

FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SAN MARCOS, OCOTEPEQUE.

Factors associated to Early Neonatal Sepsis in Newborns at Hospital San Marcos, Ocotepeque.

*Ivania Lourdes Hernández Portillo, *Luis Gerardo O hara, *Iliana Beatriz Arita Rivera, *Amilcar Jahir Núñez Castro, **Elizabeth Casco Fúnez de Núñez.

RESUMEN

Se denomina sepsis neonatal temprana al síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica comprobada que se manifiesta dentro de los primeros 3 días de vida. **El objetivo** fue Identificar los factores asociados a sepsis neonatal temprana en los nacidos vivos atendidos en el Hospital San Marcos, Ocotepeque durante el periodo comprendido desde mayo del 2015 a diciembre del 2016. **Pacientes y Métodos** se realizó un estudio transversal descriptivo no experimental de los recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana. La muestra fueron 40 expedientes clínicos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana. La recolección de datos fue mediante cuestionario validado por el alfa de cronbach. La técnica de muestreo de esta investigación fue por conveniencia ajustada a los objetivos de la investigación. Los datos fueron procesados y analizados con el programa estadístico SPSS versión 22.0. **Resultados** el 40% (16) de las madres oscilan entre 20 a 25 años de edad. El 80% (32) cursaron estudios primarios, un 40% (16) primaria incompleta. El 32.5% (13) eran primigestas y el 5% (2) eran gran multiparas. Un 42.5% (17) se realizaron entre 7 y 9 controles prenatales. El 57.5% (23) de los nacimientos vía abdominal el 42.5% (17) vía vaginal. El 45% (18) tenían líquido amniótico claro, el 55% (22) presentaba algún grado de meconio. El 77.5% (31) género masculino. **Conclusión** los factores asociados a sepsis neonatal temprana fueron el nivel educativo bajo, ser primigesta, el parto vía cesárea, el líquido amniótico meco-

nial y el género masculino.

PALABRAS CLAVE

Sepsis neonatal, factores asociados, recién nacido.

ABSTRACT

Early neonatal sepsis is called the clinical syndrome characterized by signs and symptoms of systemic infection that manifests itself within the first 3 days of life. **The objective** was to identify the factors associated with early neonatal sepsis in live births attended at the Hospital San Marcos, Ocotepeque during the period from May 2015 to December 2016. **Patients and methods** a non-experimental descriptive cross-sectional study of neonates diagnosed with early neonatal sepsis. The sample consisted of 40 clinical files with diagnosis of early neonatal sepsis. The data collection was by means of a questionnaire validated by the cronbach alpha. The sampling technique of this research was for convenience adjusted to the objectives of the research. The data were processed and analyzed with the statistical program SPSS version 22.0. **Results** 40% (16) of the mothers oscillate between 20 and 25 years of age. Eighty-four percent (32) attended primary school, an incomplete 40% (16) primary school. 32.5% (13) were primigravidae and 5% (2) were large multiparous. 42.5% (17) performed between 7 and 9 prenatal controls. 57.5% (23) of the births via abdominal 42.5% (17) vaginal route. 45% (18) had clear amniotic fluid, 55% (22) had some degree of meconium. 77.5% (31) male gender. 47.5% (19) received neonatal resuscitation. **Conclusion** the factors associated to early neonatal sepsis were low educational level, being primigravida, cesarean delivery, meconial amniotic fluid and male gender.

*Médico en servicio social. Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula. EUCS, UNAH-VS

**Profesor Titular, EUCS, UNAH-VS

Dirigir correspondencia a: ivania_hp@hotmail.com

Recibido: 20 de julio 2017

Aprobado: 20 de septiembre 2017

KEYWORDS

Neonatal sepsis, risk factors, newborn.

