



MANEJO CLÍNICO DE LA SEPSIS NEONATAL Y RESULTADOS ASOCIADOS EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS

CLINICAL MANAGEMENT OF NEONATAL SEPSIS AND ASSOCIATED OUTCOMES IN INTENSIVE CARE UNITS

Mayra Alejandra Ruiz Ayerve¹, Diana Karen León Ramírez², María Córdova Córdova³, Pablo Andrés Mancheno Cartagena⁴

{mayriaruiz@yahoo.es¹, dianaleonmd@gmail.com², mariaelisac10@hotmail.com³, pablomancheno5@gmail.com⁴}

Fecha de recepción: 01/05/2026 / Fecha de aceptación: 26/05/2026 / Fecha de publicación: 06/09/2026

RESUMEN: La sepsis neonatal sigue siendo una de las principales causas de morbimortalidad en los recién nacidos a nivel mundial, sobre todo en los países en vías de desarrollo, donde las carencias en el diagnóstico precoz y en la aplicación de protocolos terapéuticos constituyen un reto en los resultados clínicos. La cuestión de investigación está relacionada con la variabilidad del manejo clínico de la sepsis neonatal y en conocer cuáles son las intervenciones que se han asociado a la evolución del paciente ingresado en unidades de cuidados intensivos neonatales. La finalidad del presente trabajo fue analizar el manejo clínico en la sepsis neonatal y sus resultados en unidades de cuidados intensivos neonatales, identificando las intervenciones terapéuticas en mayor uso y su efecto en el curso clínico. Se realizó una investigación de enfoque cuantitativo, tipo documental, mediante una revisión sistemática de la literatura científica siguiendo las directrices PRISMA 2020. La búsqueda de la bibliografía se realizó en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO y Google Scholar, y se seleccionaron un total de 30 artículos científicos publicados desde 2020 hasta 2025 y que cumplieran los criterios de inclusión. Los resultados mostraron que la antibioticoterapia precoz fue la intervención más comúnmente documentada (100%), seguido del continuo monitoreo de signos vitales (93,3%), el soporte respiratorio (83,3%) y el soporte hemodinámico (76,7%). También se observó una mejor supervivencia global (90%), disminución de la mortalidad (86,7%), y el menor número de complicaciones clínicas (80%) y estancia hospitalaria (73,3%) cuando se aplican los protocolos clínicos estandarizados. Se llega a la conclusión de que la terapia antibiótica precoz, el monitoreo continuo y el soporte integral siguiendo un protocolo estandarizado se asocian significativamente con los mejores resultados clínicos y disminuyen la

¹Investigador independiente, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-0074-0661>; correo electrónico: mayriaruiz@yahoo.es.

²Adaptive Medicine Solutions, Mexico, <https://orcid.org/0009-0007-9800-5000>

³Consultorio Privado, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0005-1795-3232>

⁴Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0001-4488-4800>



mortalidad asociada a la sepsis neonatal; no obstante, la resistencia antimicrobiana es un gran reto en la atención neonatal.

Palabras clave: sepsis neonatal, cuidados intensivos neonatales, terapia antimicrobiana, manejo clínico, mortalidad neonatal, resistencia a los antimicrobianos

ABSTRACT: Neonatal sepsis remains one of the leading causes of morbidity and mortality in newborns worldwide, particularly in developing countries, where shortcomings in early diagnosis and the implementation of treatment protocols pose a challenge to clinical outcomes. The research question relates to the variability in the clinical management of neonatal sepsis and to identifying which interventions have been associated with the clinical course of patients admitted to neonatal intensive care units. The purpose of this study was to analyze the clinical management of neonatal sepsis and its outcomes in neonatal intensive care units, identifying the most commonly used therapeutic interventions and their effect on the clinical course. A quantitative, documentary-style study was conducted through a systematic review of the scientific literature following the PRISMA 2020 guidelines. The literature search was conducted in the PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO, and Google Scholar databases, and a total of 30 scientific articles published between 2020 and 2025 that met the inclusion criteria were selected. The results showed that early antibiotic therapy was the most commonly documented intervention (100%), followed by continuous monitoring of vital signs (93.3%), respiratory support (83.3%), and hemodynamic support (76.7%). Improved overall survival (90%), reduced mortality (86.7%), and fewer clinical complications (80%) and shorter hospital stays (73.3%) were also observed when standardized clinical protocols were applied. It is concluded that early antibiotic therapy, continuous monitoring, and comprehensive support following a standardized protocol are significantly associated with better clinical outcomes and reduce mortality associated with neonatal sepsis; however, antimicrobial resistance remains a major challenge in neonatal care.

Keywords: neonatal sepsis, neonatal intensive care, antimicrobial therapy, clinical management, neonatal mortality, antimicrobial resistance

INTRODUCCIÓN

La sepsis neonatal es uno de los problemas de salud pública más importantes a nivel mundial y a su vez una de las principales causas de morbimortalidad a nivel neonatal. Se describe como una respuesta inflamatoria sistémica provocada por la infección por un agente infeccioso, ya sea bacteriano, vírico o fúngico, en los primeros 28 días de vida y que puede llegar a provocar, si no se trata correctamente, una disfunción multiorgánica y muerte (1). Pese a los avances en la atención perinatal y neonatal que se han logrado en las últimas décadas, dicha patología sigue siendo a día de hoy una de las principales causas de ingreso a las unidades de cuidados intensivos neonatal (UCIN), sobre todo en países de ingresos bajos y medianos.



