

CAPÍTULO I

FACTORES DE RIESGO Y MICROORGANISMOS AISLADOS EN LA SEPSIS NEONATAL

González J., Sacta D., Buri J., Rodríguez J.

DOI: 10.55204/pmea.35.c75

Juan Manuel González Cárdenas¹ [0000-0003-0675-1473] 

jgonzalezc@est.ucacue.edu.ec

Dayana Estefanía Sacta Rivera¹ [0000-0002-3897-1094] 

desactar27@est.ucacue.edu.ec

Jonnathan David Buri Sarmiento¹ [0000-0002-2144-9881] 

jonnathan.buri.38@est.ucacue.edu.ec

John Miguel Rodríguez Álvarez¹ [0000-0002-2661-2035] 

john.rodriguez.14@est.ucacue.edu.ec

¹Universidad Católica de Cuenca. Unidad Académica de Salud y Bienestar. Av. de las Américas y Humboldt 010107, Cuenca. Ecuador.

Resumen: La sepsis neonatal constituye una de las principales causas de mortalidad en recién nacidos, al ser una enfermedad caracterizada por el ingreso de microorganismos como bacterias, hongos o virus en el torrente sanguíneo desencadenando alteraciones hemodinámicas en el organismo del neonato. Esta se encuentra ocasionada por diversos factores maternos y fetales entre ellos inmunológicos, hematológicos. Dicha patología se clasifica según su tiempo de presentación se clasifica en; sepsis neonatal temprana, misma que presenta manifestaciones clínicas dentro de las 72 horas de vida, en la cual se reconoce como principal microorganismo causante de la enfermedad al *Streptococo* beta hemolítico del grupo B; en cambio, se conoce como sepsis neonatal tardía, aquella en donde las manifestaciones clínicas se presentan después de las 72 horas de vida, siendo los principales organismo aislados los Gram positivos en un 75% de los casos, destacando de este grupo el *Staphylococcus epidermis* y el *Staphylococcus aureus*. Algunos estudios sugieren que la ruptura de membranas, el cateterismo invasivo, trastornos nutricionales, falta de controles prenatales y la edad gestacional menor a las 37 semanas son los principales factores que predisponen la aparición de la sepsis neonatal.

Palabras clave: Sepsis neonatal, microorganismos, factores de riesgo.

Abstract: Neonatal sepsis is one of the main causes of mortality in newborns, being a disease characterized by the entry of microorganisms such as bacteria, fungi or viruses into the bloodstream, triggering hemodynamic changes in the newborn's body. This is caused by various maternal and fetal factors including immunological, hematological. Said pathology is classified according to its presentation time is classified as; early neonatal sepsis, which presents clinical manifestations within 72 hours of life, in which group B beta-hemolytic *Streptococcus* is recognized as the main disease-causing microorganism; On the other hand, it is known as late neonatal sepsis, that in which the clinical manifestations appear after 72 hours of life, the main organisms isolated being Gram positive in 75% of the cases, highlighting from this group *Staphylococcus epidermis* and *Staphylococcus epidermis*. the *Staphylococcus aureus*. Some studies suggest that membrane rupture, invasive catheterization, nutritional disorders, lack of prenatal check-ups, and a gestational age of less than 37 weeks are the main factors that predispose to the appearance of neonatal sepsis.

Key words: Neonatal sepsis, microorganisms, risk factors.