INTRODUCCIÓN

Se denomina sepsis neonatal al síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica que se confirma al aislarse en el hemocultivo u otro líquido estéril, bacterias, hongos, o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida, el neonato puede ser colonizado a partir de la piel y mucosas por microorganismos provenientes de la flora genital materna y del medio ambiente; esto debido a la inmadurez de sus estructuras, por lo que queda a merced de los gérmenes potencialmente patógenos.⁽¹⁾ La sepsis neonatal de aparición temprana (SNT) se ha definido como la que ocurren en las primeras 72 horas de vida.^(2,3)

Cada año se presentan cuatro millones de muertes neonatales en el mundo y 35% son debidas a procesos infecciosos. En países en vías de desarrollo la incidencia varía entre 2,2 a 9,8 eventos por 1.000 nacidos vivos,^(4,5) con una mortalidad de 60%.⁽²⁾ En Honduras, la tasa de mortalidad neonatal en 2013 se estimó en 12 por cada 1000 nacidos vivos (UNICEF, 2015). Las infecciones neonatales continúan jugando un papel importante en el número de muertes en neonatos ocupando un tercer lugar en causas más frecuentes.⁽⁶⁾

Existen múltiples factores de riesgo identificados, algunos de los cuales pueden multiplicar el riesgo hasta en 10 veces. Entre estos factores de riesgo se encuentran:

1. **Factores de riesgo maternos:** parto prematuro, infección materna periparto,⁽⁷⁾ embarazo sin calidad de control prenatal o ninguna atención prenatal,^(8,9) paridad y la edad.⁽¹⁰⁾

2. **Factores de riesgo periparto:** uso de anestesia epidural, parto prolongado, inersia uterina y utilización de fórceps, tactos vaginales frecuentes (más de 4),⁽⁹⁾ corioamnionitis,⁽⁸⁾ fiebre materna intraparto,⁽¹¹⁾ rotura prolongada de membranas ovulares (mayor de 18 horas),^(2,12) y

3. **Factores de riesgo neonatales:** líquido amniótico meconial, debido al riesgo de presentar síndrome de aspiración meconial lo que nos puede producir distress respiratorio y colonización microbiana del tracto respiratorio,⁽¹³⁾ prematuridad (menor de 37 semanas de gestación), bajo peso al nacer,^(2,9) APGAR menor de 7 a los cinco minutos,⁽¹⁴⁾ sexo masculino.

El origen etiológico de la sepsis neonatal temprana dependerá del estado de las membranas ovulares; íntegras o rotas; cuando hay membranas ovulares íntegras se sospecha principalmente de infección por: *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Fusobacterium* spp, *Gardnerella* spp, *Bacterioides* spp, *Peptostreptococcus* spp, *Neisseria gonorrhoeae*, *Clamidia trachomatis*.⁽¹⁵⁾ Cuando hay ruptura de membranas ovulares los organismos relacionados son el *Streptococo beta-hemolítico del grupo B (EGB)* o el *Streptococcus agalactiae* y los Gram negativos entéricos,⁽²⁾ que son los que se aíslan en el recto y vagina materna al final de la gestación.^(15,16)

Los recién nacidos con sepsis bacteriana temprana pueden tener signos y síntomas inespecíficos o signos focales de infección, tales como inestabilidad térmica, hipotensión, mala perfusión con palidez y piel moteada, acidosis metabólica, taquicardia o bradicardia, apnea, dificultad respiratoria, quejido, cianosis, irritabilidad, letargo, convulsiones, intolerancia alimentaria, distensión abdominal, ictericia, petequias, purpura y hemorragias.⁽²⁾

El presente estudio se realizó con el objetivo de identificar los factores asociados a sepsis neonatal temprana en los nacidos vivos atendidos en el Hospital San Marcos, Ocotepeque durante el periodo comprendido desde mayo del 2015 a diciembre del 2016.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y alcance descriptivo de cohorte transversal, de mayo 2015 a diciembre 2016 en el Hospital Departamen-

tal de San Marcos, Ocotepeque. El universo estuvo conformado por expedientes clínicos de los recién nacidos vivos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana, diagnosticados por clínica y laboratorio, atendidos en el Hospital San Marcos, Ocotepeque. El método de muestreo fue aleatorio no probabilístico por conveniencia, el tamaño de la muestra 40 expedientes (100%) clínicos de recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana (SNT), generalmente descrita como el inicio de los síntomas de infección ocurrido en las primeras 72 hrs después del nacimiento.⁽²⁾

Los criterios de inclusión fueron todos los expedientes clínicos de los recién nacidos vivos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana con clínica, y corroborada por laboratorio, ingresados en la sala de neonatología en el Hospital San Marcos, Ocotepeque entre mayo del 2015 a diciembre del 2016. Se excluyeron los expedientes clínicos de los recién nacidos que presentaban otras patologías y los que se encontraban incompletos.