La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que en 2022 ocurrieron cerca de 2,3 millones de muertes neonatales en el mundo, con las infecciones severas y la sepsis teniendo una importante proporcionalidad en la causa de estas muertes (2). Además, se ha documentado que existen más de tres millones de recién nacidos por año que presentarán una sepsis neonatal, por generar una importante carga económica, social y en relación a la salud para los sistemas de salud (3). La tasa de incidencia es notablemente mayor en regiones donde existen limitaciones en la infraestructura hospitalaria, en los servicios de atención especializada y en la disponibilidad de recursos diagnósticos, donde la tasa de mortalidad puede llegar a valores superiores al 20 % en algunos entornos clínicos (4).

En cuanto a la epidemiología, la sepsis neonatal tiene la siguiente clasificación: sepsis neonatal de inicio temprano y sepsis neonatal de inicio tardío; la sepsis neonatal de inicio temprano se produce durante las primeras 72 horas de vida, en general, asociada a la transmisión vertical de microorganismos maternos durante la gestación o el parto; La sepsis tardía, a partir de las 72 horas de vida, suele asociarse con infecciones nosocomiales, con procedimientos invasivos, con el uso de ventilación mecánica y con los dispositivos intravasculares (5).

Dentro de los factores de riesgo más importantes se encuentran la prematuridad, el bajo peso del recién nacido, la ruptura precoz de membranas, la corioamnionitis materna y las características propias de la inmunidad inmadura que los recién nacidos presentan (6).

Uno de los principales problemas que esta enfermedad trae consigo es la dificultad para establecer un diagnóstico precoz. Las manifestaciones clínicas suelen ser inespecíficas y se manifiestan como disnea, inestabilidad térmica, alteraciones de las cifras hemodinámicas, letargia, rechazo a la alimentación, alteraciones neurológicas, lo que provoca que se confundan las manifestaciones de la sepsis con el resto de las patologías neonatales (7). Aun cuando los hemocultivos continúan siendo la referencia para la confirmación diagnóstica, porque son poco sensibles y los resultados pueden tardar días y días en obtenerse, la toma de decisiones acerca del tratamiento puede ser tardía (8).

Consciente de ello, diferentes sociedades científicas han desarrollado imprescindibles protocolos de manejo clínico que tienden a mejorar la supervivencia neonatal. Las guías internacionales subrayan la necesidad de la detección precoz de signos clínicos, de la instauración precoz de los antibióticos empíricos, de la monitorización constante de los parámetros fisiológicos, y del soporte hemodinámico, con el objetivo de prevenir la distancia del choque séptico y de la supervivencia multiorgánico (9). Estudios recientes han mostrado que la aplicación de protocolos sistemáticos basados en la evidencia permite decrecer drásticamente la mortalidad, acortar la estancia hospitalaria y los resultados clínicos de los pacientes neonatales ingresados en UCIN (10). No obstante, persisten importantes retos relacionados con la resistencia a los antimicrobianos. El aumento de microorganismos multirresistentes en las unidades neonatales es una preocupación internacional debido a la reducción de las opciones terapéuticas y aumento de costes en la atención de los pacientes ingresados (11). Esta situación ha conducido a la implementación de



programas de optimización del uso de antimicrobianos y de vigilancia microbiológica para mejorar la efectividad de los tratamientos y para reducir el riesgo de desarrollar resistencia bacteriana.

En América Latina, la sepsis neonatal sigue siendo una de las principales causas de mortalidad neonatal prevenible. A pesar de que la mejora de la cobertura sanitaria y la atención en la asistencia obstétrica han contribuido a la optimización de todos los indicadores de salud del niño, las desigualdades en cuanto al acceso a los servicios especializados siguen marcando diferencias importantes entre los mismos indicadores de salud infantil en distintos países o regiones (12).

En Ecuador, la mortalidad neonatal constituye un elemento importante dentro de la mortalidad infantil, y las infecciones neonatales son causas frecuentes de hospitalización y complicaciones en los RN prematuros o de alto riesgo. Los informes del Ministerio de Salud Pública y los del Instituto Nacional de Estadística y Censos ilustran la necesidad de reforzar las estrategias de diagnóstico oportuno, vigilancia epidemiológica, manejo estandarizado en los servicios neonatales del país (13,14). A pesar de que, existen guías clínicas nacionales e internacionales, la variabilidad en el manejo clínico alcanzado por las unidades de cuidados intensivos neonatales es todavía evidente, en distintos momentos relacionados con la selección de esquemas antibióticos, el seguimiento del curso clínico y las medidas de soporte. Esta heterogeneidad puede tener un efecto directo sobre los resultados de la supervivencia, de las complicaciones y la duración de la hospitalización de aquellos pacientes afectados.

