

Sepsis neonatal asociada a cuidados sanitarios en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de Guantánamo

Neonatal sepsis associated with healthcare in the Guantánamo Neonatal Intensive Care Unit

Miguel Velázquez Hernández¹, Lisbet de la Cruz Díaz², Catherine Lastre Montalvo², Lianet Carcasés Lores², Luis Alberto Ramírez Díaz², Berta María Pérez Beauge²

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Guantánamo, Cuba.

² Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto. Guantánamo, Cuba.

✉ Velázquez Hernández, M

Correo electrónico:

miguel00vh@nauta.cu

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Palabras clave

Sepsis Neonatal; Neonato;

Pediatría; Terapia

Intensiva

Resumen

Introducción: la sepsis es una de las principales causas de morbimortalidad neonatal. La identificación de los gérmenes prevalentes sirve de pauta a la terapia empírica inicial para disminuir el número de complicaciones. **Objetivo:** caracterizar la sepsis asociada a los cuidados sanitarios en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto, de Guantánamo, en el periodo enero 2023 – junio 2024. **Método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. El universo de estudio estuvo conformado por 502 recién nacidos con diagnóstico de sepsis asociada a los cuidados sanitarios, se escogió una muestra al azar de 184 neonatos. Las variables estudiadas fueron: edad al ingreso, edad gestacional; peso al nacer, germen aislado, factores de riesgo asociados, terapéutica empleada, estadía hospitalaria y estado al egreso. **Resultados:** predominaron los neonatos con rango de peso entre 1 000 – 1 499 g con 54,89 % (101) y edad gestacional menor de 37 semanas con 51,63 % (95). El factor de riesgo prevaleciente fue bajo peso al nacer con 93,48 % (172). El microorganismo que prevaleció fue *Staphylococcus epidermidis* con 17,39 % (32). Según terapéutica empleada con antibióticos predominó la aplicación del esquema 1 de tratamiento en el 45,65 % (84). El 100 % de los neonatos egresaron vivos. **Conclusiones:** el mayor número de casos de sepsis neonatal en Guantánamo son los neonatos pretérminos y bajo pesos al nacer, los pacientes estudiados responden a la terapéutica antimicrobiana de primera línea. El mayor número evolucionó sin complicaciones con una supervivencia elevada.



Abstract

Introduction: sepsis is one of the leading causes of neonatal morbidity and mortality. Identifying prevalent pathogens serves as a guideline for initial empirical therapy and thus reduces the number of complications. **Objective:** to characterize healthcare-associated sepsis in the neonatal intensive care unit of the Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto in Guantánamo, from 2023 to 2024. **Method:** an observational, descriptive, and cross-sectional study was conducted. The study population consisted of 502 newborns diagnosed with healthcare-associated sepsis. A sample of 184 neonates was selected. The variables studied were age at admission, gestational age, birth weight, pathogen isolated, associated risk factors, treatment used, hospital stay, and discharge status. **Results:** neonates weighing 1,000–1,499 g predominated (54.89%) (101) and gestational age less than 37 weeks (51.63%) (95). The predominant risk factor was low birth weight (93.48%) (172). The predominant microorganism was *Staphylococcus epidermidis* (17.39%) (32). According to the antibiotic regimen used, treatment regimen 1 predominated in 45.65% (84). All neonates were discharged alive. **Conclusions:** the highest number of cases of neonatal sepsis at Guantánamo are preterm and low birth weight infants. The patients studied responded to first-line antimicrobial therapy. The majority of these patients developed uneventfully, with a high survival rate.

Keywords

Neonatal Sepsis; Neonate;
Pediatrics; Intensive Care

Introducción

Las infecciones relacionadas con los cuidados sanitarios son causas principales de morbilidad y mortalidad en las unidades de cuidados intensivos.¹ Estas constituyen un problema de salud actual en los servicios de Neonatología. En los últimos tiempos su complejidad ha aumentado debido a que la atención brindada a neonatos inmaduros, susceptibles a la colonización microbacteriana, se encuentra mediada por el uso de procedimientos invasivos que facilitan la entrada de las infecciones.²

La sepsis neonatal (SN) es el síndrome clínico con manifestaciones de infección sistémica causada por bacterias, hongos o virus aislados en hemocultivos o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR) en los 28 primeros días de vida.