INTRODUCCIÓN

La sepsis neonatal es una enfermedad sistémica que puede ser de origen bacteriano, viral o fúngico, responsable de causar cambios hemodinámicos y diversas manifestaciones clínicas, puesto que se trata de una infección que ocurre en el torrente sanguíneo y afecta a los recién nacidos menores de 28 días de vida, constituyendo una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad en países subdesarrollados. (1,2)

Esta enfermedad se clasifica según el tiempo de inicio de la enfermedad; es decir, se denomina sepsis neonatal temprana aquella que aparece dentro de las primeras 72 horas de vida, usualmente este tipo de sepsis es de origen prenatal, perinatal o posnatal, por ende, su transmisión es vertical de madre a hijo. Por otro lado, la sepsis neonatal tardía suele presentarse clínicamente después de las 72 horas de vida y es causada por microorganismos adquiridos ya sea en la comunidad o en los ambientes hospitalarios, aunque algunas veces estos agentes patógenos pueden ser adquiridos durante el parto. (1,3)

Constituye un reto para los neonatólogos puesto que es la segunda causa de muerte neonatal en todo el mundo. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), cada año se presentan alrededor de 3 millones de fallecimientos neonatales, de los cuales un 40% de muertes es de infantes de menos de 5 años cuyo 98% de los casos proceden de pueblos en caminos de progreso. En América Latina y el Caribe bordea un 9,8 caso por cada 1.000 natos vivientes, en Ecuador la sepsis neonatal es uno de los tres primordiales orígenes de deceso neonatal que representa el 2,4% y hasta el año 2017 0,4% por esta causa. (4)

Es importante destacar que los nacidos recientemente forman un conjunto apto a contagios, por lo que cualquier expresión general es preocupante, ya que la sepsis neonatal es reconocida como letal, debiéndose instaurar tácticas provisionarias que permitan la conservación del niño, reparando su situación y medicación, asimismo es importante reconocer de forma prematura los componentes de peligro para reducir el número y la mortandad neonatal. (5)

Las maniobras que se apliquen pueden ayudar a evitar y cuidar a los neonatos con sepsis logrando mejorar la vida del bebe. Aunque, en muchos países existen desfases para la tipificación y medicación de los bebes que presentan algún contagio lo

cual provoca se deceso, la personalización de los elementos de peligro y la instauración anticipada de la terapia, ayudarán a corregir la mortandad y la enfermedad neonatal. ⁽⁵⁾

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente capítulo del libro se basa sobre una revisión bibliográfica sistémica, en la misma que se utilizó una metodología cualitativa descriptiva, analítica no experimental por medio del análisis de artículos científicos, bases de datos, sitios Web (OPS, INEC), además de tesis de grado y posgrado que se enfoquen en la sepsis neonatal.

La selección de la información fue mediante una búsqueda minuciosa en revistas científicas procedentes de bases de datos como Scopus, PubMed, Scielo, Redalyc, Medigraphic, Elsevier, tesis de grados y posgrado, conjuntamente con paginas Web de la OPS e INEC. Para clasificar la información se aplico filtros con la única finalidad de seleccionar publicaciones actuales (año 2017 - actualidad).

De tal manera que, ubicaron 22 artículos, tesis y sitios web, en donde, luego de aplicar filtros correspondientes se utilizaron 15 las fuentes bibliográficas para la investigación.

RESULTADOS

Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal

Las infecciones causantes de sepsis neonatal pueden tener factores de riesgo maternos, considerando que estas pueden aparecer por una infección intraútero, misma que tiene su origen por la presencia de microorganismos patógenos en el sistema genitourinario femenino, los cuales ingresan a la vagina y ascienden por el cuello uterino hasta llegar al útero, afectado al feto y al encontrarse roto el saco amniótico causan corioamnionitis. Además, cabe señalar que durante el parto el bebé también puede verse afectado al exponerse a bacterias patógenas del canal de parto. ^(1,3)

Otro factor de riesgo materno se relaciona con un parto antes de las 37 semanas, esto se considera un parto prematuro, estos bebés tienen mayor probabilidad de contraer infecciones, teniendo de tres a diez veces más probabilidades de desarrollar sepsis a comparación de los recién nacidos a término. Esto se debe a los procedimientos invasivos, donde existe la inserción de catéteres intravasculares u otros procedimientos que puedan alterar o dañar la mucosa oral, respiratoria, digestiva o urogenital, como el uso de tubos endotraqueales, sondas de alimentación y catéteres urinarios, los cuales tienen riesgo de causar sangrados, también pueden ser responsables directos de causar

infecciones al no encontrarse debidamente esterilizados o al no ser manipulados incorrectamente por el personal médico. ⁽³⁾

