

Revisión clínica

Medwave 2015 Jul;15(6):e6182 doi: 10.5867/medwave.2015.06.6182

Factores maternos y perinatales influyentes en la morbilidad neonatal: revisión narrativa de la literatura

Maternal and perinatal risk factors for neonatal morbidity: a narrative literature review

Autores: Jónathan Hernández Núñez[1], Magel Valdés Yong[2], Yoanca de la Caridad Suñol Vázquez[3], Marelene de la Caridad López Quintana[1]

Filiación:

[1] Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital "Alberto Fernández Valdés", Mayabeque, Cuba

[2] Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital "Dr. Luis Díaz Soto", La Habana, Cuba

[3] Departamento de Obstetricia, Servicio de Perinatología, Hospital "Manuel Piti Fajardo", Mayabeque, Cuba

E-mail: magvong@infomed.sld.cu

Citación: Hernández Núñez J, Valdés Yong M, Suñol Vázquez YC, López Quintana MC. Maternal and perinatal risk factors for neonatal morbidity: a narrative literature review. *Medwave* 2015 Jul;15(6):e6182 doi: 10.5867/medwave.2015.06.6182

Fecha de envío: 25/5/2015

Fecha de aceptación: 6/7/2015

Fecha de publicación: 15/7/2015

Origen: no solicitado

Tipo de revisión: con revisión por un par revisor externo, a doble ciego

Palabras clave: neonatal morbidity, risk factors; obstetric disorders

Resumen

Las enfermedades del recién nacido traen consigo un incremento en las tasas de mortalidad neonatal, por lo que se realizó una revisión bibliográfica con el objetivo de establecer los factores de riesgo relacionados con la madre y el parto que influyen en la morbilidad del recién nacido. Para ello se realizó una búsqueda en las bases de datos electrónicas Cumed, EBSCO, LILACS, IBECs y PubMed/MEDLINE utilizando los términos y operadores booleanos específicos en idioma español, portugués e inglés, incluyendo estudios descriptivos longitudinales, transversales, de casos y controles, de cohortes y revisiones sistemáticas o metanálisis, entre los años 2010 y 2015, que trataran la temática en cuestión. Los estudios considerados mostraron que múltiples afecciones maternas y perinatales, constituyen factores de riesgo que incrementan la morbilidad del recién nacido de manera significativa, los que son descritos en esta revisión narrativa.

Abstract

Newborn diseases increase neonatal mortality rates, so a literature review was conducted to establish the risk factors related to maternal and peripartum morbidity affecting the newborn. We searched the following electronic databases: Cumed, EBSCO, LILACS, IBECs and PubMed/MEDLINE. We used specific terms and Boolean operators in Spanish, Portuguese and English. We included longitudinal and cross-sectional descriptive studies, as well as case-control and cohort studies, systematic reviews and meta-analysis, spanning from 2010 to 2015 that responded the topic of interest. The included studies show that multiple maternal and perinatal conditions are risk factors for significant increase of neonatal morbidity, which are described in this narrative review.

Introducción

Múltiples enfermedades pueden presentarse en el neonato como la ictericia, trastornos respiratorios, infecciones congénitas y malformaciones congénitas. Diversos factores dan lugar a estas entidades, entre ellos las fallas en el control prenatal, las enfermedades maternas y la inadecuada atención al parto, los cuales juegan un papel primordial al incrementar la morbilidad y mortalidad neonatal. Otros factores maternos-perinatales que también han sido descritos y que alteran la adaptación neonatal a la vida extrauterina son la prematuridad, bajo peso al nacer, hipoxia perinatal, enfermedades propias del embarazo, infecciones intrauterinas, uso de medicamentos y drogas, malformaciones congénitas y las enfermedades hereditarias[1],[2].

Un estudio realizado en Cuba observó múltiples factores influyentes en la depresión al nacer. Muchos de ellos son susceptibles de modificarse o controlarse desde la atención primaria de salud, como la edad materna mayor de 35 años, el antecedente de hipertensión arterial y tabaquismo, la preeclampsia, rotura prematura de las membranas, y el parto por cesárea [3].

Es comprensible que el incremento en la morbilidad de los recién nacidos lleva a un aumento significativo en la mortalidad neonatal. Así, la capacidad del recién nacido para comenzar su vida extrauterina desarrollando todo su potencial genético y posterior crecimiento físico e intelectual, depende en gran medida de su posibilidad para superar diversas situaciones de peligro en la gestación y el parto. Es por ello que se realiza esta revisión, con el objetivo de establecer los factores de riesgo relacionados con la madre y el periparto que influyen en la morbilidad del recién nacido.