La sepsis neonatal se clasifica en temprana (<72 horas de vida) y tardía (>72 horas de vida).^{2,3}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) o infecciones nosocomiales como infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario. Algunos estudios han mencionado un límite de tiempo de 48 a 72 horas después de ingresar a un centro asistencial de salud.^{4,5}

Las sepsis de origen nosocomial o infecciones asociadas a los cuidados sanitarios como actualmente se les llama, son frecuentes en las unidades de cuidados intensivos neonatales que atienden a pacientes gravemente enfermos, con





largas estancias hospitalarias y procedimientos invasivos. Se asocian al incremento de la morbimortalidad neonatal de los costos sanitarios, tanto materiales como humanos.^{2,4}

Según la OMS, en los países de ingreso alto actualmente 7 de cada 100 pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos contraerán al menos una infección nosocomial durante su hospitalización.⁵ En el mundo fallecen casi 5 millones de neonatos al año y que un 98 % ocurren en países en vías de desarrollo. Del 30 % al 40 % de las muertes neonatales tienen relación con las infecciones. Se estima que en los primeros 28 días de vida, entre 5 y 10 de cada 1 000 recién nacidos vivos contraen una infección, y la incidencia entre los pacientes internados en unidades de terapia intensiva neonatal es entre el 18 % y el 30 %. En América Latina la incidencia se encuentra entre 3,5 a 8,9 por cada 1 000 nacidos vivos.^{2,3}

Por otro lado, en Cuba las infecciones han ocasionado en los últimos años una morbilidad reducible en el neonato y clasifican entre las primeras causas de muerte, lo que repercute de manera negativa en las tasas de mortalidad infantil.^{2,6}

Las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) son áreas de atención dinámica que reciben pacientes con disímiles factores de riesgo que predisponen a la sepsis neonatal. Esta enfermedad representa un desafío para los servicios de Neonatología en todo el mundo pues, a pesar de los avances en la terapia antimicrobiana, cobra importancia el conocimiento de los factores de riesgo que llevan al desarrollo de una sepsis por su relación con altas tasas de morbilidad y mortalidad.^{7,8}

El tratamiento con antibióticos también se complica cada vez más por la aparición de resistencia bacteriana, que se ha convertido en un verdadero reto en los centros hospitalarios; por lo que, es importante reconocer los patógenos comunes y la susceptibilidad relacionada con los antimicrobianos para cada hospital.^{7,9}

La sepsis neonatal es una de las principales causas de morbimortalidad en la UCIN del Hospital General Docente Dr. Agostinho, de Guantánamo, por lo que se hace necesario la identificación de los gérmenes prevalentes en el servicio y los principales factores de riesgos, ya que estos sirven de pauta a la terapia empírica inicial para la disminución del número de complicaciones y costos días-camas por las estancias prolongadas en el hospital.

De ahí, que el objetivo de esta investigación fue caracterizar la sepsis asociada a los cuidados sanitarios en UCIN del Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto, de Guantánamo, en el periodo enero 2023- junio 2024.

Método

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, con el objetivo de caracterizar la sepsis asociada a los cuidados sanitarios en la UCIN del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto", de Guantánamo, en el periodo de enero 2023- junio 2024.

El universo de estudio estuvo conformado por los 502 recién nacidos ingresados en dicha unidad con el diagnóstico de sepsis asociada a los cuidados sanitarios en el periodo señalado. De ellos se seleccionó una muestra probabilística al azar de 184 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Se tuvieron en cuenta como criterios de inclusión a todos los pacientes con diagnóstico de sepsis asociada a cuidados sanitarios, con edades comprendidas de 0 – 28 días; ingresados en sala de cuidados intensivos neonatal; paciente que a su ingreso o durante su estancia hospitalaria se le realice hemocultivo con resultado positivo. Se excluyeron a todos los pacientes que no cumplieran con los criterios de inclusión.