Inmunológicos

Otro factor de vital importancia es la inmadurez del sistema inmunológico, debido a que el organismo no es capaz de defenderse apropiadamente ante la presencia patógenos, normalmente los bebés prematuros tienen mayor predisposición a contraer infecciones debido a que tienen estancias hospitalarias prolongadas, además del uso de procedimientos invasivos, lo que les hace más susceptibles a contraer infecciones adquiridas dentro del hospital, siendo predispuestos a padecer de sepsis neonatal tardía. ^(1,6)

La única inmunoglobulina capaz de atravesar la placenta es la IgG, misma que se transmite al feto brindándole protección, sin embargo, los recién nacidos prematuros cuentan con un sistema inmunológico deficiente causado por la disminución de IgG, a más de una opsonización incompetente. La falta de respuesta de la opsonización se debe a la inmadurez del sistema inmunitario, debido a que al no estar bien desarrollada ocasiona que los macrófagos, neutrófilos y linfocitos T no cuenten con los mecanismos ni funciones adecuadas para llevar a cabo la fagocitosis ante microorganismos extraños en el organismo. ⁽⁶⁾

Hematógenos

La vía hematógena también puede ser la responsable de causar sepsis en casos de bacteriemia, puesto que las bacterias pueden a travesar la placenta y como consecuencia causar corioamnionitis o un absceso placentario que desencadene en sepsis, como el caso de la *Listeria Monocytogenes*, siendo en el tercer trimestre de embarazo el más peligroso de contagio con esta bacteria, misma que es capaz de atravesar la barrera placentaria provocando abortos o en algunos casos partos pretérminos causada por corioamnionitis, debido a la transmisión vertical de la bacteria a través de una ruptura de las membranas. ^(6,7)

A esta bacteria también se le atribuyen alteraciones neurológicas, sepsis neonatal e incluso retraso en crecimiento y muerte fetal. Se estima que esta bacteria está presente en la cavidad vaginal del 5% de mujeres, por lo cual, esta bacteria también puede ser adquirida por el recién nacido a través del canal del parto, pudiendo afectar a las bolsas meníngeas desencadenado en meningitis, alteraciones o retrasos en las facultades psicomotoras y sepsis. ^(6,7)

En África

La sepsis neonatal es una de las enfermedades que afectan mayormente a países en desarrollo como Etiopía, el cual es un país en desarrollo que cuenta con más de un tercio de mortalidad neonatal por sepsis neonatal de inicio temprano, por lo cual, esto constituye una de las principales causas de hospitalización y mortalidad en este país. Un estudio llevado a cabo en este país con una muestra final de 293 neonatos determinó que un bajo seguimiento en el cuidado prenatal junto con el tipo de parto, la hipertensión materna ocasionada durante el embarazo y la puntuación del neonato en el Apgar a los 5 minutos fueron factores de importancia que se asociaron con la aparición de sepsis neonatal de inicio temprano. ⁽⁸⁾

Sin embargo, los factores socioeconómicos, así como algunos factores neonatales y maternos no se vincularon con el riesgo de sepsis neonatal de inicio temprano durante el estudio, algunos de estos factores son; el ingreso familiar mensual, la edad neonatal, el peso, la lactancia materna dentro de la primera hora, el examen vaginal, el olor del líquido amniótico. ⁽⁸⁾

En el estudio se determinó que aquellas madres que tuvieron más de tres seguimientos en relación con el cuidado prenatal tuvieron 85% menos de probabilidad de que sus bebés padecieran de sepsis neonatal de aparición temprana, a diferencia de aquellas madres que tuvieron menos tres seguimientos, las cuales tuvieron 15% más de probabilidad de contar con hijos con sepsis neonatal de inicio temprano. ⁽⁸⁾

Además, se determinó que las aquellas madres que dieron a luz por medio de parto vaginal instrumentado o asistido tenían 3,35 veces más probabilidad de que sus recién nacidos sean afectados con sepsis neonatal de inicio temprano, a comparación de aquellas mujeres que dieron a luz espontáneamente. ⁽⁸⁾

Tabla 1: Factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en Etiopía.

