

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga ^a; Diego Armando Rodríguez Avilés ^b; Mirella
Katuska Barrera Rivera ^c; Jim Víctor Cedeño Caballero ^d

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Risk factors and prevention of early neonatal sepsis

*Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.3. Esp.,
noviembre, ISSN: 2588-073X, 2019, pp. 513-528*

DOI: [10.26820/recimundo/3.\(3.Esp\).noviembre.2019.513-528](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.513-528)

URL: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/620>

Código UNESCO: 3205 Medicina Interna

Tipo de Investigación: Artículo de Revisión

© RECIMUNDO; Editorial Saberes del Conocimiento, 2019

Recibido: 15/09/2019

Aceptado: 23/10/2019

Publicado: 30/11/2019

Correspondencia: ladytibanquiza@gmail.com

- a. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; ladytibanquiza@gmail.com
- b. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; diegoarmand_23@hotmail.com
- c. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; mir_bella88@hotmail.com
- d. Magister en Nutrición; Médico; Investigador Independiente; Jipijapa, Ecuador; doctor@cedenocaballero.com

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga; Diego Armando Rodríguez Avilés; Mirella Katiuska Barrera Rivera; Jim Víctor Cedeño Caballero

RESUMEN

Ha sido reconocido los grandes logros en cuanto a la reducción de la mortalidad en el periodo posnatal, no obstante, la reducción de la muerte en el periodo neonatal viene siendo mucho más lenta. A nivel mundial, las muertes neonatales se ubican un poco por encima de los 3 millones anuales, representando el 40,3% del total de muertes en la población de niños menores a 5 años, en el mismo lapso de tiempo. En América Latina y el Caribe los datos reflejan que las muertes neonatales representaban más de la mitad de todas las muertes en menores de 5 años. Para 2017, el Ecuador cerró el registró de muertes en la población infantil menor de un (01) año de edad a causas de septicemias con un valor de 0,4%, sin embargo, la sepsis bacteriana en el recién nacido se ubicó como segunda causa de enfermedad. En base a un diseño de investigación documental, con la presente revisión se ha expuesto sobre los factores de riesgo y prevención asociada a la sepsis neonatal temprana, incluyendo también aquellas conceptualizaciones fundamentales para su amplia y fácil comprensión. Se concluye destacando la importante que es aprender lo compleja que puede llegar a ser esta condición, básicamente vinculada a la multiplicidad de factores que pudieran causarla y a su difícil diagnóstico y, aunque se mantengan algunas reservas en cuanto a la profilaxis antibiótica (hasta hoy vigente como medida de prevención) se destaca los nuevos avances con tecnología sofisticada respecto a la medición de biomarcadores de infección en tiempo real; el reemplazo de técnicas tradicionales por métodos más rápidos y precisos en el diagnóstico bacteriemia; haber alcanzado una mejor comprensión de la variación genética que contribuye con el riesgo individual de infección; y el desarrollo de vacunas, como aspectos que de alguna manera mejoran el fundamento del enfoque clínico con que se aborda esta enfermedad neonatal.

Palabras Claves: Posnatal; Bacteriana; Mortalidad; Septicemias; Enfermedad.

ABSTRACT

Great achievements in reducing mortality in the postnatal period have been recognized, however, the reduction in death in the neonatal period has been much slower. Globally, neonatal deaths are slightly above 3 million annually, representing 40.3% of total deaths in the population of children under 5 years, in the same period of time. In Latin America and the Caribbean, the data reflects that neonatal deaths accounted for more than half of all deaths in children under 5 years. For 2017, Ecuador closed the record of deaths in the child population under one (01) year of age due to septicemias with a value of 0.4%, however, bacterial sepsis in the newborn was placed as second cause of disease. Based on a documentary research design, this review has exposed the risk and prevention factors associated with early neonatal sepsis, also including those fundamental conceptualizations for its wide and easy understanding. It is concluded by highlighting the importance of learning how complex this condition can be, basically linked to the multiplicity of factors that could cause it and its difficult diagnosis and, although some reservations are maintained regarding antibiotic prophylaxis (until today as prevention measure) highlights the new advances with sophisticated technology regarding the measurement of biomarkers of infection in real time; the replacement of traditional techniques with faster and more precise methods in the diagnosis of bacteraemia; have achieved a better understanding of the genetic variation that contributes to the individual risk of infection; and the development of vaccines, as aspects that somehow improve the foundation of the clinical approach with which this neonatal disease is addressed.