Para la obtención de la información primaria se hicieron las coordinaciones necesarias con el departamento de Registros Médicos del hospital.





Se realizó la búsqueda de la información en las historias clínicas de los pacientes, el Libro de Registro del servicio de Neonatología, Cuaderno de Registro de Bacteriología, Libro de Ingresos - Egresos de la sala de Neonatología y datos estadísticos del Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”, que posteriormente fue procesada a una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

Las variables en estudio fueron: edad al ingreso, edad gestacional; peso al nacer, estado al ingreso, formas de presentación del germen, germen aislado, factores de riesgo asociados, terapéutica de antibióticos empleada, estadía hospitalaria y estado al egreso.

La terapéutica de antibióticos empleados en el tratamiento empírico de sepsis neonatal se realizó según los protocolos del servicio de Neonatología del hospital objeto de estudio. Los esquemas son los siguientes:

- Primero: ampicillim + aminoglucósido. De elección se utilizará amikacina porque es menos tóxico y tiene alta sensibilidad por gérmenes Gram negativos y algunos estafilococos, mayor espectro.
- Segundo: ampicillim + cefotaxima: esta infección está indicada si sospecha infección del Sistema Nervioso Central (SNC).
- Tercero: cefotaxima + aminoglucósido: Esta combinación estará indicada en recién nacidos con clínica de sepsis severa.

Esta investigación se rigió por los principios éticos de la investigación biomédica y los aspectos establecidos en la Declaración de Helsinki.

Resultados

Según peso al nacer y edad gestacional (Tabla 1) predominaron los neonatos con un rango de peso entre 1000 – 1499 gramos con un 54,89 % (101) y la edad gestacional de < 37 semanas con un 51,63 % (95).

Tabla 1. Recién nacidos con sepsis asociada a cuidados sanitarios según peso al nacer y edad gestacional

Rangos de peso (g)	Edad gestacional (semanas)						Total	
	< 37		37 – 39,6		≥40		No.	%
≤ 1 000	22	11,95	15	8,15	6	3,26	43	23,36
1 000– 1 499	61	33,15	38	20,65	2	1,09	101	54,89
1 500 – 1 999	2	1,09	2	1,09	8	4,35	12	6,52
2 000 – 2 499	2	1,09	2	1,09	12	6,52	16	8,70
Más 2 500	8	4,35	3	1,63	1	0,54	12	6,52
Total	95	51,63	60	32,61	29	15,76	184	100,00

Fuente: Historia Clínica.

Según factores de riesgos asociados con sepsis asociada a cuidados sanitarios hubo un predominio de los que tuvieron un bajo peso al nacer con un 93,48 % (172), seguidos por los que tuvieron un cateterismo venoso con 79,35 % (146) y alimentación enteral con un 77,17 % (142), respectivamente. (Tabla 2)

Tabla 2. Recién nacidos con sepsis neonatal asociada a cuidados sanitarios según factores de riesgo

Factores de riesgos asociados	No.	%
Bajo peso al nacer	172	93,48
Cateterismo venoso	146	79,35
Alimentación enteral	142	77,17
Pretérminos	95	51,63
Ventilación mecánica	51	27,72
Ventilación prolongada	42	22,83

Fuente: Historia Clínica.

La forma de presentación de gérmenes que predominó en los neonatos, como aparece reflejado en la Tabla 3, fue la neumonía asociada a la ventilación con el 58,70 % de los casos (108) seguidos por los neonatos con enterocolitis necrotizante en el 26,63 % (49) de los casos.





Tabla 3. Recién nacidos con sepsis neonatal asociada a cuidados sanitarios según las formas de presentación de los gérmenes

Formas de presentación de los gérmenes	No.	%
Neumonía asociada a la ventilación	108	58,70
Enterocolitis necrotizante	49	26,63
Meningoencefalitis	4	2,17
Sepsis relacionada con el epicutáneo	4	2,17
Sepsis de la herida	-	-
Infección del tracto urinario	-	-
Otras	19	10,33
Total	184	100,00

Fuente: Historia Clínica.