Los datos fueron recolectados mediante un cuestionario con veinte preguntas dicotómicas y de diferenciación semántica, validado con una fiabilidad Alfa de cronbach 0.521, se aplicó prueba piloto. Aspectos éticos, se trata de un estudio categoría I por ser sin riesgo, se contó con permiso de parte de la Dirección del Hospital.

Los datos fueron procesados y analizados con el programa estadístico SPSS versión 22.0. Se presentaron los datos por medio de tablas y gráficos de barra simple. El tratamiento estadístico se realizó a través de la medición de las medidas de frecuencia y de tendencia central.

RESULTADOS

Datos Maternos: La edad de las madres de los recién nacidos que ingresaron al estudio estuvo comprendida entre 14 y 41 años, siendo la edad media 24.5 y la más frecuente 21 años. El 40% (16) tenía entre 20-25 años (Tabla No. 1), el 67.5% (27) se realizó un ultrasonido durante el embarazo.

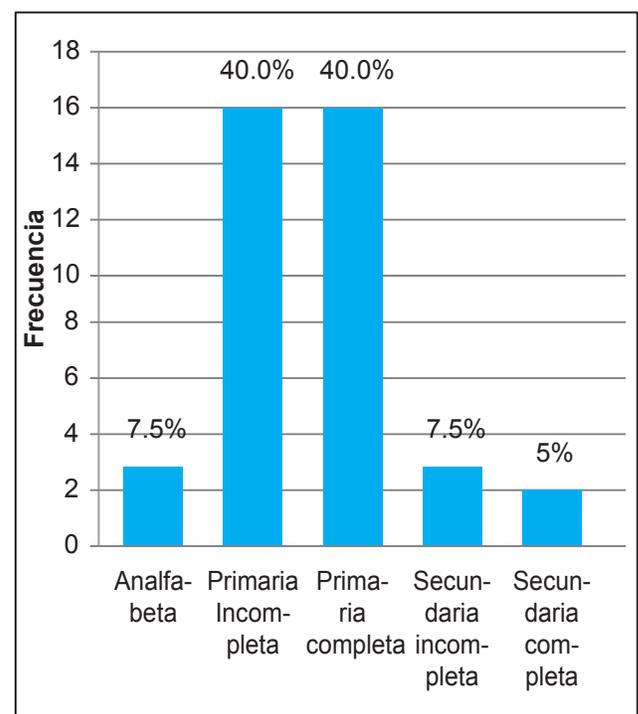
Tabla No. 1: Edad Materna.

Edad Materna	Número n=40	Porcentaje (%)
14 a 19 años	9	22.5
20 a 25 años	16	40
26 a 30 años	7	17.5
31 años o mas	8	20.0

Fuente: Instrumento para recolección de datos. Factores asociados a Sepsis Neonatal Temprana en los recién del Hospital San Marcos Ocotepeque

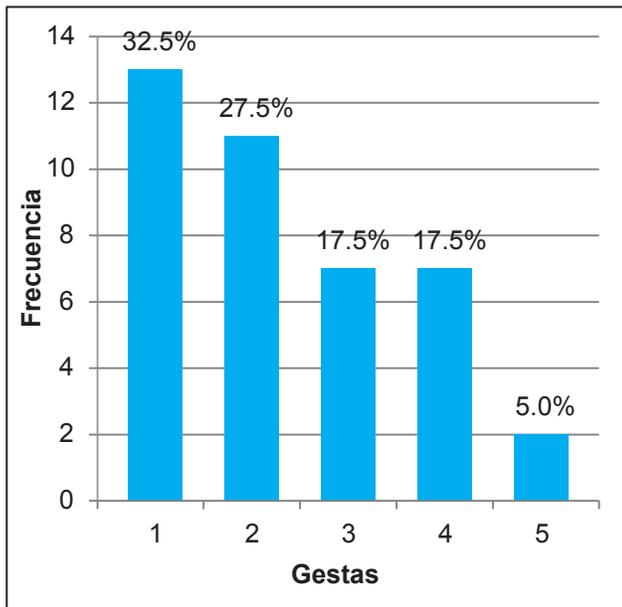
Se encontró que el 80% (32) realizaron estudios primarios (Ver Gráfica No. 1), el 72.5% (29) procedían de Ocotepeque y 27.5% (11) procedían de otros lugares.