Keywords: Postnatal; Bacterial; Mortality; Sepsis; Disease.

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga; Diego Armando Rodríguez Avilés; Mirella Katiuska Barrera Rivera; Jim Víctor Cedeño Caballero

Introducción.

La sepsis neonatal temprana o de inicio temprano, como también es conocida, es aquella infección que ocurre en el recién nacido entre el lapso de su primer y tercer día de nacimiento, pues luego de ese periodo se asume como sepsis neonatal tardía. Es causada, mayormente, por microorganismos tales como: el estreptococo grupo B (EGB) y los microorganismos entéricos gramnegativos (principalmente, *Escherichia Coli*), adquiridos intraparto. (Caserta, 2015).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), según Zea, Turin, & Ochoa (2014), ha reportado que anualmente son más de 3 millones las muertes neonatales a nivel mundial, representando esto más del 40% del total de muertes en la población de infantil menor a 5 años de edad, en el mismo periodo anual. En base a sus fuentes continuaron refiriendo que, habiéndose reconocido los logros en cuanto a la disminución de la mortalidad en el periodo posnatal, igualmente se sigue destacando el lento avance que se evidencia respecto a la reducción en las muertes en neonatos, por lo que “es crucial acelerar la disminución de la mortalidad neonatal, ya que, si las tendencias actuales persisten, no se podrá cumplir con los nuevos objetivos al 2028”. De la misma manera indicaron que los datos relativos a Latinoamérica y el Caribe han venido reflejando que las muertes neonatales representaban más de la mitad (52%) de todas las muertes en menores de 5 años. (p. 358).

En un reciente informe de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) sobre el Ecuador, se ha indicado que “La tasa de mortalidad de menores de 5 años no tuvo variaciones significativas entre el 2010 (14,8 por 1 000 nacidos vivos) y el 2014 (14,2 por 1 000 nacidos vivos)” (OPS, 2017).

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga; Diego Armando Rodríguez Avilés; Mirella Katuska Barrera Rivera; Jim Víctor Cedeño Caballero

Hasta 2017, los registros locales han dejado en evidencia que las muertes registradas por septicemias en la población neonatal representan un 0,4% del total, ubicándose en la penúltima de las 10 principales causas de muertes estudiadas, no obstante, otros registros demuestran que la sepsis bacteriana en el recién nacido si se ha registrado como la segunda causa de enfermedad en la población infantil menor de un (01) año de edad. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador [INEC], 2018 A) (INEC, 2018 B).

Al comparar estos datos con los reportados en 2010 por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, bien podrían asumirse como alentadores, ya que en aquella oportunidad, de conformidad al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador [INEC], el referido cuerpo ministerial informó que “la sepsis en el período neonatal ocupó la sexta causa de morbilidad infantil y la quinta causa de mortalidad [...]” (MSP, 2015).

Es importante destacar que los recién nacidos prematuros son los más susceptibles ante este tipo de contaminaciones, ya que el 75% de los nacidos a término se infectan. Cualesquiera de las clases de sepsis pueden causar incapacidad temporal o permanente, e incluso la muerte. (PAHO, 2012).

Aunque sea entendible que la clave para este tipo de síndrome clínico son el eficaz y oportuno diagnóstico; no se puede dejar de tener presente que esta condición es caracterizada por una clínica (comúnmente) etérea y un laboratorio inespecífico, y esto, ligado también al retardo terapéutico, resulta en un alto índice de muerte y secuelas. Berberian (2014).