El 59,24 % de los casos diagnosticados con sepsis neonatal (109) resultaron positivos en el hemocultivo. Se identificaron las bacterias que circularon con mayor frecuencia en esta UCIN, encontrándose predominio de *Staphylococcus epidermidis* con 17,39 % (32) y *Klebsiella pneumoniae* con 15,76 % (29), como aparece en la Tabla 4.

Tabla 4. Recién nacidos con sepsis neonatal asociada a cuidados sanitarios según resultados positivos en el hemocultivo

Microorganismos	No.	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	32	17,39
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	29	15,76
<i>Escherichia coli</i>	15	9,78
<i>Staphylococcus aureus</i>	13	8,15
<i>Chlamydia Trachomatis</i>	8	4,35
<i>Candida albicans</i>	5	2,72
<i>Streptococcus Beta</i>	4	2,17
Hemolítico		
<i>Pseudomona auruginosa</i>	3	1,63
Total	109	59,24

Fuente: Historia Clínica.

Según terapéutica empleada con antibióticos predominó la aplicación del esquema 1 de tratamiento en el 45,65 % (84) cuyo protocolo

consiste en el uso de ampicillin + amikacina (Tabla 5).

Tabla 5. Recién nacidos con sepsis neonatal asociada a cuidados sanitarios según terapéutica empleada

Terapéutica empleada antibióticos	No.	%
Un esquema	84	45,65
Dos esquemas	31	16,85
Tres o más esquemas	25	13,58
Drogas vasoactivas	14	7,61
Total	184	100,00

Fuente: Historia Clínica.

Existió predominio de los neonatos con una estadía hospitalaria entre los 8 – 21 días en el 40,22 % (74), seguidos por los que tuvieron una estadía de más de 21 días con el 32,61 % (60) de los casos y el 100 % de los mismos egresaron vivos (Tabla 6).

Tabla 6. Recién nacidos con sepsis neonatal asociada a cuidados sanitarios según la estadía hospitalaria y estado al egreso

Estadía hospitalaria	Estado al egreso				Total	
	Vivos		Fallecidos		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 7 días	50	27,17	-	-	50	27,17
8 – 21 días	74	40,22	-	-	74	40,22
Más de 21 días	60	32,61	-	-	60	32,61
Total	184	100,00	-	-	184	100,00

Fuente: Historia Clínica.

Discusión

Las infecciones asociadas a cuidados sanitarios son la condición sistémica o localizada, observada durante la hospitalización, resultado de una reacción adversa a un agente infeccioso o sus toxinas, sin evidencia que la infección estuviese presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso.

Estas son frecuentes en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) que atienden a





pacientes gravemente enfermos, con largas estancias hospitalarias y procedimientos invasivos.²

Poveda-Paredes et al.¹⁰ afirman que las infecciones intrahospitalarias representan un problema de salud a nivel mundial que no podrán ser eliminadas por completo; es importante considerar que la razón radica en que, a pesar de la aplicación de medidas de desinfección y esterilización estricta tanto de las instalaciones y equipamientos médicos, también interviene el personal médico y la condición epidemiológica de las instituciones de salud que, en cierta medida, contribuyen a la generación de una infección nosocomial.

Las sepsis neonatales son causas de morbimortalidad preocupante para el sistema de Salud Pública y en las unidades de cuidados intensivo es un problema latente. En la sepsis nosocomial cuando estos pacientes son prematuros o bajo pesos, eleva el índice de mortalidad.

Según Altamirano Ulloa et al.¹¹ en su investigación plantean que la población de estudio más afectada por sepsis fueron los neonatos prematuros y bajo pesos. Mendoza Reyes et al.¹² y Pagano Rivera et al.⁵ plantean los mismos resultados en sus investigaciones, lo que coincide con los resultados del presente estudio; demuestra la relevancia de la estricta vigilancia en neonatos pretérmino y bajo peso al nacer.