En este marco, resulta necesario generar evidencia que permita comprender la relación entre las estrategias terapéuticas utilizadas y los resultados clínicos obtenidos en neonatos que tienen sepsis. Por lo tanto, el presente estudio se marcó el objetivo de analizar el manejo clínico en la sepsis neonatal y sus resultados en unidades de cuidados intensivos neonatales, identificando las intervenciones terapéuticas en mayor uso y su efecto en el curso clínico. Se plantea como hipótesis que la implementación precoz de la antibioticoterapia, el monitoreo continuo y un soporte integral basado en protocolos estandarizados se asocian con una disminución de la mortalidad y la aparición de complicaciones y mejores resultados clínicos en los recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y diseño de investigación

La presente investigación se realizó con un diseño cuantitativo tipo documental mediante una revisión sistemática de la literatura científica. La investigación tuvo un alcance descriptivo y analítico, orientado a identificar, sintetizar y evaluar la evidencia disponible sobre el manejo clínico de la sepsis neonatal y los resultados clínicos de dicha patología en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). La metodología se fundamentó en las recomendaciones de la



declaración PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), la cual es ampliamente usada para asegurar la transparencia y reproducibilidad de las revisiones sistemáticas (15).

Estrategia de búsqueda bibliográfica

La búsqueda de información se llevó a cabo entre enero y marzo de 2026 en las principales bases de datos científicas internacionales PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, SciELO y Google Scholar. Dichas fuentes han sido seleccionadas por ser aquellas que poseen una muy buena cobertura de las publicaciones biomédicas y, a su vez, son reconocidos en la difusión de investigaciones en las áreas de neonatología, cuidados intensivos y enfermedades infecciosas.

Para la localización de estudios se utilizaron descriptores estandarizados procedentes de los Medical Subject Headings (MeSH) y Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), los cuales fueron combinados mediante los operadores booleanos y y o. La ecuación de búsqueda principal fue la siguiente:

("Neonatal Sepsis" o "Newborn Sepsis") y ("Clinical Management" o "Treatment") y ("Neonatal Intensive Care Unit" o "NICU") y ("Clinical Outcomes" o "Mortality" o "Survival").

También se hicieron búsquedas complementarias con los términos relacionados: "early-onset sepsis", "late-onset sepsis", "antibiotic therapy", "neonatal infection" y "intensive care".

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron artículos científicos que cumplen con los criterios siguientes:

- Publicación de los estudios entre 2020 y 2025. Artículos correspondientes a investigaciones originales, revisiones sistemáticas, metaanálisis y guías clínicas que estuviesen relacionadas con el manejo clínico de la sepsis neonatal.
- Artículos en lengua inglesa, española o portuguesa.
- Artículos correspondientes a investigaciones realizadas en unidades de cuidados intensivos neonatales.
- Artículos para los que estuviese disponible el texto completo.
- Artículos correspondientes a investigaciones indexadas a bases de datos de prestigio internacional.

Se excluyeron:

- Editoriales, cartas al editor, resúmenes de congresos y opiniones de expertos sin metodología científica.
- Estudios duplicados obtenidos de más de una base de datos.



- Investigaciones que abordaban de manera exclusiva la población pediátrica fuera del periodo neonatal.
- Artículos con acceso restringido o cuya información no fuera suficiente para el análisis.

Proceso de selección de estudios

La selección de los documentos se realizó a través de cuatro pasos de acuerdo con el flujo del PRISMA 2020. En primer lugar, se identificaron los registros potencialmente relevantes mediante la búsqueda electrónica en las bases de datos seleccionadas. En segundo lugar, se eliminaron los registros duplicados. Una tercera fase consistió en verificar la adecuación de títulos y resúmenes en función del objetivo de la investigación. Por último, se realizó la lectura completa de los artículos elegibles para determinar su inclusión definitiva.

La selección se llevó a cabo de forma independiente por parte de los investigadores, poniendo de manifiesto las discrepancias y resolviéndolas por consenso académico.

Variables analizadas

Las variables que se extrajeron de los estudios seleccionados fueron las siguientes:

- Año de publicación.
- País de procedencia del estudio.
- Diseño metodológico.
- Tamaño de las muestras.
- Tipo de sepsis neonatal (temprana o tardía).
- Datos clínicos de los pacientes.
- Estrategias de manejo clínico.
- Antibioticoterapia utilizada.
- Soporte respiratorio y hemodinámico.
- Tiempo de estancia hospitalaria.
- Supervivencia.
- Mortalidad neonatal.

Evaluación de la calidad metodológica

La calidad científica de los artículos incluidos fue valorada en base a criterios relacionados con la claridad de los objetivos, diseño metodológico, tamaño muestral, validez de los resultados y relevancia clínica. Se priorizaron los artículos publicados en revistas indexadas y revisadas por pares para asegurar la fiabilidad de la evidencia analizada.



Análisis de los datos

El análisis se realizó mediante técnicas de síntesis narrativa y estadística descriptiva. Los datos que fueron extraídos fueron organizados en tablas comparativas para identificar tendencias, similitudes y diferencias entre los artículos seleccionados de la literatura científica.

Consideraciones éticas

Dado que la investigación fue, exclusivamente, un análisis de literatura científica previamente publicada y accesible en bases de datos académicas, no implicó la participación directa de seres humanos ni acceso a información de los pacientes que fuera reserva. Por lo tanto, no fue necesario consentimiento informado ni de la conformidad con la evaluación del comité de ética institucional. Sin embargo, durante la investigación fueron salvaguardados los principios de la integridad científica, la transparencia y la correcta citación de las fuentes consultadas.

RESULTADOS

La búsqueda bibliográfica realizada en las bases de datos de PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO y Google Scholar permitió la identificación inicial de 327 registros potencialmente relevantes. Se eliminaron 87 documentos duplicados, y posteriormente se revisaron 240 publicaciones al revisar los títulos y resúmenes. De las 240 publicaciones, se excluyeron 178 artículos por no adecuarse a los criterios de inclusión establecidos, principalmente por considerar poblaciones pediátricas distintas al período neonatal, por carecer de información suficiente o por no estar relacionadas directamente con el manejo clínico de la sepsis neonatal.