A continuación, se procederá a describir y exponer lo concerniente a los factores de riesgo y prevención de la sepsis neonatal temprana, incluyendo aquellas acepciones indispensables para

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga; Diego Armando Rodríguez Avilés; Mirella Katuska Barrera Rivera; Jim Víctor Cedeño Caballero

mayor comprensión.

Metodología.

Esta investigación, basada en un diseño bibliográfico y delimitada en una metodología de revisión sistemática, se ha enfocado en la búsqueda, análisis, interpretación y descripción de una selección particular de literatura científicoacadémica reciente, a la que se accedió mediante ciertas bases de datos, tales como: SciELO, Elsevier, Redib, Lilacs, Biblioteca Virtual de la Salud (BVS), Dialnet, Cochrane, Base, The Lancet, Oxford Academic, entre otras, que en sí representó en esencia el proceso investigativo que facilitó la síntesis de la mejor evidencia que, a criterio del equipo investigador, se ha encontrado, aspecto éste que por cierto representó uno de los resultados esperados.

Éste proceso, lógicamente arrancó con una búsqueda aleatoria y consecutiva entre las diversas bases de datos, usando las expresiones en castellano: “*sepsis neonatal temprana*”, “*sepsis neonatal*”, “*factores de riesgo de la sepsis temprana*” y “*prevención de la sepsis neonatal temprana*”; y en inglés “*early onset sepsis*”, “*risk factors for early onset sepsis*” y “*prevention of early onset neonatal sepsis*”, lo que en conjunto resultó en miles de registros o fuentes bibliográficas. Luego de aplicarles filtros, en la mayoría de los buscadores coincidentes, que permitieran ver sólo aquellos registros que estuvieran en idioma español e inglés, con fecha de publicación posterior a 2010 (salvo algunas excepciones), representativos de libros, artículos científicos, ensayos, revisiones sistemáticas, protocolos, boletines y folletos de organismos oficiales nacionales e internacionales, tesis de posgrado y doctorado, noticias científicas y cualquier documento o información de interés científico-académico, en definitiva seleccionando

alrededor de 30 trabajos.

Seguidamente, y mediante la ejecución de diversas técnicas de estudios, el equipo analiza toda la evidencia preseleccionada, que resultó en el consecuente fundamento de las ideas y planteamientos aquí plasmados.

Resultados.

Berberian (2014), define la sepsis neonatal como “un síndrome clínico caracterizado por la respuesta inflamatoria sistémica del huésped a un determinado patógeno en especial durante el primer mes, pudiendo extenderse hasta los 90 días de vida”. (p. 170).

De acuerdo a Baique (2017), anteriormente la sepsis pediátrica no tenía una definición estándar, razón por la cual se da la discrepancia entre los distintos estudios de sepsis.

En 2005, el Congreso de Consenso de Sepsis Pediátrico (CCSP) se realizó para estandarizar la definición de la sepsis; sin embargo, como se ve con los adultos, la definición requiere reconsideración continua y modificación paralela al crecimiento de la investigación. La definición de la sepsis en el paciente pediátrico se hace más difícil debido a los signos vitales específicos de la edad y su enorme reserva fisiológica, por lo que a menudo se enmascara la gravedad de su condición. (Baique, 2017).

En base a sus fuentes, Pérez et al. (2018), indican que la sepsis temprana ocurre “durante las primeras 72 horas desde el nacimiento” y está asociada “a factores de riesgo como transmisión materno-fetal, el nacimiento, o por procedimientos invasivos durante la gestación”. (p. 142).