Gráfica No. 1: Nivel de educación de las madres



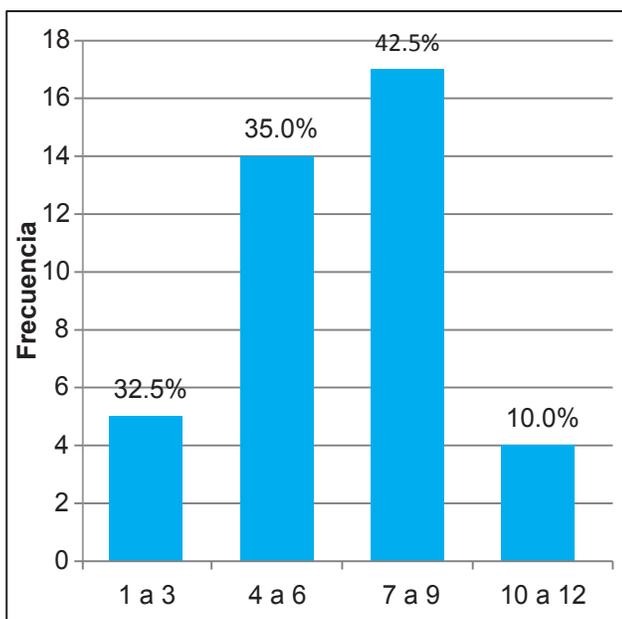
Fuente: Instrumento para recolección de datos. Factores asociados a Sepsis Neonatal Temprana en los recién del Hospital San Marcos Ocotepeque

En cuanto a la paridad de las madres, 32.5% (13) eran primigestas. (Ver Gráfica No. 2).

Gráfica No. 2: Número de Gestas.

Fuente: Instrumento para recolección de datos. Factores asociados a Sepsis Neonatal Temprana en los recién del Hospital San Marcos Ocoatepeque

El promedio de controles prenatales fue de 7; 42.5% (17) se realizó entre 7-9 controles (Ver Gráfica No. 3).

Gráfica No. 3: Número de controles prenatales.

Fuente: Instrumento para recolección de datos. Factores asociados a Sepsis Neonatal Temprana en los recién del Hospital San Marcos Ocoatepeque

En cuanto a otros factores maternos encontrados; el 12.5% (5) de las madres tuvieron infecciones en el tercer trimestre de embarazo, 5% (2) tuvo ruptura prematura de membranas mayor de 12 hrs (Tabla No. 2). Se encontró que: el 92.5% (37) su parto fue intrahospitalario y el 85% (34) de las pacientes inicio el trabajo de parto espontáneamente, el 15% (6), que corresponde a la cuarta parte de las madres de los recién nacidos estudiados, se le realizó inducción del trabajo de parto. El promedio de tactos vaginales realizados durante el trabajo de parto fue de 2 tactos, el 45% (18) se le realizó un tacto, 25% (10) se le realizó 2 tactos, 25% (10) se le realizó 3 tactos y al 5% (2) se le realizó más de 4 tactos. El 57.5% (23) concluyó el parto vía abdominal y el 42.5% (17) lo hizo vía vaginal. (Ver Tabla No. 2).