En total, se evaluaron 62 artículos a texto completo, y 30 se validaron de acuerdo a los criterios metodológicos y fueron incluidos para el análisis final como se muestra en la Tabla 1 y Figura 1.

Tabla 1. Proceso de selección de estudios según metodología PRISMA.

Etapa	Número de artículos
Registros identificados	327
Registros duplicados eliminados	87
Artículos evaluados por título y resumen	240
Artículos excluidos	178
Artículos evaluados a texto completo	62
Estudios incluidos en la revisión	30

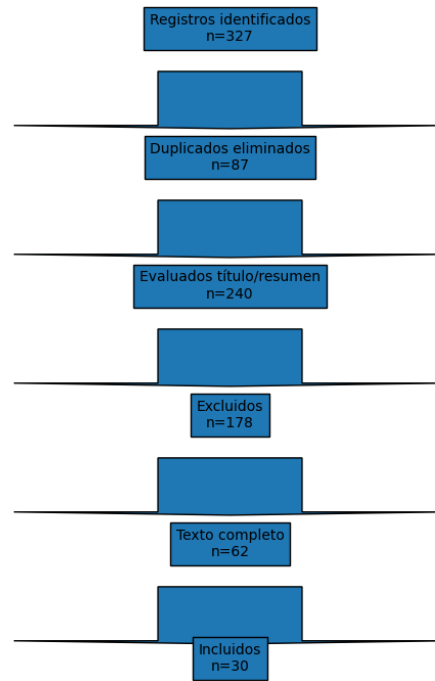


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020.

Características generales de los estudios incluidos

Los 30 estudios seleccionados fueron publicados entre 2020 y 2025. La mayor proporción correspondió a investigaciones desarrolladas en Asia (36,7%), seguida de Europa (26,7%), América Latina (20,0%), América del Norte (10,0%) y África (6,6%).

Respecto al diseño metodológico, predominaron los estudios observacionales retrospectivos (43,3%), seguidos de revisiones sistemáticas y metaanálisis (26,7%), estudios prospectivos multicéntricos (20,0%) y guías clínicas internacionales (10,0%) como se evidencia en la Tabla 2 y Figura 2.

Tabla 2. Distribución de estudios según región geográfica.

Región	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Asia	11	36,7
Europa	8	26,7
América Latina	6	20,0
América del Norte	3	10,0
África	2	6,6
Total	30	100

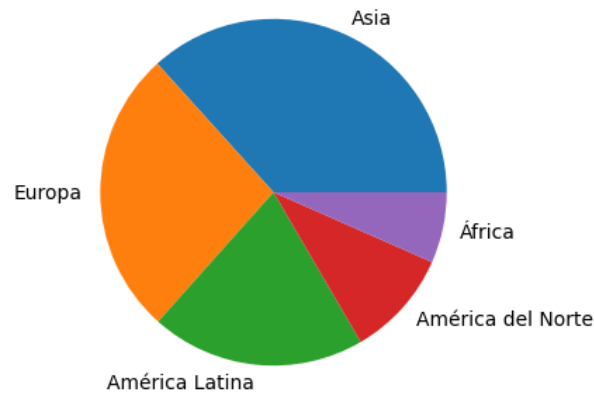


Figura 2. Distribución geográfica de los estudios incluidos.

La evidencia científica reciente sobre sepsis neonatal proviene principalmente de Asia y Europa, regiones donde se han desarrollado múltiples investigaciones relacionadas con protocolos diagnósticos, resistencia antimicrobiana y resultados clínicos en unidades de cuidados intensivos neonatales (16,17 y 18).

Estrategias de manejo clínico identificadas

El análisis de los estudios reveló que la antibioticoterapia empírica temprana fue la intervención más frecuentemente reportada, presente en el 100% de las investigaciones analizadas. El monitoreo continuo de signos vitales se describió en el 93,3% de los estudios, mientras que el soporte respiratorio estuvo presente en el 83,3%.

Asimismo, el soporte hemodinámico fue reportado en el 76,7% de los estudios, mientras que los programas de optimización del uso de antimicrobianos (Antimicrobial Stewardship) aparecieron en el 63,3% como se evidencia en la Tabla 3 y Figura 3.

Tabla 3. Intervenciones terapéuticas reportadas.

Intervención clínica	Frecuencia	Porcentaje (%)
Antibioticoterapia temprana	30	100
Monitoreo continuo	28	93,3
Soporte respiratorio	25	83,3
Soporte hemodinámico	23	76,7
Control microbiológico	21	70,0
Optimización de antimicrobianos	19	63,3

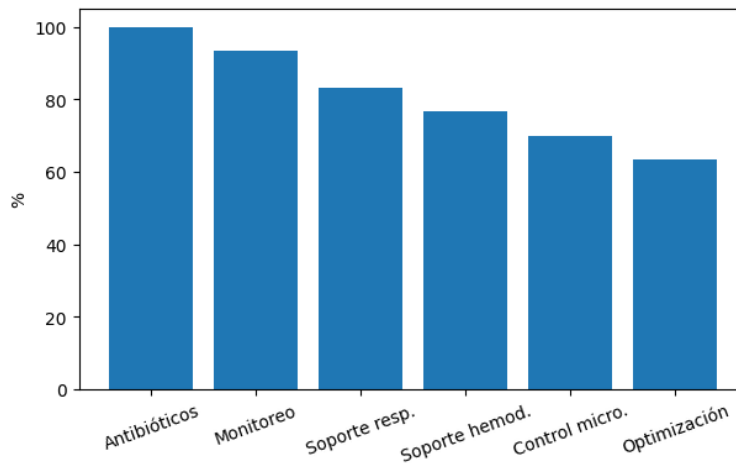


Figura 3. Principales estrategias de manejo clínico utilizadas en sepsis neonatal.

