1111/j.1471-0528.2004.00546.x.
12. Carlhäll S, et al. Maternal body mass index and duration of labor. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2013; 171 (1): 49-53.
13. https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2013.08.021 Zhang J, et al. Poor uterine contractility in obese women. BJOG. 2007; 114: 343-48. doi: 10.1111/j.1471-0528.2006.01233.x.
14. Curtin WM, et al. Intrapartum fever, epidural analgesia and histologic chorioamnionitis. J Perinatol. 2015 Jun; 35 (6): 396-400. doi: 10.1038/jp.2014.235.
15. Petrova A, et al. Association of maternal fever during labor with neonatal and infant morbidity and mortality. Obstet Gynecol 2001; 98 (1): 20-7. https://doi.org/10.1016/S0029-7844(01)01361-8.
16. Chen XK, et al. Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: a large population based retrospective cohort study. Int J Epidemiol. 2007 Apr; 36 (2): 368-73. doi: 10.1093/ije/dyl284.
17. Newton ER, et al. Logistic regression analysis of risk factors for intraamnionitic infection. Obstet Gynecol. 1989; 73 (4): 571-75. https://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/1989/04000/Logistic_Regression_Analysis_of_Risk_Factors_for.7.aspx#pdf-link.
18. Seaward PG, et al. International Multicentre Term Prelabor Rupture of Membranes Study: evaluation of predictors of clinical chorioamnionitis and postpartum fever in patients with prelabor rupture of membranes at term. Am J Obstet Gynecol 1997; 177 (5): 1024-9. doi. 10.1016/s0002-9378(97)70007-3.
19. Mi Lee S, et al. The frequency and risk factors of funisitis and histologic chorioamnionitis in pregnant women at term who delivered after the spontaneous onset of labor. J Mat Fetal Neonat Med 2011; 24: 37-42. doi: 10.3109/14767058.2010.482622.
20. Inducción del parto (actualizado julio del 2013). Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 2015; 58 (1): 54-64.
21. Schouten F, et al. Maternal temperature during labor. BJOG 2008; 115: 1131-37. doi: 10.1111/j.1471-0528.2008.01781.x.
22. Goetzl LM, ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists Number 36, July 2002. Obstetric analgesia and anesthesia. Obstet Gynecol 2002; 100 (1): 177-91.
23. Riley LE, et al. Association of epidural-related fever and noninfectious inflammation in term labor. Obstet Gynecol 2011; 117 (3): 588-95. doi: 10.1097/AOG.0b013e31820b0503.
24. Smulian JC, et al. Clinical chorioamnionitis and histologic placental inflammation. Obstet Gynecol 1999; 94: 1000. PMID: 10576190.
25. Alfirevic Z, Kelly AJ, Dowswell T. Intravenous oxytocin alone for cervical ripening and induction of labour (Review). Cochrane Database Syst Rev 2009. doi. 10.1002/14651858.CD003246.pub2.
26. Zhang J, et al. Oxytocin regimen for labor augmentation. Labor progression. and perinatal outcomes. Obstet Gynecol 2011; 118: 249-256. doi: 10.1097/AOG.0b013e3182220192.
27. Anim-Somuah M, et al. Epidural versus non- epidural or no analgesia in labour. Cochrane Database Syst Rev 2011. doi: 10.1002/14651858.CD000331.pub3.
28. Combs CA, et al. Amniotic fluid infection, inflammation, and colonization in preterm labor with intact membranes. Am J Obstet Gynecol 2014; 210: 125.e1-15. doi: 10.1016/j.ajog.2013.11.032.
29. Halpern SH, et al. A multicenter randomized controlled trial comparing patient-controlled epidural with intravenous analgesia for pain relief in labor. Anesth Analg. 2004 Nov; 99 (5): 1532-8. doi: 10.1213/01.ANE.0000136850.08972.07.
30. Lucas MJ, et al. A randomized trial of labor analgesia in women with pregnancy- induced hypertension. Am J Obstet Gynecol 2001; 185: 970-5. doi: 10.1067/mob.2001.117970.
31. Nafisi S. Effects of epidural lidocaine analgesia on labor and delivery: a randomized, prospective, controlled trial. BMC Anesthesiol. 2006; 6: 15. doi: 10.1186/1471-2253-6-15.
32. Sharma SK, et al. Cesarean delivery: A randomized trial of epidural versus patient-controlled meperidine analgesia during labor. Anesthesiology 1997; 87: 487-94. doi: 10.1097/00000542-199709000-00006.
33. Osborne C, et al. Maternal temperature elevation at occiput posterior position at birth among low-risk women receiving epidural analgesia. J Midwifery Women's Health 2011; 56: 446-51. doi: 10.1111/j.1542-2011.2010.00064.x.
34. Siriwachirachai T, et al. Antibiotics for meconium-stained amniotic fluid in labour for preventing maternal and neonatal infections. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Nov 6. doi: 10.1002/14651858.CD007772.pub3.
35. Cahill AG, et al. Number of cervical examinations and risk of intrapartum maternal fever. Obstet Gynecol. 2012; 119 (6): 1096-101. doi: 10.1097/AOG.0b013e318256ce3f.