Método

Se realizó una búsqueda en las bases de datos electrónicas Cumed, EBSCO, LILACS, IBECs y PubMed utilizando términos y operadores booleanos en español e inglés. Se incluyeron estudios descriptivos longitudinales y transversales, de casos y controles, cohortes y revisiones sistemáticas en español, portugués o inglés entre los años 2010 y 2015. Éstos debían incluir el estudio de factores de

riesgo que influyen en la morbilidad del recién nacido, tanto maternos como los relacionados con la gestación, el trabajo de parto, parto y el propio neonato.

Los investigadores llevaron a cabo la búsqueda de manera independiente, para excluir artículos duplicados, no relacionados con el tema o no relevantes. Se tuvo en cuenta el acceso al texto completo, realizándose lectura crítica de los manuscritos, comprobando su validez, metodología empleada y sesgos, quedando excluidos las guías clínicas, protocolos y presentaciones de caso.

Finalmente se llegó a consenso colectivo para mostrar los resultados de manera ordenada según los factores maternos como la edad, antecedentes de enfermedades crónicas, trastornos nutricionales y hábitos tóxicos; factores propios de la gestación como las infecciones vaginal y urinaria, rotura prematura de membranas, preeclampsia y diabetes gestacional; factores del periparto como la edad gestacional al parto, características del líquido amniótico y vía del parto; y factores propios del recién nacido como el peso, sexo y raza.

Resultados y discusión

La búsqueda global arrojó 2 363 artículos, cuatro de ellos de la base Cumed, 72 de EBSCO, 28 de LILACS, 42 de IBECs y 2 217 de PubMed. Al realizar la revisión de los resúmenes se llevó a cabo una exclusión inicial de 727 trabajos duplicados, 749 no relacionados con la temática y 531 que contenían información no relevante.

Posteriormente se descartaron 158 estudios que no daban acceso al texto completo del artículo y 50 por el tipo de diseño del estudio. Estos últimos incluyeron 13 guías clínicas, nueve estudios de protocolos y 28 presentaciones o reporte de casos.

Al realizar la revisión detallada de los 148 trabajos que quedaron se excluyeron otros 101, de ellos 37 por falta de validez del estudio, 38 por mala calidad metodológica o de aplicación estadística y 26 por presentar alto riesgo de sesgos. En consecuencia, quedaron incluidos en la revisión un total de 47 estudios (Figura 1).