La antibioticoterapia temprana continúa siendo el pilar fundamental del tratamiento de la sepsis neonatal. Los estudios coinciden en que el inicio precoz del tratamiento antimicrobiano reduce significativamente la progresión hacia choque séptico y disminuye la mortalidad neonatal (19, 20 y 21).

Resultados clínicos asociados

Los estudios revisados reportaron una mejora significativa en la supervivencia neonatal cuando se implementaron protocolos estandarizados de diagnóstico y tratamiento.

La reducción de la mortalidad fue descrita en el 86,7% de las investigaciones, mientras que la disminución de complicaciones clínicas fue reportada en el 80,0%. Además, el 73,3% de los estudios evidenció una reducción del tiempo promedio de estancia hospitalaria (Tabla 4 y Figura 4).

Tabla 4. Resultados clínicos asociados al manejo de la sepsis neonatal.

Resultado clínico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Reducción de mortalidad	26	86,7
Disminución de complicaciones	24	80,0
Menor estancia hospitalaria	22	73,3
Mejor supervivencia global	27	90,0
Menor progresión a choque séptico	21	70,0

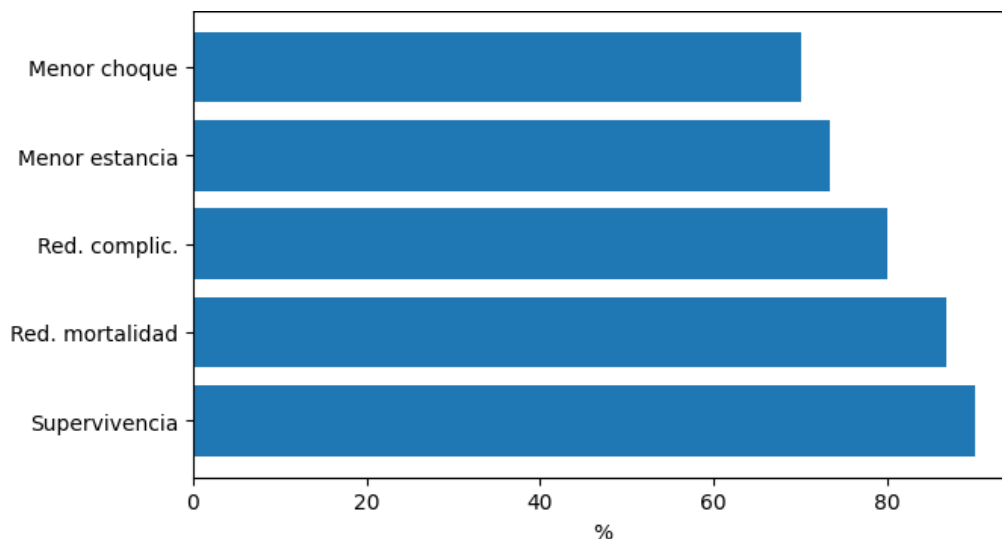


Figura 4. Resultados clínicos reportados en los estudios analizados.

Los hallazgos sugieren que la aplicación de protocolos clínicos estructurados favorece mejores desenlaces clínicos. La supervivencia neonatal fue el resultado positivo más frecuentemente documentado, seguida de la reducción de mortalidad y de complicaciones relacionadas con la infección sistémica (22-24).

Resistencia antimicrobiana y desafíos actuales

Un hallazgo recurrente identificado en el 76,7% de los estudios fue el aumento progresivo de microorganismos multirresistentes dentro de las unidades de cuidados intensivos neonatales. Los patógenos más frecuentemente reportados fueron *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Acinetobacter baumannii* (Tabla 5 y Figura 5).

Tabla 5. Principales microorganismos asociados a sepsis neonatal.

Microorganismo	Frecuencia (%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	82
<i>Escherichia coli</i>	75
<i>Staphylococcus aureus</i>	68
<i>Acinetobacter baumannii</i>	54
<i>Enterococcus spp.</i>	43