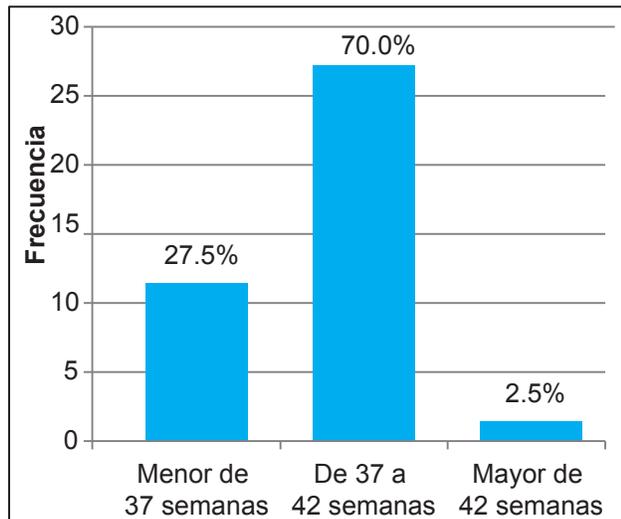
Tabla No. 2: Otros factores maternos asociados a sepsis neonatal temprana.

Factores Maternos	Número n=10	Porcentaje (%)
Infección del tracto urinario	5	12.5
Ruptura prematura de membranas mayor de 12 hrs	2	5
Parto extrahospitalario	3	7.5
Más de 4 tactos vaginales	2	5
Parto vía cesárea	23	57.5

Fuente: Instrumento para recolección de datos. Factores asociados a Sepsis Neonatal Temprana en los recién del Hospital San Marcos Ocoatepeque

En relación a las características del líquido amniótico el 45% (18) tenía líquido claro y el 55% (22) nació con algún grado de meconio (Ver Tabla No. 3).

Datos del recién nacido: la edad gestacional estuvo comprendida entre 32 y 42.3 semanas, el promedio nació a las 39 semanas de gestación calculadas por capurro, el 70% (28) nacieron a término (Ver Gráfica No. 4).

Gráfica No. 4: Edad Gestacional al Nacer.

Fuente: Instrumento para recolección de datos. Factores asociados a Sepsis Neonatal Temprana en los recién del Hospital San Marcos Ocoatepeque

Algunos neonatos presentaban varios factores asociados a la vez: el 77.5% (31) fue del género masculino y el 22.5% (9) del género femenino. Con promedio de APGAR al primer minuto de 8, siendo el valor mínimo 2 y el máximo 9, el 5% (2) nació con asfixia severa, 17.5% (7) con asfixia moderada y 77.5% (31) no tuvo asfixia. El promedio de APGAR al quinto minuto fue de 9 con una valor mínimo de 6 y máximo de 10, persistiendo con asfixia moderada el 2.5% (1) y el 97.5% (39) tuvo APGAR mayor de 7 a los 5 minutos. El promedio de peso fue 3,062 gramos, el peso más frecuente 3,175 gramos; 32.5% (13) tuvo peso bajo al nacer, 65% (26) tuvieron peso adecuado y 2.5% (1) fue macrosómico (Tabla No. 3).

Tabla No. 3: Otros factores neonatales asociados a sepsis neonatal temprana.

Factores Posnatales	Número	Porcentaje (%)
Líquido amniótico meconial	22	55
Edad Gestacional menor 37 SG	11	27.5
Género masculino	31	77.2
Bajo peso al nacer	13	32.5
APGAR menor 7 al 5to min	1	2.5

Fuente: Instrumento para recolección de datos. Factores asociados a Sepsis Neonatal Temprana en los recién del Hospital San Marcos Ocoatepeque

DISCUSIÓN

En la presente investigación con respecto a los factores prenatales asociados a sepsis neonatal temprana, se observó que un 40% (16) de las mujeres cuyos recién nacidos fueron diagnosticados con SNT, presentaban edades entre 20 y 25 años de edad. No concordando con la literatura⁽⁴⁾ y estudios como el de Islas et al.,⁽¹⁰⁾ realizado en el Hospital General de México en el 2010, en el cual 72.5% de los recién nacidos de madres adolescentes, fue ingresado a sala de UCIN con diagnóstico de Sepsis Neonatal.⁽¹⁰⁾ También en este estudio se encontró una media para edad materna de 24.5 años, estos datos si armonizan con los encontrados por Pérez, en México en el 2015 quien encontró en su estudio una media para la edad materna de 24 años.⁽⁴⁾