FACTORES	PROBABILIDAD
MADRES CON MÁS DE TRES SEGUIMIENTOS EN EL CUIDADO PRENATAL	85% menos de probabilidad
MADRES CON MENOS DE TRES SEGUIMIENTOS EN EL CUIDADO PRENATAL	15% más de probabilidad
PARTO VAGINAL INSTRUMENTADO	3,35 veces más probabilidad
HIPERTENSIÓN GESTACIONAL	2,85 veces más probabilidad
APGAR < 7 DURANTE EL QUINTO MINUTO	3,13 veces mayor probabilidad

Nota: La tabla muestra los principales factores de riesgo de sepsis neonatal temprana obtenidos en un estudio realizado en Etiopía. Tomado de “ Factors associated with early onset neonatal

sepsis among neonates in public hospitals of Sidama region, Southern Ethiopia, 2021”. Elaborado por: Sacta D, Buri J, Rodríguez J ⁽⁸⁾

Durante el estudio también se concluyó que las madres con hipertensión inducida por el embarazo tenían 2,85 veces más probabilidad de tener bebés con sepsis neonatal de aparición temprana, a diferencia de las mujeres que no desarrollaron hipertensión gestacional. Por último, aquellos recién nacidos con una puntuación de Apgar menor a 7 durante el quinto minuto tenían 3,13 veces mayor probabilidad de desarrollar sepsis neonatal de aparición temprana, a comparación de los recién nacidos que tuvieron una Apgar con un puntaje mayor a 7 durante el quinto minuto. ⁽⁸⁾

Microorganismos aislados en la sepsis neonatal

Microorganismos frecuentes para sepsis temprana

Los microorganismos causantes de sepsis son pertenecientes en gran parte a las bacterias Gram positivas, siendo sus principales representantes los *Streptococos del grupo B*, así como bacterias Gram negativas como la *Escherichia coli*. En un estudio realizado en el Hospital de Los Ceibos en Guayaquil se determinó que 160 neonatos ingresados con el diagnóstico de sepsis neonatal a la UCIN, se identificó la presencia de *Streptococo del grupo B* en el 65,2% de los casos, seguido de *Staphylococcus aureus* en un 15,9%, *Staphylococcus coagulasa* en un 9,8% y, por último, *Escherichia coli* en un 9,1%. ^(9,10)

Tabla 2: Microorganismos encontrados en la sepsis neonatal temprana en el Hospital de Los Ceibos, Guayaquil.

MICROORGANISMOS	NO	%
ESTREPTOCOCO DEL GRUPO B	104	65,2%
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	26	15,9%
STAPHYLOCOCCUS COAGULASA	16	9,8%
ESCHERICHIA COLI	14	9,1%
TOTAL	160	100%

Nota: Tabla donde se evidencian cuáles fueron los principales microorganismos causantes de sepsis neonatal temprana en la UCIN del Hospital General Los Ceibos, Guayaquil, durante el año 2019. Tomado de “Sepsis neonatal en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos”. Elaborado por: Sacta D, Buri J, Rodríguez J ⁽⁹⁾

Aunque, cabe destacar que el *Streptococo del grupo B*, constituye una de las infecciones que ocurren antes de los 7 días de vida, aunque también puede ser desencadenante de infecciones tardías, mismas que presentan manifestaciones clínicas entre la primera semana de vida hasta los 3 meses de edad. ⁽¹⁰⁾

Existen otros microorganismos los cuales son menos comunes, entre ellos tenemos: *Streptococos de los grupos A, C y G*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella*, etc. ⁽¹⁰⁾