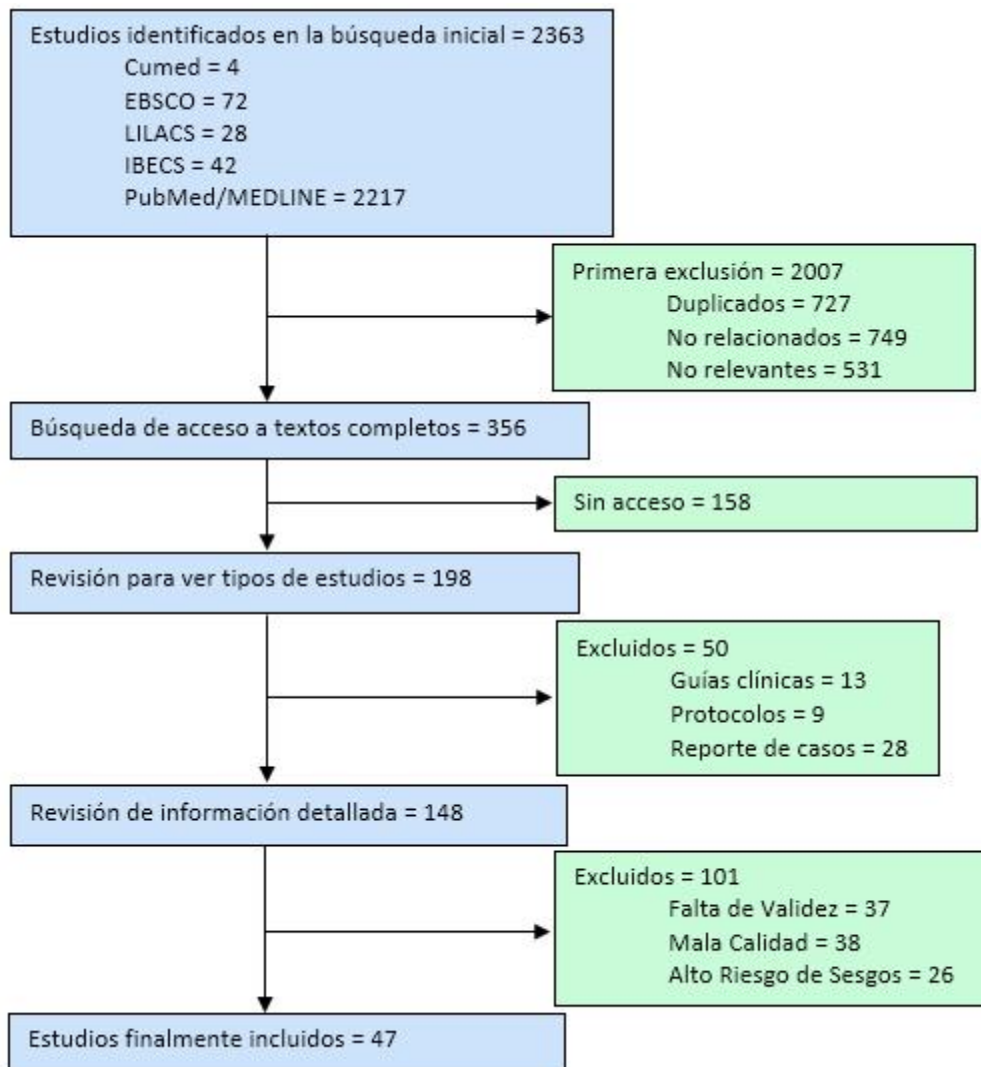


Figura 1. Flujograma de los estudios seleccionados.

Factores de riesgo maternos

La edad materna es uno de los factores que puede incrementar la probabilidad de afecciones neonatales. Un estudio observó que la edad materna de 35 o más años contribuye a las malformaciones congénitas, incrementando 2,37 veces el riesgo de tener un recién nacido vivo malformado que aquellas con edad inferior [4].

Las madres adolescentes también tienen más probabilidad de morbilidad en el neonato, describiéndose mayor cantidad de malformaciones congénitas cardíacas y otras como labio leporino y paladar hendido e infecciones bacterianas, al compararlas con madres adultas [5].

Otros autores reportan mayor riesgo de defectos de cierre del tubo neural en hijos de madres adolescentes y un incremento en dos a tres veces en la morbimortalidad. En

este grupo de madres se determina dicho riesgo principalmente por el incremento en el bajo peso al nacer, ya sea por aumento de la prematuridad o de recién nacido bajo peso para la edad gestacional. Todos estos casos son más propensos a presentar dificultad respiratoria y hasta tres veces más infecciones connatales [6],[7].

La mayor morbilidad neonatal que se presenta en la gestante adolescente puede deberse a múltiples factores. Primero, es un acontecimiento que se presenta como no deseado o no planificado que lleva a una actitud de rechazo y ocultamiento por temor a la reacción de la familia, lo que provoca un control prenatal tardío o insuficiente. Segundo, existe una inmadurez del aparato genital propia de la edad. Tercero, en muchos casos se desarrolla en el seno de una familia disfuncional con falta de apoyo [4],[5],[6],[7],[8].

Todo ello puede provocar afecciones que atentan contra la salud del recién nacido como la restricción del crecimiento intrauterino, el parto pretérmino, mayor cantidad de partos distócicos o instrumentados que favorecen las complicaciones traumáticas y mayor probabilidad de afecciones propias de la gestación como la preeclampsia y rotura prematura de las membranas que incrementan la morbilidad del recién nacido [4],[5],[6],[7],[8].

Las enfermedades crónicas de la madre también se asocian a una mayor morbilidad del recién nacido. De esta manera, la hipertensión arterial crónica se asocia a altos índices de prematuridad, bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino, lo que contribuye significativamente a una alta morbilidad en el neonato [8].

Por su parte, el asma bronquial ocasiona trastornos en la oxigenación materno-fetal si no está controlada. Esto lleva a una disminución del flujo sanguíneo umbilical con aumento de la resistencia vascular sistémica y pulmonar, incrementando la probabilidad de obtener un recién nacido con estrés respiratorio o asfisia perinatal [9].

Otro factor influyente es el peso pregestacional de la madre. Éste se relaciona con un incremento en el estrés respiratorio, tanto en las pacientes bajo peso como en las sobrepeso u obesas al inicio de la gestación. En estas últimas, también se presenta la hipoglicemia neonatal como complicación frecuente [10],[11]. Eso quizás se deba a que la malnutrición aumenta la probabilidad de restricción en el crecimiento fetal, preeclampsia, diabetes gestacional y rotura prematura de las membranas. Además, el déficit en los nutrientes básicos puede incrementar la producción local de prostaglandinas llevando al parto pretérmino con incremento del bajo peso al nacer e hipoxia del periparto.