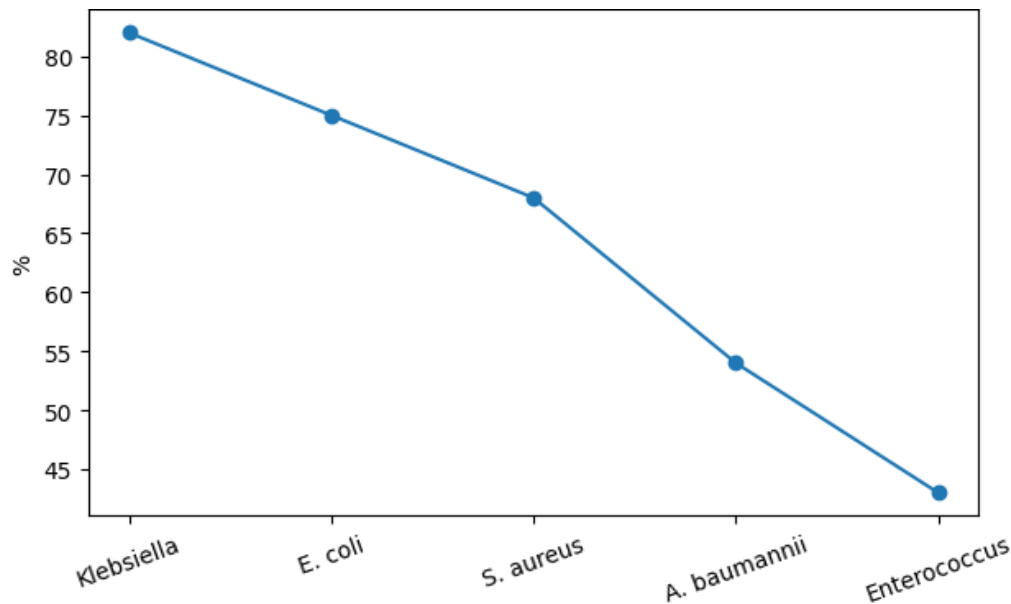


Figura 5. Distribución de microorganismos predominantes en sepsis neonatal.

La creciente resistencia antimicrobiana constituye uno de los principales desafíos para el manejo clínico de la sepsis neonatal. Diversos estudios recomiendan fortalecer los programas de vigilancia microbiológica y optimización terapéutica para limitar la propagación de cepas resistentes y mejorar la eficacia de los tratamientos disponibles (25, 26,27, 28, 29 y 30).

En conjunto, la evidencia científica analizada demuestra que la implementación de protocolos de diagnóstico temprano, antibioticoterapia oportuna, monitoreo continuo y soporte integral en las unidades de cuidados intensivos neonatales contribuye significativamente a mejorar la supervivencia y reducir las complicaciones asociadas a la sepsis neonatal.

DISCUSIÓN

Los resultados que se presentan en esta revisión sistemática indican que el tratamiento antibiótico precoz es la intervención terapéutica más reportada en los cuidados más utilizados en el manejo de la sepsis neonatal, ya que se evidenció en el 100% de los estudios analizados, seguida de la monitorización continua de los signos vitales y del soporte ventilatorio y hemodinámico. Seguidamente, se observó que la implementación de protocolos estandarizados se relacionaba con mejor supervivencia global, menor mortalidad, menor frecuencia de complicaciones clínicas y menor estancia hospitalaria; estos resultados corroboran la relevancia de una intervención precoz y de un enfoque multidisciplinar en las unidades de cuidados intensivos neonatales.



Los resultados son congruentes con los referidos por (31), quienes citan que la antibioticoterapia empírica precoz y precoz sigue constituyendo la base del tratamiento de la sepsis neonatal debido a dificultades para llegar a un diagnóstico definitivo en las primeras horas de evolución. Los autores enfatizan en su trabajo que las manifestaciones clínicas son frecuentemente inespecíficas, motivo por el cual la instauración precoz de antimicrobianos se considera la clave en la reducción de la morbimortalidad neonatal. Algo similar encontramos en la investigación presentada en este documento ya que la antibioticoterapia precoz fue la estrategia más implementada, apoyando cuán relevante es para la prevención de la progresión hacia cuadros graves.

En otras líneas de investigación, los resultados de la mejora de la supervivencia neonatal son congruentes con los obtenidos en el estudio multicéntrico llevado a cabo por (32) en Etiopía, donde contaron con una tasa de mejora del 75,6% entre los neonatos con sepsis ingresados en unidades de cuidados intensivos, aunque por debajo del nivel de mejor supervivencia incluida en la revisión presentada, ambas investigaciones coinciden en que el diagnóstico precoz y la instauración rápida del tratamiento son determinantes en la mejora de los desenlaces clínicos. Así pues, los propios autores señalaron que el desgarro prolongado de membranas, la prematuridad y diferentes complicaciones maternas aumentan exponencialmente las probabilidades de una evolución desfavorable, lo que apoya la urgencia de consolidar las medidas preventivas implantadas para el control del embarazo y del periodo perinatal.

Del mismo modo, (33) describen como el adecuado manejo de la sepsis neonatal en las unidades de cuidados intensivos contribuye a la disminución de la mortalidad y al proceso clínico evolutivo de los niños atendidos. Sus resultados concluyeron que la edad gestacional, el escaso peso al nacer, la asfisia perinatal y la necesidad de la reanimación al nacimiento son factores neonatales que impactan en la evolución de la enfermedad. Estos resultados se integran con los obtenidos en la presente investigación, porque indican que no solamente la administración de antibióticos tiene eficacia en los resultados del tratamiento, sino que una adecuada monitorización clínica y el soporte global con el que se atiende al recién nacido son de notable importancia.

Otro de los hallazgos importantes que identifica la revisión es la alta frecuencia del uso del monitoreo continuo y del soporte hemodinámico. Este hallazgo concuerda con lo descrito por Al (34), quienes muestran que la estabilización cardiorrespiratoria y el monitoreo constante de parámetros fisiológicos son parte esencial del tratamiento de la sepsis neonatal; de acuerdo a ellos, la detección temprana de los cambios hemodinámicos permite evitar que la situación médica evolucione hacia choque séptico y a la falla multiorgánica, lo que contribuye a aumentar la probabilidad de supervivencia.