En Reino unido el 58% de los casos de sepsis neonatal temprana se debe a la incidencia de *Streptococo del grupo B*, mientras que un 18% de los casos son vinculados con *E.coli*, lo mismo sucede en Estados Unidos, donde la incidencia de los dos organismos anteriormente nombrados es de un 43% y un 29%, resultando los casos más incidentes aquellos con *Streptococo del grupo B*. ⁽¹⁰⁾

Tabla 3: Incidencia de microorganismos causantes de sepsis neonatal temprana en Reino Unido y Estados Unidos.

MICROORGANISMOS EN REINO UNIDO	% DE INCIDENCIA
ESTREPTOCOCO DEL GRUPO B	58%
ESCHERICHIA COLI	18%
OTROS	24%
TOTAL	100%
MICROORGANISMOS EN ESTADOS UNIDOS	% de incidencia
ESTREPTOCOCO DEL GRUPO B	43%
ESCHERICHIA COLI	29%
OTROS	28%
TOTAL	100%

Nota: Tabla donde se identifica la incidencia de los principales microorganismos causantes de sepsis neonatal temprana en Reino Unido y Estados Unidos. Tomado de “Neonatal sepsis”. Elaborado por: Sacta D, Buri J, Rodríguez J ⁽¹⁰⁾

Microrganismos frecuentes en la sepsis tardía

Es importante destacar que los principales microorganismos causantes de esta enfermedad se relacionan con el ámbito hospitalario, también se encuentran relacionados con el personal de salud o con el uso de material contaminado, siendo tanto en países industrializados como en vías de desarrollo como el caso de Ecuador que los principales microorganismos patógenos son en un 75% bacterias Gram positivas pertenecientes a las especies de estafilococos coagulasa negativos, siendo el principal representante en más del 50% de los casos el *Staphylococcus epidermis*, seguida del *Staphylococcus aureus* con un 12%. ^(1,8,10)

Asimismo, otros microorganismos causantes de sepsis pertenecen a las bacterias Gram negativas en un 19%, de los casos y estas son; la *Escherichia coli* presente en el 7% de los casos, seguida por otras bacterias como la *Klebsiella pneumoniae*,

Enterobacter, *Serratia*, y por último *Pseudomonas aeruginosa*. Solo un 6% de agentes etiológicos corresponden a hongos. ⁽¹⁰⁾

En Turquía los microorganismos que predisponen a mayor probabilidad de sepsis son *Streptococcus pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*, este último fue considerado como uno de los factores más comunes de sepsis neonatal nosocomial, esto mismo guarda relación con un estudio realizado en Reino Unido, en donde se registraron 117 casos de sepsis, en donde el 50% de los casos poseían un catéter venoso central con presencia de *Staphylococcus aureus*, mientras que aquellos bebés que se encontraban hospitalizados por prematuridad y con un peso menor a 1500 gr sufrieron infecciones por *Cándida spp.* ⁽¹⁰⁾

Tabla 4: Bacterias Gram positivas y negativas presentes en los casos de sepsis neonatal tardía tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo.

BACTERIAS	%
GRAM POSITIVAS	
STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIS	50%
OTROS	13%
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	12%
TOTAL	75%
GRAM NEGATIVAS	
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	12%
ENTEROBACTER	7%
SERRATIA,	19%
PSEUDOMONAS AERUGINOSA	
ESCHERICHIA COLI	
TOTAL	
GRAM POSITIVAS	75%
GRAM NEGATIVAS	19%
HONGOS	6%
TOTAL	100%

Nota: Tabla en donde se identificaron las principales bacterias Gram positivas y negativas presentes en la sepsis neonatal tardía tanto en países industrializados como en países en vías de desarrollo. Tomado de “Neonatal Sepsis; Factors associated with early onset neonatal sepsis among neonates in public hospitals of Sidama region, Southern Ethiopia, 2021; Neonatal sepsis”. Elaborado por: Sacta D, Buri J, Rodríguez J ^(1,8,10)