Los hábitos tóxicos de la madre también pueden incrementar significativamente la morbilidad neonatal. El hábito de fumar durante el embarazo aumenta la probabilidad de depresión respiratoria al nacer y asfisia perinatal, debido al incremento del bajo peso fetal y la prematuridad [12],[13],[14].

Se sabe que la nicotina contenida en el humo del tabaco produce vasoconstricción de las arterias uterinas y aumento de los niveles de carboxihemoglobina fetal. Esto, junto al efecto de otros productos del cigarrillo sobre el tejido fetal y placentario como la cianida, el tiocinato y el monóxido de carbono, llevan a un envejecimiento prematuro de la placenta con disminución del flujo útero-placentario de oxígeno y nutrientes al feto, provocando aumento en el parto pretérmino e hipoxia perinatal.

Afecciones obstétricas

Muchas afecciones que aparecen durante el embarazo o que son propias de éste, se vinculan a enfermedades en el recién nacido. Dentro de ellas, las infecciones vaginales y del tracto urinario, la rotura prematura de las membranas ovulares, la preeclampsia y la diabetes gestacional, se relacionan con una elevada morbilidad neonatal [12].

Varios estudios señalan que la infección vaginal y urinaria concomitante durante el embarazo se asocia a la dificultad respiratoria en el recién nacido, la enfermedad de membrana hialina, la bronconeumonía connatal y otras infecciones neonatales [15],[16]. Por otro lado, la infección del tracto urinario en la gestación se relaciona con la prematuridad, la taquipnea transitoria del recién nacido, hiperbilirrubinemia, enfermedad de membrana hialina y la neumonía connatal [17]. Los productos del metabolismo bacteriano de estas infecciones estimulan la decidua y provocan la liberación de citoquinas proinflamatorias, prostaglandinas e interleucinas que desencadenan el parto pretérmino y producen un síndrome de respuesta inflamatoria fetal. Todo ello, unido a la diseminación ascendente de la infección, provoca un debilitamiento de las membranas ovulares llevando a la rotura prematura de las membranas y corioamnionitis [15],[16],[17].

Por su parte, la rotura prematura de membranas se relaciona con el síndrome de estrés respiratorio, la enfermedad de membrana hialina y otras complicaciones como la hemorragia intraventricular, enteritis, onfalitis, hipertensión pulmonar y anemia del recién nacido [18]. Se señala que en estos casos el feto queda expuesto a los microorganismos potencialmente patógenos presentes en el canal del parto, incrementando de manera significativa la posibilidad de una infección connatal [19].

La preeclampsia también influye en el estado de salud del recién nacido, aumentando la probabilidad de partos pretérmino con estrés respiratorio y enfermedad de membrana hialina [15]. Otros estudios señalan una relación con la taquipnea transitoria del recién nacido, asfisia perinatal, hipoglucemia neonatal transitoria y policitemia [20],[21]. En el recién nacido de madre preecláptica se produce una verdadera fetopatía toxémica, con alteraciones que repercuten sobre el crecimiento y homeostasis del feto y el neonato. Además, es frecuente la prematuridad iatrogénica al interrumpir la gestación en beneficio materno o por su influencia en la aparición de *abruptio placentae* [21].

Por otro lado, en los hijos de madres con diabetes gestacional se pueden presentar traumas obstétricos y asfisia perinatal, quizás debido a las complicaciones de esta enfermedad en el embarazo como los trastornos metabólicos, elevada frecuencia de partos distócicos y mayor número de recién nacidos con pesos extremos [22],[23].

Alteraciones en el trabajo de parto y parto

Múltiples factores de riesgo relacionados con el trabajo de parto incrementan la probabilidad de aparición de enfermedades neonatales. Uno de los que más se relaciona con la morbilidad del recién nacido es el parto antes del término. Se estima que un recién nacido pretérmino tiene hasta cuatro veces más posibilidades de una complicación médica que un neonato a término y que entre 70 a 75% de los ingresos en los servicios de urgencias neonatológicas se deben a esta causa [24],[25].

Se describe que los recién nacidos pretérminos presentan mayor hiperbilirrubinemia, reflujo gastroesofágico, dificultad para la alimentación e infecciones neonatales, sobre todo por el estreptococo del grupo B y síndrome de dificultad respiratoria por la enfermedad de membrana hialina [26],[27],[28].