Estas poblaciones de riesgo son susceptibles a sepsis debido a que los mecanismos de defensa en los neonatos se fundamentan en el sistema inmune innato, valga la redundancia, ya que los recién nacidos pretérmino con menos de 32 semanas de edad gestacional tienen su sistema inmune innato inmaduro, lo que los hace aún más vulnerables frente a procesos infecciosos.²

En el caso de los neonatos bajo peso se debe a la disminución de la función de los neutrófilos y las bajas concentraciones de inmunoglobulinas.^{13,14}

Menéndez-Placeres et al.² afirman que la identificación de los factores de riesgo tiene gran importancia para disminuir la morbilidad y mortalidad neonatal. Los factores de riesgo más relevantes son el grado de prematuridad, la presencia de catéteres endovenosos o arteriales centrales, la mala integridad cutánea y la desnutrición. Por su parte, Vega-Fernández¹⁴ plantea en su estudio que el uso prolongado de catéteres centrales, la nutrición parenteral, múltiples procedimientos invasivos, la ventilación mecánica prolongada constituyen factores de riesgos de sepsis de origen nosocomial, lo que coincide con el resultado de la presente investigación.

Acorde a Ortiz de Záratea et al.¹⁵ en su investigación, una de las formas de presentación de los gérmenes fue la neumonía asociada a la ventilación, al igual que Martínez Rodríguez et al.¹; ambos muestran resultados similares al presente estudio donde prevalecieron los casos de pacientes con neumonía asociada a la ventilación. Lo contrario a los resultados de Mendoza Reyes et al.¹², ya el mayor número de casos encontrado fue de neumonía asociada a la atención sanitaria.

La duración prolongada de la ventilación aumenta las probabilidades de desarrollar neumonía asociada a ventilación debido a la colonización bacteriana. La intubación y el uso de tubos endotraqueales pueden facilitar la entrada de gérmenes a los pulmones, estos condicionados por la inmadurez del sistema inmune en la mayoría de los casos en pacientes pretérmino y bajo peso, como prevaleció en la población de estudio de la presente investigación.

Al abordar el tema de los agentes etiológicos, estos varían en cada institución y en distintas regiones de un mismo país debido a factores demográficos, colonización bacteriana del binomio, procedimientos invasivos asociados a la atención y políticas adoptadas en el uso de antibióticos.¹⁵

Según Zamora Paucar et al.⁷ en su estudio prevalece dentro de las principales causas etiológicas de la sepsis nosocomial el *Staphylococcus epidermidis*, así como en el estudio





de Mendoza Reyes et al.¹² se destacan *Klebsiella pneumoniae* y *Staphylococcus epidermidis*, lo que coincide con los resultados obtenidos en la presente investigación. Sin embargo, no coincide con los resultados planteados por Ortiz de Záratea et al.¹⁵ y Menéndez-Placeres et al.² en el que predomina *Staphylococcus aureus* y *Enterobacter gergoviae*, respectivamente.

El *Staphylococcus epidermidis* es el microorganismo más común en la sepsis neonatal nosocomial, es un tipo de estafilococo que forma parte de la piel, pero en neonatos tiene consecuencias debido al uso de procedimientos invasores que causan disrupción en la barrera cutánea, así como a la inmadurez inmunológica del neonato y la estancia prolongada en UCIN.

El inicio temprano de la terapia antibiótica empírica está asociado con una reducción significativa en la mortalidad neonatal, ya que la sepsis en neonatos puede progresar rápidamente y este tratamiento permite cubrir una amplia gama de posibles agentes causales mientras se esperan resultados de cultivos.

En la UCIN del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo el uso de terapia antibiótica empírica está regido por los protocolos nacionales e institucionales, los cuales son antibióticos de amplio espectro. La mayoría de los pacientes evolucionaron considerablemente con el primer esquema de tratamiento que consistió en ampicillim + aminoglucósido, de elección se utilizará amikacina porque es menos tóxico y tiene alta sensibilidad por gérmenes Gram negativos y algunos estafilococos, mayor espectro. Dichos resultados coincidieron con los de Altamirano Ulloa et al.¹¹ y Rosario Romero et al.⁹ en sus respectivas investigaciones, donde la mayoría de neonatos con sepsis neonatal evolucionaron satisfactoriamente con el uso ampicillim y amikacina.