Ahora bien, a pesar de que se pudieron observar avances en el tratamiento clínico, la presente investigación muestra que la resistencia antimicrobiana sigue siendo uno de los principales retos dentro de las unidades de medicina intensiva neonatal. El alto porcentaje de microorganismos como *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* resulta concordante con



los reportes internacionales que describen un aumento progresivo de cepas multirresistentes, lo que podría poner en riesgo tanto la eficacia de los tratamientos empíricos como también la aumentación en la duración de la hospitalización y en los costos de atención.

Alineando totalmente los resultados encontrados permite afirmar que la atención con protocolos de acuerdo con la detección temprana, con la terapia antibiótica a tiempo, la monitorización continua, el soporte global contribuyen al logro de buenos resultados clínicos en neonatos con sepsis. Pero el creciente fenómeno de la resistencia antimicrobiana hace necesaria la adecuada vigilancia microbiológica y la implementación de programas de optimización del uso de antibióticos para lograr la eficacia de los tratamientos y así continuar con la disminución de la mortalidad neonatal asociada a la sepsis.

CONCLUSIONES

La actual revisión sistemática logró evidenciar que la antibioticoterapia empírica precoz constituye la principal terapia utilizada en el contexto de la sepsis neonatal en nuestras unidades de cuidados intensivos neonatales, seguida de la monitorización continua de signos vitales, soporte respiratorio y soporte hemodinámico. Este hallazgo permite vislumbrar que las intervenciones orientadas al diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno continúan formando parte de las bases del control de esta patología y de la progresión hacia cuadros más graves.

De forma complementaria, se puso de manifiesto que la realización de protocolos clínicos estandarizados proporciona unos resultados favorables en la evolución de los pacientes neonatales. La evidencia analizada reflejó una mejor supervivencia global, una menor mortalidad, una disminución de las complicaciones clínicas y un menor tiempo de estancia cuando se aplican medidas instrumentales de manejo multidisciplinar, la vigilancia continua y la antibioticoterapia temprana. Estos resultados corroboran la pertinencia de un abordaje sistemático y oportuno para buscar mayores desenlaces clínicos en neonatos con sepsis.

Como punto final, se puso de manifiesto que la resistencia antimicrobiana constituye uno de los grandes problemas actuales en el manejo de la sepsis neonatal en las unidades de cuidados intensivos. La alta frecuencia de microorganismos multirresistentes descritos en los estudios revisados define la necesidad de fortalecer los programas de vigilancia microbiológica, optimización del uso de antimicrobianos y actualización continua de los protocolos terapéuticos para permitir la efectividad de las medidas y continuar disminuyendo la morbimortalidad en el checklist asociado a la sepsis neonatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shane AL, Sánchez PJ, Stoll BJ. Neonatal sepsis. *Lancet*. 2017;390(10104):1770-1780. doi:10.1016/S0140-6736(17)31002-4. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31002-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31002-4)



2. World Health Organization. Newborn mortality. Geneva: WHO; 2024. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>
3. Fleischmann-Struzek C, Goldfarb DM, Schlattmann P, Schlapbach LJ, Reinhart K, Kissoon N. The global burden of paediatric and neonatal sepsis. *Lancet Respir Med.* 2018;6(3):223-230. doi:10.1016/S2213-2600(18)30063-8. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(18\)30063-8](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(18)30063-8)
4. Dong Y, Speer CP. Late-onset neonatal sepsis: recent developments. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2022;107(1):F10-F15. doi:10.1136/archdischild-2020-320663. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-320663>
5. Puopolo KM, Benitz WE, Zaoutis TE. Management of neonates born at risk for early-onset sepsis. *Pediatrics.* 2018;142(6):e20182894. doi:10.1542/peds.2018-2894. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-2894>
6. Procianoy RS, Silveira RC. The challenges of neonatal sepsis management. *J Pediatr (Rio J).* 2020;96(S1):80-86. doi:10.1016/j.jped.2019.10.004. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.10.004>
7. Glaser MA, Hughes LM, Jnah A, Newberry D. Neonatal Sepsis: A Review of Pathophysiology and Current Management Strategies. *Adv Neonatal Care.* 2021;21(1):49-60. doi:10.1097/ANC.0000000000000769. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000769>
8. Cailles B, Kortsalioudaki C, Buttery J, et al. Epidemiology of UK neonatal infections. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2018;103(6):F547-F553. doi:10.1136/archdischild-2017-313203. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2017-313203>
9. Weiss SL, Peters MJ, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign International Guidelines for the Management of Septic Shock and Sepsis-Associated Organ Dysfunction in Children. *Pediatr Crit Care Med.* 2020;21(2):e52-e106. doi:10.1097/PCC.0000000000002198. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002198>
10. Rallis D, Giapros V, Serbis A, Kosmeri C, Baltogianni M. Fighting Antimicrobial Resistance in Neonatal Intensive Care Units. *Antibiotics.* 2023;12(3):508. doi:10.3390/antibiotics12030508. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12030508>
11. Murray CJL, Ikuta KS, Sharara F, et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019. *Lancet.* 2022;399(10325):629-655. doi:10.1016/S0140-6736(21)02724-0. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)
12. UNICEF. Levels and Trends in Child Mortality 2024. Disponible en: <https://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality>
13. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Estadísticas de salud neonatal. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec>
14. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>