El presente estudio encontró que el 80% (32) de las madres de los recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana poseía un nivel educativo entre primaria incompleta y primaria completa; también se determinó que la primiparidad es un factor de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal temprana, ya que el 32.5% (13) de las madres cursaba su primer embarazo, concordando con Licon et al.,⁽⁶⁾ en el estudio realizado en el Hospital Santa Bárbara Integrado en el 2016, en donde se demostró que el mayor porcentaje de las madres había cursado entre primaria completa e incompleta, lo que representó un 43%; también reportó que un 36.8% de las madres del estudio eran primigestas.⁽⁶⁾

La importancia en la calidad de los controles prenatales constituye una opción en nuestros servicios de salud para disminuir la morbilidad neonatal, la ausencia de estos constituye un factor de riesgo significativo.^(8,9) Este estudio mostro que el 87.5% (35) de las madres asistieron a más de 4 controles y el 12.5% (5) recibió menos de 3 controles prenatales lo que se relaciona con lo descrito por Lorduy et al., en su investigación realizada en Cartagena, Colombia en el 2013,⁽¹⁴⁾ donde un 55% de las madres habían asistido a más de 4 controles prenatales, por lo que no se encontró asociación entre sepsis neonatal temprana y control prenatal deficiente (menos de 4 controles prenatales).⁽¹⁴⁾

Hidalgo-Espinosa et al⁽¹⁷⁾ en el 2011 reportaron que los factores de riesgo como ser la ruptura prematura de membranas (RPM), la infección de vías urinarias, la cervicovaginitis y la presencia de corioamnionitis, mostraron una fuerte asociación con la sepsis neonatal temprana, sin embargo en la población estudiada en esta investigación (40), este tipo de factores como son las enfermedades infecciosas y la RPM en la madre, no presentaron valores porcentuales relevantes de asociación con la sepsis neonatal temprana, 12.5% y 5% respectivamente. Esto debido a que en los expedientes revisados no estaba consignada la presentación clínica o laboratorial de infección materna, probablemente debido a que no fueron diagnosticados.

De los factores natales asociados, la conclusión del parto vía abdominal se encontró en 57.5% (23) de las pacientes, coincidiendo en lo expuesto por Wendy van Herk et al,⁽²⁾ en el que la cesárea es un factor de riesgo importante debido al uso de anestesia epidural.

Un factor importante encontrado en la presente investigación, fue que el 47.5% de los casos estudiados presento líquido amniótico meconial con intensidad de uno a tres cruces. Rojas en el 2012⁽¹⁸⁾ en un estudio de casos y controles, observo que el líquido amniótico meconial estuvo presente en el 30% de los casos y en el 10.4% de los controles, siendo la diferencia estadísticamente muy significativa ($p < 0.01$).

El sexo masculino está predispuesto a la sepsis y para esto propone la presencia de un

factor de susceptibilidad relacionado con un gen localizado en el cromosoma X involucrado con la función del timo y síntesis de inmunoglobulinas por lo tanto la niña al poseer dos cromosomas X tiene mayor resistencia a la infección.⁽⁶⁾ Los factores posnatales asociados fueron el sexo masculino con un 77.5% coincidiendo con Leal et al en el 2012⁽¹⁵⁾, donde se encontró un predominio del sexo masculino respecto al sexo femenino.

Las alteraciones inmunitarias están relacionadas con la edad gestacional; mientras mayor sea el grado de prematuridad, mayor es la inmadurez inmunológica y por ende, aumenta el riesgo de infección,⁽¹⁹⁾ por lo que se ha considerado uno de los factores de riesgo más importantes, la investigación presente reportó un 27.5% de neonatos prematuros. Contrario a lo expuesto por Leal et al⁽¹⁵⁾ 68.1% recién nacidos eran prematuros, ello puede deberse al nivel de atención que se brinda en cada hospital, generalmente en el hospital San Marcos Ocoatepeque los pacientes prematuros son referidos a centros hospitalarios de mayor nivel.