Incluso, varios estudios muestran que los recién nacidos entre 37 y 38 semanas, llamados a término precoz, presentan una mayor morbilidad neonatal respecto de los recién nacidos entre 39 y 41 semanas [29],[30]. Se reporta mayor probabilidad de enfermedad de membrana hialina, taquipnea transitoria, íctero prolongado e hipoglucemia [31]. El recién nacido pretérmino generalmente presenta inmadurez pulmonar, lo que lleva a la enfermedad de membrana hialina con trastornos propios de la hipoxia e implicaciones neurológicas con alteración del metabolismo oxidativo, aumento del lactato y caída del pH, produciendo lesiones de necrosis cortical y neuronal selectiva. En estos casos también aparecen otras complicaciones de la hipoxia como la hemorragia intraventricular, disfunción renal y disfunción miocárdica [26],[31].

La presencia de líquido amniótico meconial también influye en la morbilidad neonatal, constituyendo un factor de riesgo para el síndrome de dificultad respiratoria y la asfíxia perinatal [32]. Varios estudios señalan que la asfíxia al nacer es más frecuente en neonatos con líquido amniótico con tinción meconial, incluso describen una relación directamente proporcional entre la intensidad del meconio y la hipoxia [33],[34],[35]. Se ha comprobado que la aspiración del líquido amniótico meconial por el recién nacido produce una neumonitis química con zonas de atelectasia e incremento en la presión pulmonar, lo que lleva a un cuadro de dificultad respiratoria con hipoxemia, hipercapnia y acidosis respiratoria [35],[36].

El nacimiento por cesárea también es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones respiratorias neonatales, principalmente para el síndrome de dificultad respiratoria y la taquipnea transitoria del recién nacido, tanto en neonatos a término como pretérminos y sobre todo en los casos de cesárea electiva [37],[38],[39]. Al analizar la relación existente entre el tipo de parto y la aparición de síndrome de dificultad respiratoria en el neonato, se evidencia que la cesárea está presente en casi el doble con relación a los partos eutócicos [37],[38]. Esta vía del parto igualmente se relaciona con la aparición de hipertensión pulmonar persistente, edema pulmonar, estrés respiratorio transitorio y broncoaspiración de líquido amniótico meconial [39],[40]. La morbilidad respiratoria en la cesárea se debe a la falta de aclaramiento del líquido pulmonar en el momento de la transición del recién nacido del medio interno al externo, fenómeno que se ve favorecido con el inicio espontáneo del trabajo de parto y los cambios en el entorno hormonal del feto por las contracciones [41].

El parto vaginal instrumentado también contribuye a las complicaciones neonatales, incrementando el trauma obstétrico con aparición de equimosis, *caput succedaneum*,

laceraciones dérmicas, cefalohematomas, hemorragias subaracnoideas, parálisis facial, elongación braquial, fractura de clavícula y en algunos casos muerte neonatal [42],[43].

Factores neonatales

El peso bajo o elevado al nacer influye negativamente en la salud del neonato. Un estudio sobre recién nacidos con bajo peso extremo evidenció una mayor frecuencia de casos con enfermedad de la membrana hialina, infecciones neonatales, hipoglucemia, acidosis metabólica, anemia, íctero fisiológico agravado y hemorragias intraventriculares, todos con elevada necesidad de apoyo ventilatorio [44]. Esto quizás se deba a que la mayoría de los recién nacidos bajo peso son productos de partos pretérmino.

Por su parte, la macrosomía fetal también incrementa la probabilidad de aparición de morbilidad neonatal como el traumatismo obstétrico, malformaciones, asfíxia perinatal, poliglobulia, hipoglucemia y cefalohematomas [45]. Los recién nacidos grandes para su edad gestacional, igualmente son más propensos a presentar compromiso del bienestar fetal intraparto y *caput succedaneum* [46],[47].

Varios estudios confirman que el recién nacido de sexo masculino es más susceptible a presentar dificultades en el período neonatal, sobre todo síndrome de dificultad respiratoria con apneas neonatales y necesidad de ventilación mecánica al compararlos con recién nacidos del sexo femenino. Para la mayoría de los autores ello se debe a que el azar favorece a las féminas con su potencial reproductivo para garantizar la perpetuación de nuestra especie [48],[49].