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga; Diego Armando Rodríguez Avilés; Mirella Katiuska Barrera Rivera; Jim Víctor Cedeño Caballero

Básicamente, los especialistas han clasificado a la sepsis neonatal en base a su momento de inicio o aparición, identificándolas como: sepsis temprana (de inicio temprano) y sepsis tardía (de inicio tardío), sin embargo, hay autores aún más específicos que incluyen otro nivel tardío, pero, como fueron muy pocas las fuentes referenciales coincidentes con ese criterio que se encontraron mediante este proceso investigativo, se consideró poco relevante destacar dicha peculiaridad, ya que por una parte, la clasificación de estas sigue siendo esencialmente igual, respecto a los lapsos de tiempo con que las diferencian (generalmente medidos en horas, días o semanas); y por la otra, se dedujo que esa otra clase de sepsis se debía más a criterios propios de los autores que defendían se tipo que a factores etiológicos destacadamente diferenciales.

En el mismo orden de ideas, Castilla et al, (2018) coincide con la clasificación conocida en base al momento de inicio, sin embargo, con su obra aporta otra tipo de clasificación que vendría siendo igualmente importante mencionar, por cuanto ésta se basa “en la vía de adquisición de la infección”, siendo éstas definidas como: *sepsis de transmisión vertical*, que es aquella en la que la infección, generalmente de inicio precoz, es transmitida durante el embarazo, el parto o la lactancia, de la madre al feto o recién nacido; y *sepsis de transmisión horizontal*, en la que la infección se origina por el contagio a partir del contacto entre personas o con objetos del entorno, incluidas tanto las que se adquieren en la comunidad como las infecciones que se adquieren “durante el cuidado de los pacientes ingresados en las unidades de hospitalización, también llamadas nosocomiales o relacionadas con la atención sanitaria, por contacto con manos contaminadas del personal sanitario o con material de diagnóstico y/o tratamiento contaminado”. (p. 5).

Causas

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga; Diego Armando Rodríguez Avilés; Mirella Katuska Barrera Rivera; Jim Víctor Cedeño Caballero

Entre los bebés de término, la patogénesis de la SAT se desarrolla más comúnmente durante el parto e implica la colonización ascendente y la infección del útero con la flora gastrointestinal y genitourinaria materna, con la posterior colonización e infección invasiva del feto y/o la aspiración fetal del líquido amniótico infectado. (Coarasa, 2019).

Bacterias como la *Escherichia coli* (E coli), *Listeria* y algunas cepas de estreptococos, son las causas más frecuentes en la sepsis neonatal, pero, el estreptococo del grupo B (SGB) ha sido el causante más destacado de dicha afección. Ya este problema se ha vuelto menos frecuente, en vista de que, las mujeres son examinadas desde el antes del parto. Otro agente que igualmente puede causar graves infecciones es el virus del herpes simple (VHS), representando éste una frecuencia mayor cuando la madre es quien se ha infectado recientemente. La sepsis neonatal de inicio temprano mayormente surge dentro de las 24 a 48 horas posteriores al nacimiento, infectándose el recién nacido por contacto con la madre, antes o durante el parto. (MedlinePlus, 2019).

Por su parte Hornik et al. (2012) da a entender que, básicamente, los bebés que tienen un alto riesgo de sepsis de inicio temprano y tardío, son aquellos que presentan muy bajo peso al nacer (< 1.500 gr.). Existen previos estudios en los que sus resultados evidencian un predominio de organismos Gram-positivos como causa de sepsis de inicio tardío y de organismos Gram-negativos como causa de sepsis de inicio temprano, no obstante, estos resultados, limitados a grandes unidades académicas de cuidados intensivos neonatales, pudieran no necesariamente representar los mismos resultados obtenidos en otras unidades. (Hornik et al.; 2012).

Los microorganismos grampositivos (p. ej., estafilococos coagulasa-negativos y

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga; Diego Armando Rodríguez Avilés; Mirella Katiuska Barrera Rivera; Jim Víctor Cedeño Caballero

Staphylococcus aureus) pueden provenir del ambiente o de la piel del paciente. Las bacterias entéricas gramnegativas suelen derivar de la flora endógena del paciente, que puede haber sido alterada por antibioticoterapia previa o poblada por microorganismos resistentes transferidos por las manos del personal (el principal medio de propagación) o equipo contaminado. [...] Los focos iniciales de infección pueden ser las vías urinarias, los senos paranasales, el oído medio, los pulmones o el aparato digestivo, desde donde más tarde pueden diseminarse a las meninges, los riñones, los huesos, las articulaciones, el peritoneo y la piel. (Caserta, 2015).