En otro orden, la mortalidad infantil constituye uno de los principales indicadores de calidad de la atención en salud.

Su vigilancia continua es una herramienta útil para evaluar resultados, intervenir oportunamente, corregir desviaciones indeseadas, establecer prioridades y adecuar técnicas y procedimientos. Se relaciona con el nivel general de desarrollo de un país.

En la presente investigación el 100 % de los pacientes en el periodo de estudio el estado de egreso fue de paciente vivo, no se reportó ningún caso de muerte. Este resultado es contradictorio con la investigación Martínez Romero et al.¹⁶ donde el 2,6 % de la población en estudio fue fallecida, al igual que en la de Poveda-Paredes et al.¹⁰ En cuanto a la estadía hospitalaria el mayor número de egresos fueron entre los 8 y 21 días, lo que coincide con los resultados de las investigaciones de Martínez Romero et al.¹⁶ y Martínez Rodríguez et al.¹

El estudio de las variables de estadía hospitalaria y estado al egreso nos indicaron que los neonatos han respondido bien al tratamiento, lo que sugiere una recuperación más rápida y menos riesgos de desarrollar complicaciones con hospitalización prolongada, menos días de ingreso pueden traducirse en menos gastos para las familias y el sistema de salud. Estos resultados se deben a la labor realizada por el servicio de Neonatología del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" en cuanto a la atención integral de estos pacientes y las medidas de asepsia y antisepsia aplicadas.

Conclusiones

El mayor número de casos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de Guantánamo son neonatos pretérmino y bajo peso al nacer, los pacientes estudiados respondieron a la terapéutica antimicrobiana de primera línea. El mayor número de neonatos evolucionó sin complicaciones con una supervivencia elevada.





Referencias Bibliográficas

1. Martínez Rodríguez I, Rojas Borroto CA, Pérez Estrada FA, Martín Pérez N, Moronta Enrique A. Incidencia de infección relacionada con el cuidado sanitario en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital Morón. Año 2012. *Mediciego* [Internet]. 2015 [citado 2024 nov. 7];21(1). Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/86>
2. Menéndez-Placeres Iluminada, Rodríguez-Heredia Odalys Irmina, Martín-Díaz Geidy, Navarro-Vega Néstor, Rodríguez-Aguar Emirelys Yusmara, Jacob-Pérez Yunaika. Characterization of the infection associated with health care in the Neonatology of the provincial maternity hospital. *Arch méd Camagüey* [Internet]. 2023 [citado 2024 nov. 7]; 27:1 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552023000100051&lng=es
3. Ruiz B. Alessandra, Pantoja-Sánchez Lilian R. Características clínico-epidemiológicas de sepsis neonatal temprana en un hospital público, Lima, Perú. *Horiz. Med.* [Internet]. 2022 [citado 2024 nov. 7]; 22(4): e2095. DOI: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n4.07>.
4. Muñoz-Ante K, Ortega-Amaya C, Atencia-Poveda JW, et al. Principales factores relacionados con las infecciones asociadas a la atención en salud en población neonatal entre 2014 a 2020. Revisión sistemática. *Medicina & Laboratorio.* [Internet]. 2021 [citado 2024 nov. 7]; 25(2):513-524. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2021/myl212e.pdf>
5. Pagano Rivera YF. Infecciones asociadas a la atención de salud según procedimientos invasivos en una unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco, 2020-2021. [Tesis de pregrado] Repositorio de la Universidad de Huánuco. [Internet]. 2024 [citado 2024 nov. 7]. Disponible en: <https://repositorio.udh.edu.pe/20.500.14257/5275>
6. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2023. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos Estadística de Salud [Internet]. 2024. [citado 2024 nov. 7]. Disponible: <https://files.sld.cu/dne/files/2024/09/Anuario-estadistico-de-Salud-2023-EDICION-2024.pdf>
7. Zamora Paucar Leonela Lissette, González Romero Ana Carolina, Cruz Tenempaguay Rosa Elisa, Cordóvez Martínez María del Carmen. Etiología y perfil de susceptibilidad antimicrobiana en sepsis neonatal. *Rev Eug Esp* [Internet]. 2022 [citado 2024 nov. 7]; 16(1):4-17. DOI: <https://doi.org/10.37135/ee.04.13.02>
8. Tubón Guato GK. Guía de cuidados para pacientes neonatos que padecen sepsis neonatal que son atendidos en el área de neonatología del hospital general Ambato (Bachelor's thesis). [Tesis de pregrado] Repositorio Digital Uniandes [Internet]. 2023 [citado 2024 nov. 7] Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14089>
9. Romero MF. Microorganismos aislados en hemocultivos de recién nacidos con sepsis neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital del Niño Morelense en el periodo del 1 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2021. [Tesis de pregrado] Repositorio Universidad Autónoma del estado de Morelos. [Internet]. 2022 [citado 2024 nov. 7]. Disponible en: <http://riaa.uaem.mx/handle/20.500.12055/4543>
10. Poveda-Paredes F, Banda-Marcillo HA, Medina-Parra KA, Vinuesa-López DE. Mortalidad neonatal y las infecciones asociadas a la atención sanitaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida.* [Internet]. 2022 [citado 2024 nov. 7]; 6(1):295-303. Disponible en: <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/view/1734>