Por otro lado, un estudio señala un predominio de recién nacidos de origen afroamericano como factor influyente en la aparición de enfermedades en el neonato, quizás debido a que las madres de estos pacientes tienen un menor nivel cultural y económico que lleva a mayores afecciones durante el embarazo y a la asistencia del parto por personal no calificado [50].

No cabe duda que múltiples afecciones maternas, obstétricas, relacionadas con el trabajo de parto y parto y del propio neonato, constituyen factores de riesgo que incrementan la morbilidad del recién nacido. Dentro de los más relevantes se encuentran la edad de la madre, los antecedentes de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, asma bronquial y trastornos nutricionales, algunas afecciones obstétricas como las infecciones maternas, rotura prematura de las membranas, preeclampsia y diabetes gestacional. En esta categoría, también se consideran la prematuridad y otros eventos del periparto, como el líquido amniótico meconial y el parto instrumentado o por cesárea, y aspectos propios del neonato como el bajo peso al nacer y el sexo masculino.

Notas

Declaración de conflictos de intereses

Los autores han completado el formulario de declaración de potenciales conflictos de intereses del ICMJE y declaran no presentar intereses contradictorios con la materia del presente artículo.

Referencias

1. Castro Flores MC, Chulca Campoverde IE. Morbilidad y mortalidad materna y neonatal, calidad de Atención en el "Hospital Municipal de la Mujer y el Niño" del sector Patamarca, durante el año 2010 [tesis]. Cuenca, Ecuador: Facultad de Ciencias Médicas de Cuenca; 2012. | Link |
2. de Souza Faria C, Baccarata de Godoy Martins C, Aguiar Lima FC, Munhoz Gaíva MA. Morbilidad y mortalidad entre recién nacidos de riesgo: una revisión bibliográfica. *Enferm Glob*. 2014;13(4):298-322. | Link |
3. Álvarez Gómez CA, Ruíz Hernández M, Hernández Núñez J, Valdés Yong M. Factores influyentes en la depresión neonatal en Santa Cruz del Norte. *Rev Cienc Med Habana*. 2014;20(3). | Link |
4. Vázquez Martínez VR, Torres González CJ, Díaz Dueñas AL, Torres Vázquez G, Díaz Díaz D, de la Rosa López R. Malformaciones congénitas en recién nacidos vivos. *Medisur*. 2014; 12(1). | Link |
5. Mendoza LA, Arias M, Mendoza LI. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2012;77(5):375-82. | Link |
6. Vallejo Barón J. Embarazo en adolescentes, complicaciones. *Rev Med Costa Rica Centroam*. 2013;LXX(605):65-9. | Link |
7. Islas Domínguez LP, Cardiel Marmolejo L, Figueroa Rodarte JF. Recién nacidos de madres adolescentes. Problema actual. *Rev Mex Pediatr*. 2010;77(4):152-5. | Link |
8. Toirac Lamarque AS, Pascual López V, Blanco Román G, Daudinot Coss C, Rodríguez Tabares A. Enfermedades crónicas no transmisibles. Caracterización comparativa para gestantes portadoras y su descendencia. *Medisan*. 2013;17(12):9094-109. | Link |
9. Tsuchida T, Matsuse H. Pregnancy and bronchial asthma. *Arerugi*. 2014;63(2):155-62. | PubMed |
10. Hernández Núñez J, Valdés Yong M, Chong León L, González Medina IM, García Soto MM. Resultados perinatales en gestantes con bajo peso pregestacional. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2013;39(2):76-86. | Link |