DISCUSIÓN

La sepsis neonatal figura como principal causa de morbilidad y mortalidad en recién nacidos dentro de los primeros 7 días sobre todo en pacientes ingresados en el servicio de neonatología en países en vías de desarrollo con un reporte de cinco millones de pacientes fallecidos por esta etiología. ^(3,11)

Su etiología es multifactorial y las investigaciones se tornan alrededor de las unidades de cuidados intensivos de neonatos, mismas que alojan pacientes en estado de fragilidad y vulnerabilidad con nutrición parenteral, cateterismo vascular, oxígeno

suplementario y trastornos como bajo peso al nacer, inmunodeprimidos, prematuros, malformaciones congénitas, entre otros predisponen a un mayor número de casos nuevos de infecciones que se asocian a los cuidados sanitarios que pueden ser de inicio ya sea precoz o tardío. ^(3,12)

Una revisión sistemática realizada por Shruti M, et al, que incluye 15 estudios asociados a los factores de riesgo de sepsis neonatal en África, señalaron que el peso al nacer y la edad gestacional en el nacimiento son los factores predominantes asociados a esta patología, los resultados estadísticos arrojaron también que los neonatos de sexo masculino, los recién nacidos, la necesidad de ventilación artificial, edad gestacional menor a 37 semanas de gestación y rotura prematura de membranas constituyen factores de riesgo bajo en comparación a los detallados previamente, resultados que presentan gran similitud a los detallados en la presente investigación. ⁽¹³⁾

Sarmiento Y, et al. Detallan en su investigación acerca de la morbilidad neonatal asociada a madres toxémicas, en orden de prevalencia se localiza en primer lugar la ruptura prematura de membranas en aproximadamente el 48 % de la madres (77), seguido por sepsis de origen urinario que corresponde al 39,11% (63), sepsis de origen vaginal con 11,8% (18), al comparar estas estadísticas con aquellas expuestas previamente a cerca de los antecedentes prenatales y natales, existe una variación que expresa como principal etiología la sepsis vaginal y en segundo lugar la prematuridad, sin embargo estos resultados no descartan la implicación de ninguno de estos factores en el desarrollo de sepsis neonatal. ⁽³⁾

Otros factores de riesgo prenatales se detallan en un estudio realizado en Colombia en donde se expresa un incremento de embarazos en edades que superan los 35 años que se asocian a un desarrollo de aneuploidías fetales y nacimientos antes de las 37 semanas. Además, también se realiza un enfoque a cerca de los controles prenatales como factor protector de sepsis neonatal cuando se cumple un mínimo de 4, según recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, lo que podría disminuir desenlaces materno-neonatales, como se evidencia en Brasil en un estudio realizado en Rio de Janeiro en el cual se observa una mayor incidencia de sepsis neonatal en pacientes que tuvieron menos de 6 controles durante su embarazo. Estos resultados se corroboran con los expuestos previamente. ⁽¹⁴⁾

Un estudio publicado por la Asociación Española de Pediatría detalla que la causa de sepsis neonatal es de origen bacteriano en la mayoría de los casos y el principal

patógeno aislado es la *Escherichia Coli*, seguido del *Streptococcus agalactiae*, asociados al 60% de los casos y en tercer lugar *Listeria monocytogenes*.^(5,9,15)