Factores de riesgo

En la Guía Clínica del Departamento de Neonatología del año 2011 del Hospital Infantil de México "Federico Gómez" se indica que la ruptura prematura y prolongada (> 18 horas) de membranas, corioamnionitis, colonización del tracto genital con *Estreptococo* del Grupo B, infección de vías urinarias, edad de gestación menor de 37 semanas, restricción en el crecimiento intrauterino, asfixia al nacimiento y sexo masculino, lo cual puede estar relacionado con genes inmunorreguladores ligados al cromosoma X, generalmente, son los factores asociados a la sepsis neonatal temprana. El nivel sociocultural y el acceso a los servicios de salud se consideran otros factores agregados en los países en vías de desarrollo sí, como también son considerados otros determinantes de riesgo tales como la historia de inmunodeficiencias y ciertos errores del metabolismo. (Hospital Infantil de México "Federico Gómez"; 2011; p. 4).

La lista de factores de riesgo por sepsis de inicio temprano referenciada en la Guía de Práctica Clínica 2015, aprobada por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador y que aún se encuentra con uso vigente, detalla los vinculados a la madre y al neonato. (MSP, 2015).

- Maternos:
 - Ruptura prematura de membranas mayor a 18 h.
 - Fiebre materna.
 - Corioamnionitis.
 - Colonización de microorganismos del tracto genital materno.
 - Infección genito-urinario materna en el parto.
 - Líquido amniótico fétido.
 - Bacteriuria materna.
- Neonatales:
 - Prematurez.
 - Peso bajo al nacer.
 - Género masculino.
 - Apgar a los 5 minutos menor a 6.

(MSP; 2015; p. 15).

en términos generales, Hernández, O'hara, Arita, Núñez, & Fúnez (2017) destacan principalmente el hecho de que ya se han identificado muchos factores de riesgo en este tipo de complicaciones, siendo que algunos incluso podrían aumentar el riesgo hasta en 10 veces. En concreto, hacen referencia a los siguientes tres tipos de factores de riesgo, que son:

- *Factores de riesgo maternos:* parto prematuro, infección materna periparto, embarazo sin calidad de control prenatal o ninguna atención prenatal, paridad y la edad.
- *Factores de riesgo periparto:* uso de anestesia epidural, parto prolongado, inersia

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga; Diego Armando Rodríguez Avilés; Mirella Katiuska Barrera Rivera; Jim Víctor Cedeño Caballero

uterina y utilización de fórceps, tactos vaginales frecuentes (más de 4), corioamnionitis, fiebre materna intraparto, rotura prolongada de membranas ovulares (mayor de 18 horas).

- *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, prematurez (menor de 37 semanas de gestación), bajo peso al nacer, APGAR menor de 7 a los cinco minutos, sexo masculino. (Hernández, O'hara, Arita, Núñez, & Fúnez; 2017; p. 38).

Medidas de prevención

La mejor estrategia en beneficio del RN es el adecuado control prenatal para prevenir el parto prematuro, ya que la mayor incidencia de morbilidad relacionada se observa a menor edad gestacional. El período neonatal de mayor peligro es los siete primeros días, con un 75% de mortalidad, lo que hace fundamentales las medidas de prevención y tratamiento oportuno. (MSP, 2015).

Básicamente, la OMS (2018) ha indicado las siguientes medidas de prevención para impedir que una infección evolucione a sepsis:

- Identificar tempranamente los signos y síntomas de la sepsis.
- Buscar atención médica inmediata.
- Hacerse recetar rápidamente con antimicrobiano y reevaluarse posteriormente.