11. Altamirano Ulloa CM. Uso de antibióticos en sepsis neonatal en la sala de cuidados intensivos neonatales del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello durante el periodo de noviembre 2021 a noviembre 2022 (Doctoral dissertation). [Tesis de posgrado] Repositorio Nacional Autónoma De Nicaragua León Facultad De Ciencias Médicas. [Internet]. 2023 [citado 2024 nov. 7]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9790/1/253503.pdf>

12. Mendoza-Reyes KE, Díaz-Castro A. Perfil clínico epidemiológico de neonatos con infección asociada a la atención sanitaria en hospital especializado. Alerta [Internet]. 2022 [citado 2024 nov. 7]; 5(1): 17-25. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/419/4192878004/>

13. Sánchez Chávez JL. Comportamiento epidemiológico en la mortalidad por sepsis neonatal en la unidad de cuidados intensivos neonatales en un hospital de segundo nivel. [Tesis de posgrado] Repositorio Benemérita Universidad Autónoma De Puebla Facultad De Medicina Hospital General De Cholula. [Internet]. 2022 [citado 2024 nov. 7] Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/server/api/core/bitstreams/c20d3e6c-278c-4f9e-879a-aca56ecd6b34/content>

14. Vega-Fernández Amalia, Zevallos-Vargas Betty. Neonatal sepsis: Diagnosis and treatment. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2023 [citado 2024 nov. 7]; 16(1): 94-101. DOI: <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2023.161.1714>

15. Zarate Marcela Ortiz de, Sáenz Carolina, Canella Raúl Cimbaro, Díaz Marcela, Mucci Josefina, Dinerstein Alejandro et al. Prevalencia de sepsis neonatal confirmada microbiológicamente en una maternidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Arch. argent. pediatr. [Internet]. 2023 [citado 2024 nov. 7]; 121(3): 8-8. DOI: <https://dx.doi.org/10.5546/aap.2022-02779>

16. Romero LE. Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, El Salvador, 2017. [Tesis de posgrado] Catálogo Biblioteca. [Internet]. 2020 [citado 2024 nov. 7] Disponible en: <http://catalogobibliotecaipk.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=28>

Contribución de autores

MVH: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, visualización, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

LDD: Conceptualización, análisis formal, investigación, redacción-borrador original.

CLM: Conceptualización, análisis formal, investigación, redacción-borrador original.

LCL: Conceptualización, análisis formal, investigación, redacción-borrador original.

LARD: Conceptualización, análisis formal, investigación, redacción-borrador original.

BMPB: Conceptualización, análisis formal, investigación, redacción-borrador original.

Fuentes de financiación

No se recibió financiamiento externo.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