Resultados que difieren a los publicados en Cuba en donde los patógenos predominantes en orden de mayor prevalencia son *Staphylococcus coagulasa* negativo 24,3%, *Enterobacter cloacae* 20,4% y *Acinetobacter baumannii* 12,6% y a los resultados publicados a nivel nacional en donde se evidencia en aproximadamente el 65% de los recién nacidos el *Streptococo del grupo B*, seguido de *Staphylococcus aureus* con un 15,9%, *Staphylococcus coagulasa* en un 9,8% y, finalmente la *Escherichia coli* con un 9,1%, mientras que en la sepsis de origen tardío los microorganismos aislados corresponden a estafilococos coagulasa negativos, 50% de los casos producido por el *Staphylococcus epidermis* y seguido por el *Staphylococcus aureus* con 12%, se destaca también de menos del 10% de casos se originan por hongos como la *Candida albicans* sobre todo en pacientes prematuros y con bajo peso al nacer, estas estadísticas de igual forma difieren a las detalladas previamente y que hay que tener en cuenta al momento de un abordaje multidisciplinario del neonato sobre todo al emplear la antibioticoterapia para de esta manera obtener una oportuna recuperación de los pacientes.^(5,9,15)

En el Hospital Infantil "Felipe Gómez", México se llevó a cabo un estudio que arrojó como resultado 1042 infecciones asociados al cuidado de la salud, en donde se detalla en primer lugar el hemocultivos con 27,9%, seguido de la punta de catéter con un porcentaje de aproximadamente el 25 %, secreciones de conjuntivas con el 24%, secreciones de las vías respiratorias el 14 % y finalmente mediante un urocultivo el 12%, pautas que sirven como protocolo de solicitud de pruebas complementarias para un correcto abordaje de pacientes ingresados en neonatología en los que se sospeche de sepsis, sin embargo, se destaca la falta de accesibilidad a ciertas pruebas detalladas previamente, porque el manejo debe ser individualizado dependiendo de accesibilidad y disponibilidad de las pruebas en el establecimiento de salud en el que se encuentre.^(5,9,15)

CONCLUSIONES

En la sepsis neonatal de inicio temprano, su etiología se basa en la transmisión de microorganismos colonizados del sistema genitourinario femenino hacia el recién nacido cuando pasa por vía vaginal o hacia el feto por vía hematológica o vaginal que se asocia la contaminación del líquido amniótico. Los factores maternos que aumentan el

riesgo de sepsis neonatal incluyen corioamnionitis, colonización vaginal, rotura prolongada de membranas superior a 18 horas, falta de controles prenatales son factores fetales parto pretérmino, bajo peso al nacer, infecciones del tracto urinario, cateterismo invasivo, infecciones del torrente sanguíneo.

En la sepsis de inicio temprano la transmisión ocurre a través de la migración de patógenos del entorno próximo después del parto, dada ya sea por el personal de salud o personas ajenas al ambiente hospitalario. Otro porcentaje se relaciona también por una manifestación tardía de infección de transmisión vertical. Los neonatos que requieren cuidados especiales por el estado de salud y que requieren la inserción de un catéter intravascular u otros procedimientos invasivos que alteran la mucosa tienen un mayor riesgo de desarrollar esta patología.

Los patógenos bacterianos típicos para sepsis temprana incluyen estreptococos del grupo B *estreptococo agalactiae*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus coagulasa-*negativos, *Haemophilus influenza* y *Listeria monocytogenes*, por otro lado, en la sepsis de origen tardío los microorganismos aislados corresponden a estafilococos coagulasa negativos producido por el *Staphylococcus epidermis* y seguido por el *Staphylococcus aureus*, se destaca también casos poco frecuentes que se originan por hongos como la *Cándida albicans*.