11. Valdés Yong M, Hernández Núñez J, Chong León L, González Medina IM, García Soto MM. Resultados perinatales en gestantes con trastornos nutricionales por exceso. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2014;40(1):13-23. | Link |
12. Plaza García M, Álvarez Romero CT. Morbilidad neonatal en un hospital de segundo nivel de atención. *Rev Mex Pediatr*. 2013;80(3):93-7. | Link |
13. Chisolm MS, Acquavita SP, Kaltenbach K, Winklbaur B, Heil SH, Martin PR, et al. Cigarette Smoking and Neonatal Outcomes in Depressed and Non-Depressed Opioid-Dependent Agonist-Maintained Pregnant Patients. *Addict Disord Their Treat*. 2011;10(4):180-7. | PubMed |
14. Stone WL, Bailey B, Khraisha N. The pathophysiology of smoking during pregnancy: a systems biology approach. *Front Biosci (Elite Ed)*. 2013;6:318-28. | Link |
15. Cedeño Escalona T, Hechavarría Licea AR. Factores de riesgo en las Enfermedades Respiratorias asociadas a los recién nacidos pretérmino bajo peso. *Multimed [Internet]*. 2010;14(2). | Link |
16. Franco Argote O, Vázquez Pueyo P, Darromán Montesino I. Infección neonatal precoz: vigilancia y control. *Rev Cienc Med Habana*. 2012;18(2). | Link |
17. Paredes Haro HD. Influencia de las infecciones de vías urinarias del embarazo en la morbilidad de niños ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Provincial General Latacunga en el período agosto 2011 a agosto 2012 [tesis]. Ambato, Ecuador: Facultad de Ciencias de la Salud; 2013. | Link |
18. Sánchez Ramírez N, Nodarse Rodríguez A, Sanabria Arias AM, Octúzar Chirino A, Couret Cabrera MP, Díaz Garrido D. Morbilidad y mortalidad neonatal en pacientes con rotura prematura de membranas pretérmino. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2013; 39(4): 343-53. | Link |
19. Blanchon L, Accoceberry M, Belville C, Delabaere A, Prat C, Lemery D, et al. Rupture of membranes: pathophysiology, diagnosis, consequences and management. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2013;42(2):105-16. | Link |
20. Gallegos Moreno EX. Influencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en la morbilidad de los recién nacidos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo enero 2009 a junio 2010 [tesis]. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato; 2011. | Link |
21. Geraci TS, Geraci SA. Considerations in women with hypertension. *South Med J*. 2013;106(7):434-8. | PubMed |
22. Landon MB, Mele L, Spong CY, Carpenter MW, Ramin SM, Casey B, et al. The relationship between maternal glycemia and perinatal outcome. *Obstet Gynecol*. 2011;117(2 pt 1): 218-24. | PubMed |
23. Cruz J, Márquez A, Lang J, Valdés L. Care for pregnant diabetics in Cuba: achievements and challenges. *MEDICC Rev*. 2013; 15(3):38-41. | Link |
24. Romero-Maldonado S, Arroyo-Cabrales LM, Reyna-Ríos ER. Consenso prematuro tardío. *Perinatol Reprod Hum*. 2010;24(2):124-30. | Link |
25. Colina MF, Galiano J, Madail A. Corioamnionitis subclínica: correlación histológica-microbiológica y morbilidad neonatal. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2013;73(1):25-32. | Link |
26. Romero-Maldonado S, Carrera-Muñíos S, Rodríguez-López O. Morbilidad del recién nacido prematuro tardío durante su primer mes de vida comparado con el recién nacido de término. *Perinatol Reprod Hum*. 2013;27(3):161-5. | Link |
27. Verani JR, McGee L, Schrag SJ; Division of Bacterial Diseases, National Center for Immunization and

- Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention of perinatal group B streptococcal disease--revised guidelines from CDC, 2010. *MMWR Recomm Rep.* 2010;59(RR-10): 1-36. | PubMed |
28. Márquez-González H, Mota-Nova AR, Castellano-García DM, Yáñez-Gutiérrez L, Muñoz-Ramírez MC, Villa-Romero AR. Diferencias gasométricas y ventilatorias en neonatos con enfermedades respiratorias. *Rev Mex Pediatr.* 2014;81(1): 5-9. | Link |
 29. Fang YMV, Guirguis P, Borgida A, Feldman D, Ingardia C, Herson V. Increased neonatal morbidity despite pulmonary maturity for deliveries occurring before 39 weeks. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013;26(1):79-82. | PubMed |
 30. Bates E, Pouse DJ, Mann ML, Chapman V, Carlo WA, Tita AT. Neonatal outcomes after demonstrated fetal lung maturity before 39 weeks of gestation. *Obstet Gynecol.* 2010;116(6):1288-95. | PubMed |
 31. Martínez-Nadal S, Demestre X, Raspall F, Álvarez JA, Elizari MJ, Vila C, et al. Morbilidad neonatal en los recién nacidos a término precoz. *An Pediatr (Barc).* 2014;81(1):39-44. | Link |
 32. Meritano J, Abrahan MS, Di Pietro S, Fernández V, Gerez G. Síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos a término y posttérmino: Incidencia, factores de riesgos y morbimortalidad. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá.* 2010; 29(3):113-9. | Link |
 33. Ávila Reyes R, Marroquín Villarreal JL, Herrera Pen M, Camacho Ramírez RI, Velázquez Quintana NI. Morbilidad neonatal asociada con el grado de tinción meconial del líquido amniótico. *Pediatr Méx.* 2013;15(2):38-44. | Link |
 34. Moreno Borrero JC, Rodríguez Ortega L, Pérez Alba M, Diffur Duvergel R, Canet Chacón M. Algunos factores perinatales relacionados con la asfixia neonatal. *MEDISAN.* 2013;17(2). |Link |
 35. Bhat R, Vidyasagar D. Delivery room management of meconium-stained infant. *Clin Perinatol.* 2012;39(4):817-31. | PubMed |
 36. Abdel Mohsen AH, Amin AS. Risk factors and outcomes of persistent pulmonary hypertension of the newborn in neonatal intensive care unit of Al-minya university hospital in Egypt. *J Clin Neonatol.* 2013; 2(2): 78-82. | PubMed |
 37. Nápoles Méndez D, Piloto Padrón M. Consideraciones actuales sobre la operación cesárea. *Medisan.* 2012;16(10):1579-95. | Link |
 38. González Lorenzo RJ, Toledano Guerra A, Lemes Rodríguez A, Suárez Ochoa I, Pequeño Rondón M. Comportamiento del Síndrome Dificultad Respiratoria en la unidad de cuidado intensivo neonatal. *Rev Electron.* 2010;35(4). | Link |
 39. Wilmink FA, Hukkelhoven CW, Lunshof S, Mol BW, van der Post JA, Papatsonic D. Neonatal outcome following elective cesarean section beyond 37 weeks of gestation: a 7-year retrospective analysis of a national registry. *Am J ObstetGynecol.* 2010;202(3):250.e1-8. |PubMed |
 40. Alvarez Cordoví A, Bartutis Bonne ER. Morbilidad materna y neonatal en la cesárea primitiva. *Multimed.* 2013;17(4). | Link |
 41. Reyna Orozco I, Soto Fuenzalida GA, Méndez Lozano D, Rangel Nava H. Nacimientos por cesárea electiva en embarazos de bajo riesgo: efecto sobre la morbilidad respiratoria neonatal en relación con la edad gestacional. *Av Cienc Clin.* 2012;25(8):4-9. | Link |
 42. Hernández-Hernández D, Ramírez-Montiel ML, Pichardo-Cuevas M, Moreno-Sánchez JA, Rodríguez MJ, Contreras-Carretero NA. Complicaciones maternas y neonatales secundarias a parto vaginal instrumentado con fórceps. *Rev Invest Med Sur Mex.* 2012;19(2):52-5. | Link |
 43. Gutiérrez Guadarrama DG, Pichardo Cuevas M, Moreno Sánchez JA, Contreras Carreto NA. Trauma obstétrico fetal secundario a parto vaginal instrumentado con fórceps. *Rev Invest Med Sur Mex.* 2010;17(4):160-5. | Link |
 44. Molina Hernández OR, Regalado Sánchez A. Recién nacido de peso extremo. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2010;36(2):32-41. | Link |
 45. Ponce-Saavedra AS, González-Guerrero O, Rodríguez-García R, Echeverría-Landa A, Puig-Nolasco A, Rodríguez-Guzmán L. Prevalencia de macrosomía en recién nacidos y factores asociados. *Rev Mex Pediatr.* 2011;78(4):139-42. | Link |
 46. Barbecho Chuisaca PE, Barrera Campoverde TR. Incidencia, factores de riesgo y complicaciones materno-perinatales durante el embarazo y parto de niños a término, grandes para la edad gestacional, nacidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso desde el 1° de enero hasta el 31 de diciembre del 2011 [tesis]. Cuenca, Ecuador: Facultad de Ciencias Médicas de Cuenca; 2013. | Link |
 47. Ávila Reyes R, Herrera Pen M, Salazar Cerda CI, Camacho Ramírez RI. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. *Pediatr Méx.* 2013; 15(1): 6-11. | Link |
 48. Ogunlesi TA, Ogunfowora OB. Pattern and determinants of newborn apnea in an under-resourced Nigerian setting. *Niger J Clin Pract.* 2012; 15(2): 159-64. | PubMed |
 49. González Lorenzo RJ, Toledano Guerra A, Lemes Rodríguez A, Suárez Ochoa I. Ventilación mecánica: comportamiento en la unidad de cuidado intensivo neonatal. *Rev Electron.* 2010;35(2) | Link |
 50. Rocha G, Rodrigues M, Guimarães H. Respiratory distress syndrome of the preterm neonate-placenta and necropsy as witnesses. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2011; 24(1):148-51. |PubMed |

Correspondencia a:
Av. 9na entre 24 y 26
Zona de Desarrollo
Santa Cruz del Norte
Mayabeque
Cuba



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.