Profilaxis antibiótica intraparto (PAI)

En los últimos 25 años se ha demostrado que la administración intravenosa de PAI, con penicilina o ampicilina, es muy efectiva para prevenir la transmisión madre feto del EGB (estreptococo grupo B) y para proteger al RN (Recién Nacido), siendo la cefazolina alternativa útil en pacientes con hipersensibilidad moderada a beta-lactámicos. Sin embargo, la administración de antibióticos es ineficaz para erradicar el estado de portadora de EGB. La eficacia de otros antibióticos no ha sido probada y por ello solo se considera PAI adecuada la efectuada con penicilina, ampicilina o cefazolina. Actualmente el uso de eritromicina no se recomienda para la PAI.

La aplicación sistemática de la PAI incrementa la proporción de embarazadas que reciben antibióticos durante el parto y ello podría aumentar el riesgo de infección por bacterias resistentes, fundamentalmente Enterobacteriaceae pero ello no se ha confirmado. Sin embargo, dada la gravedad de la sepsis por bacilos gram negativos, que se asocia frecuentemente con la prematuridad, se debe evitar el uso innecesario o prolongado de antibióticos limitando la PAI estrictamente a aquellos casos en que es necesaria.

Aunque sería posible prevenir la infección neonatal mediante la vacunación de las embarazadas, y se han hecho progresos importantes, este enfoque no está aun suficientemente desarrollado para su utilización clínica. (Alós et al.; 2012; p. 15-16).

Profilaxis antibiótica del recién nacido

Se ha sugerido que la administración de penicilina al RN asintomático lo protege frente a la infección neonatal precoz por EGB cuando, existiendo indicación de PAI, no se administró o no fue adecuada. En estos casos se ha recomendado administrar al RN una dosis de penicilina G

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga; Diego Armando Rodríguez Avilés; Mirella Katiuska Barrera Rivera; Jim Víctor Cedeño Caballero

intramuscular durante la primera hora de vida y mantenerlos bajo observación durante al menos 48h. (Alós et al.; 2013).

Conclusiones.

Considerando el hecho fundamental de que la sepsis neonatal temprana aún es asumida como una complicación de difícil diagnóstico, generalmente debido tanto a la multiplicidad de agentes causantes, debe entenderse entonces que, el médico tratante, es sobre quien recae la mayor responsabilidad sobre el control y buen manejo de esta infección, de allí pues lo trascendente que viene a ser el vasto conocimiento sobre los distintos factores de riesgo y prevención que éste debe adquirir en aras de los mejores resultados.

Aunque haya sido reconocido un destacado progreso respecto la evaluación y prevención del riesgo de sepsis neonatal temprana, aún se hace evidente en los bebés de todas las edades gestacionales, una carga residual por esta infección.

Actualmente, se ha señalado con preocupación que las estrategias de prevención neonatal e intraparto en la atención médica, comúnmente basada en el uso antibióticos obstétricos y neonatales (a veces incluso a elevados niveles de exposición), no han sido evaluadas más profundamente respecto al impacto que genera la profilaxis antibiótica en general. Sin embargo, los actuales avances de sofisticadas tecnologías para la medición de biomarcadores de infección en tiempo real; el reemplazo de técnicas tradicionales por métodos más rápidos y precisos en el diagnóstico bacteriemia; haber alcanzado una mejor comprensión de la variación genética que contribuye con el riesgo individual de infección; y el desarrollo de vacunas, podría decirse es lo

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga; Diego Armando Rodríguez Avilés; Mirella Katuska Barrera Rivera; Jim Víctor Cedeño Caballero

que va mejorando el fundamento del enfoque clínico con que se aborda esta enfermedad neonatal que, aunque represente una incidencia bastante baja, no deja de ser de alto riesgo.

Bibliografía.