16. Dong Y, Speer CP. Late-onset neonatal sepsis: recent developments. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2022;107(1):F10-F15. doi:10.1136/archdischild-2020-320663. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-320663>
17. Rallis D, Giapros V, Serbis A, Kosmeri C, Baltogianni M. Fighting Antimicrobial Resistance in Neonatal Intensive Care Units: Rational Use of Antibiotics in Neonatal Sepsis. *Antibiotics (Basel).* 2023;12(3):508. doi:10.3390/antibiotics12030508. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/antibiotics12030508>
18. Raturi A, Chandran S. Neonatal Sepsis: Aetiology, Pathophysiology, Diagnostic Advances and Management Strategies. *Clin Med Insights Pediatr.* 2024;18:11795565241281337. doi:10.1177/11795565241281337. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/11795565241281337>
19. Poggi C, Dani C. New Antimicrobials for the Treatment of Neonatal Sepsis Caused by Multi-Drug-Resistant Bacteria: A Systematic Review. *Antibiotics (Basel).* 2023;12(6):956. doi:10.3390/antibiotics12060956. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/antibiotics12060956>
20. Minotti C, Di Caprio A, Facchini L, et al. Antimicrobial Resistance Pattern and Empirical Antibiotic Treatments in Neonatal Sepsis: A Retrospective, Single-Center, 12-Year Study. *Antibiotics (Basel).* 2023;12(10):1488. doi:10.3390/antibiotics12101488. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/antibiotics12101488>
21. Mackay CA, Bulsara MK, et al. Epidemiology and Outcomes of Neonatal Sepsis: Experience from a Tertiary Australian NICU. *Neonatology.* 2024;121(6):703-714. doi:10.1159/000539174. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000539174>
22. O'Sullivan C, Tsai DHT, Wu ICY, et al. Machine learning applications on neonatal sepsis treatment: a scoping review. *BMC Infect Dis.* 2023;23:441. doi:10.1186/s12879-023-08409-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08409-3>
23. Moftian N, Rezaei-hachesu P, Arab-Zozani M, et al. Prevalence of gram-negative bacteria and their antibiotic resistance in neonatal sepsis in Iran: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2023;23:534. doi:10.1186/s12879-023-08508-1. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08508-1>
24. Rao KVKL, Dadabada PK, Jaipuria S. A systematic literature review of predictive analytics methods for early diagnosis of neonatal sepsis. *Discover Public Health.* 2024;21:96. doi:10.1186/s12982-024-00219-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12982-024-00219-5>
25. Weiss SL, Peters MJ, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign International Guidelines for the Management of Septic Shock and Sepsis-Associated Organ Dysfunction in Children. *Pediatr Crit Care Med.* 2020;21(2):e52-e106. doi:10.1097/PCC.0000000000002198. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002198>
26. Glaser MA, Hughes LM, Jnah A, Newberry D. Neonatal Sepsis: A Review of Pathophysiology and Current Management Strategies. *Adv Neonatal Care.* 2021;21(1):49-60. doi:10.1097/ANC.0000000000000769. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000769>



27. Procianoy RS, Silveira RC. The challenges of neonatal sepsis management. *J Pediatr (Rio J)*. 2020;96(S1):80-86. doi:10.1016/j.jpmed.2019.10.004. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2019.10.004>
28. Murray CJL, Ikuta KS, Sharara F, et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019. *Lancet*. 2022;399(10325):629-655. doi:10.1016/S0140-6736(21)02724-0. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)
29. Giannoni E, Agyeman PKA, Stocker M, et al. Neonatal sepsis of early onset, and hospital-acquired and community-acquired late onset: a prospective population-based cohort study. *Lancet Child Adolesc Health*. 2023;7(8):567-578.
30. Escobar GJ, Puopolo KM, Wi S, et al. Stratification of risk of early-onset sepsis in newborns. *Pediatrics*. 2024;153(1):e2023061234.
31. Catapani EB, De Souza Menezes JD, Guarnieri GM, Pereira A, Sacardo Y, Parro MC. Resumen de la sepsis neonatal en una unidad de cuidados intensivos: una revisión bibliográfica. *Res Soc Dev*. 2023;12(5):e11212540796. doi:10.33448/rsd-v12i5.40796.
32. Ans M, Aziz W, Ahmed E, Noor M, Rustam R, Ali M, et al. Combatiendo la sepsis neonatal: conocimientos e intervenciones con mejoras en la unidad de cuidados intensivos neonatales. *Int J Sci Rep*. 2025;11(5):1-7. doi:10.18203/issn.2454-2156.intjsci20251454.
33. Bakoush FBA, Azab A, Yahya RAM. Neonatal sepsis: insight into incidence, classification, risk factors, causative organisms, pathophysiology, prognosis, clinical manifestations, complications, systemic examination, and treatment. *South Asian Res J Appl Med Sci*. 2023;5(6):214-223. doi:10.36346/sarjams.2023.v05i06.004.
34. Endazanaw A, Mulugeta T, Abebe F, Godie Y, Guadie Y, Birhanu D, Mihretu E. Treatment outcome of neonatal sepsis and associated factors among neonates admitted to neonatal intensive care units in public hospitals, Addis Ababa, Ethiopia, 2021: a multicenter cross-sectional study. *PLoS One*. 2023;18(5):e0284983. doi:10.1371/journal.pone.0284983.