BIBLIOGRAFÍA

1. Odabasi IO, Bulbul A. Neonatal Sepsis. Sisli Etfal Hastan Tip Bul [Internet]. 2020 [citado 18 de marzo de 2023];54(2):142-58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32617051/>
2. Procianoy RS, Silveira RC. The challenges of neonatal sepsis management. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 17 de abril de 2020 [citado 21 de marzo de 2023];96(1):80-6. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/jped/a/5jFj7VRvCDqnwYyC4dfxYPw/?lang=en>
3. Pérez Morales L, Cruz Hernández A, Piovét Monzón LA, Jiménez Pérez LD, Pérez Morales L, Cruz Hernández A, et al. Factores de riesgo y microorganismos aislados en pacientes con sepsis neonatal. MediSur [Internet]. febrero de 2021 [citado 19 de marzo de 2023];19(1):107-14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2021000100107&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Silva DMC, Lozada Castro JI. Prevención y factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana. Hospital Carlos Andrade Marín, 2021 [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Ncional de Chimborazo; 2022 [citado 21 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9711>
5. Montaner Ramón A, Castilla Fernández Y, Frick MA, Camba Longueira F, Céspedes Domínguez MC, Ribes Bautista C, et al. ¿Cómo evaluar la sepsis neonatal de inicio precoz? Estudio comparativo de tres estrategias de detección. An Pediatría [Internet]. 1 de febrero de 2023 [citado 21 de marzo de 2023];98(2):92-8. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es-como-evaluar-sepsis-neonatal-inicio-articulo-S1695403322002521>
6. Singh M, Alsaleem M, Gray CP. Neonatal Sepsis - StatPearls - NCBI Bookshelf. StatPearls [Internet]. 2022 [citado 21 de marzo de 2023];1(1):2-20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK531478/>
7. Corte García P, NPunto. Infección por listeriosis durante el embarazo. Infecc por List durante el embarazo [Internet]. 15 de septiembre de 2020 [citado 21 de marzo de 2023];3(30):1-100. Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/30/infeccion-por-listeriosis-durante-el-embarazo>
8. Teshome G, Hussen Kabthymer R, Abebe M, Melaku G, Wudneh A, Molla W, et al. Factors associated with early onset neonatal sepsis among neonates in public hospitals of Sidama region, Southern Ethiopia, 2021: Unmatched case control study. Ann Med Surg [Internet]. 1 de septiembre de 2022 [citado 19 de marzo de 2023];81:104559. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S204908012201319X>

9. Borja JEN, Diaz CE, Cerda EZ, Solano GR, Barzola ER, Moya JE, et al. Sepsis neonatal en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. Arch Venez Farmacol Ter [Internet]. 2019 [citado 21 de marzo de 2023];38(6):793-6. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55964142020/html/>
10. Shane AL, Sánchez PJ, Stoll BJ. Neonatal sepsis. The Lancet [Internet]. 14 de octubre de 2017 [citado 21 de marzo de 2023];390(10104):1770-80. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673617310024>
11. Méndez AMC, Milian O de la CA, Guerra JF, Martínez YP, Kochetkova AD, Clemades EAK. Factores de riesgo perinatales en la sepsis neonatal. Estudio de tres años | Clemades Méndez | Acta Médica del Centro. Acta Médica del Centro [Internet]. 2019 [citado 21 de marzo de 2023];13(1):20-9. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/931>
12. Karampatsas K, Davies H, Mynarek M, Andrews N, Heath PT, Le Doare K. Clinical Risk Factors Associated With Late-Onset Invasive Group B Streptococcal Disease: Systematic Review and Meta-Analyses. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 30 de septiembre de 2022;75(7):1255-64.
13. Murthy S, Godinho MA, Guddattu V, Lewis LES, Nair NS. Risk factors of neonatal sepsis in India: A systematic review and meta-analysis. PLOS ONE [Internet]. 25 de abril de 2019 [citado 21 de marzo de 2023];14(4):e0215683. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0215683>
14. López U. OJ, Buriticá H. HM. Letalidad por sepsis neonatal, factores de riesgo y características microbiológicas. Andes Pediatr [Internet]. octubre de 2021 [citado 21 de marzo de 2023];92(5):690-8. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2452-60532021000500690&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Lavoie PM, Popescu CR, Molyneux EM, Wynn JL, Chiume M, Keitel K, et al. Rethinking management of neonates at risk of sepsis. The Lancet [Internet]. 27 de julio de 2019 [citado 21 de marzo de 2023];394(10195):279-81. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)31627-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)31627-7/fulltext)