- Baique, P. (2017). Sepsis en pediatría: nuevos conceptos. *Anales de la facultad de medicina*, 78(3), 333-342.
- Berberian, G. (Junio de 2014). Sepsis Neonatal. *Medicina Infantil*, 11(2), 170-176.
- Caserta, M. (Octubre de 2015). *Sepsis neonatal*. Recuperado el 17 de 04 de 2019, de MSDManuals: <https://www.msmanuals.com/es-ve/professional/pediatr%C3%ADa/infecciones-en-reci%C3%A9n-nacidos/sepsis-neonatal>
- Castilla, Y., Camba, F., Céspedes, M., Linde, Á., Ribes, C., Castillo, F., . . . Soler, P. (2018). *Sepsis neonatal tardía*. Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona (España), Neonatología, Medicina Preventiva y Epidemiología, Microbiología, Farmacia y la Unidad de Patología Infecciosa e Inmunodeficientes de Pediatría, Barcelona. Obtenido de http://www.upiip.com/sites/upiip.com/files/SEPSIS%20NEONATAL%20DE%20INICIO%20TARD%C3%8DO_0.pdf
- Coarasa, A. (03 de Marzo de 2019). *Manejo de la sepsis bacteriana temprana en prematuros*. Obtenido de *Intra Med*: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenido=93764&pagina=1>
- Hernández, I., O'hara, L., Arita, I., Núñez, A., & Fúnez, E. (2017). Factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital San Marcos, Ocoatepeque. *Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud*, 4(2), 37-43.
- Hornik, C., Fort, P., Clark, R., Watt, K., Benjamin, D., Smith, P., . . . Cohen, M. (Mayo de 2012). Early and late onset sepsis in very-low-birth-weight infants from a large group of neonatal intensive care units. *Early Human Development*, 88(2), S69-S74.
- INEC. (2018 B). *Estadísticas vitales. Registro estadístico de nacidos vivos y defunciones 2017*. Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador, Quito.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador [INEC]. (2018). *Principales causa de enfermedad en el Ecuador*. Quito: Instituto Nacional de Estadística del Ecuador. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias-INEC/2019/Camas_y_egresos%20hosp.jpg

Factores de riesgo y prevención de sepsis neonatal temprana

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Lady Del Pilar Tibanquiza Arreaga; Diego Armando Rodríguez Avilés; Mirella Katuska Barrera Rivera; Jim Víctor Cedeño Caballero

MedlinePlus. (31 de Julio de 2019). *Sepsis neonatal*. Obtenido de MedlinePlus: <https://medlineplus.gov/ency/article/007303.htm>

MSP. (2015). *Sepsis neonatal. Guía de Práctica Clínica*. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Dirección Nacional de Normatización – MSP. Quito: Dirección Nacional de Normatización – MSP. Obtenido de <http://salud.gob.ec>

OMS. (2018). *¿Cómo se puede prevenir la sepsis?* Organización Mundial de la Salud.

OPS. (2017). *Salud en las Américas*. Organización Mundial de la Salud, Washington, D.C. Obtenido de [paho.org: https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print-Version-Spanish.pdf](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print-Version-Spanish.pdf)

PAHO. (2012). *Propuesta metodológica para la implementación de la seguridad del paciente basado en la metodología de “bundle” o ramillete*. Obtenido de PAHO: https://www.paho.org/can/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6641-producto-cida-els-49&category_slug=el-salvador&Itemid=308&lang=es

Pérez, P., Pino, J., Cleves, D., Torres, A., Rosso, F., & Ballesteros, A. (Julio - septiembre de 2018). Características clínicas y paraclínicas de recién nacidos con sepsis en un hospital nivel IV en Cali, Colombia. *Infectio*, 22(3), 141-146.

Zea, A., Turin, C., & Ochoa, T. (2014). Unificar los criterios de sepsis neonatal tardía: propuesta de un algoritmo de vigilancia diagnóstica. *Revista Peruana de Medicina Experimental y salud pública*, 31(2), 358-363.



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL

CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEXCLAR, AJUSTAR Y CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES, SIEMPRE Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.