Conclusiones, se estableció que los factores prenatales asociados a sepsis neonatal en esta investigación fueron el nivel educativo bajo (primaria), ser primigesta y proceder de Ocoatepeque. Además se determinó que los factores perinatales asociados a sepsis neonatal temprana fueron el parto vía cesárea y el líquido amniótico meconial. Se encontró que el factor postnatal asociado más importante fue el género masculino.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ucros Rodríguez S, Mejía Garina N. Sepsis Neonatal. Guías de Pediatría basadas en la evidencia. 2ª ed. Bogota: Panamerica; 2009.
2. Van Herk W, Stocker M, van Rossumen AM. Recognising early onset neonatal sepsis: An essential step in appropriate antimicrobial use. *J. infec.* 2016; (supl 72): S77-82.
3. Hornika CP, Fort P, Clarkc RH, Watt K, Benjamin DK Jr, Smitha PB, et al. Early and late onset sepsis in very-low-birth-weight infants from a large group of neonatal intensive care units. *Early Hum Dev.* 2012; 88(Suppl 2): S69-74.

4. Pérez RO, Lona JC, Quiles M, Verdugo MA. Sepsis Neonatal temprana. Incidencia y factores de riesgo. *Rev. Chil. Infectol.* 2015;32(4):387-392.
5. Mukhopadhyay S, Puopolo KM. Neonatal Early-Onset Sepsis: Epidemiology and Risk. *NeoReviews.* 2015; 16(4): 221-231.
6. Licona Rivera TS, Fajardo Dubon GE, García RA, Hernández Orellana A. Características epidemiológicas y clínicas de neonatos con sepsis temprana. *Int. J. Med. Surg. Sci.* 2016; 3(3): 903-908.
7. Hernández Pérez ID, Montes de Oca Domínguez M, Causa Palma N, Ruiz Silva MD, Gonzales Pimentel D. Caracterización clínico epidemiológica del recién nacidos admitidos por sepsis temprana. *Multimed.* 2015;20(4):771-83.
8. Romero-Maldonado S, Ortega-Cruz M, Galván-Contreras R. Riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis. Estudio de casos y controles. *Perinatol. Reprod. Hum.* 2013;27(4):217-221.
9. Secretaría de Salud. Honduras. Protocolos para la atención durante la precepción en el embarazo, el parto, el puerperio y del neonato. Tegucigalpa: SESAL; 2016.
10. Islas Domínguez LP, Lino Gardiel M, Figueroa Roduarte JF. Recién nacidos de madres adolescentes. *Problema Actual. Rev Mex Ped.* 2010; 77(4): 152-55.
11. Towers SV, Yates A, Zite N, Smith C, Chernicky L, Howard B. Incidence of fever in labor and risk of neonatal sepsis. *Am J Obstet Gynecol.* 2017; 216(6): 596 e1-e5.
12. Ferrer Montoya R, Rodríguez de la Fuente F, Mojena Mojena O. Factores de riesgo de la sepsis en el recién nacido. *Mul Med.* 2013;17(2):1-9.
13. Reuter S, Moser Ch, Baack M. Respiratory Distress in the Newborn. *Pediatr. Rev.* 2014;35(10):417-429.
14. Lordeuy Gómez J, Carillo Gonzales S, Fernández Aragón S, Quintanilla Salcedo A. Factores de riesgo asociado a las principales formas de sepsis neonatal temprana. *Rev. Haban. Cienc. Med.* 2016;15(6):968-978.
15. Leal YA, Álvarez-Nemegyer J, Velázquez JR, Rosado-Quiab U, Diego-Rodríguez N, Paz-Baeza E, et al. Risk factors and prognosis for neonatal sepsis in southeastern Mexico: analysis of a four-year historic cohort follow-up. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2012;12(48):1-9.
16. Simonsen KA, Anderson-Berry AL, Delair SF, Davies HD. Early-onset neonatal sepsi. *Clin Microbiol Rev.* 2014; 27(1): 21-47.
17. Hidalgo Espinoza A, Espinoza Sosa S. Factores de riesgo obstétrico asociados a sepsis neonatal. *Perinatol Reprod Hum.* 2011; 25(3): 1325-138.
18. Espinoza Rojas ES. Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, enero-diciembre 2012. [Tesis Postgrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Escuela de Post-Grados; 2014.
19. Guillen Mayorga D. L., Rodríguez E., Ortiz J. A., Rivera W. I., Hernández N. Perfil epidemiológico y factores de riesgo en recién nacidos prematuros, Hospital Regional Gracias Lempira. *Rev. Med. Hond.* 2012; 80(4).