



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

TEMA:

Características clínicas y microbiológicas en pacientes con sepsis neonatal temprana atendidos en el Hospital del Niño Dr Francisco de Icaza Bustamante, Guayaquil, periodo 2021 al 2023.

AUTORA:

Peña Frías Priscilla Vanessa

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

TUTORA:

Dra. Arreaga Sotomayor Carmen Alicia

Guayaquil, Ecuador

29 de agosto de 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **PRISCILLA VANESSA PEÑA FRÍAS** como requerimiento para la obtención del título de **Especialista en Pediatría**.

TUTORA

f. _____

DRA. CARMEN ALICIA ARREAGA SOTOMAYOR

COORDINADORA DEL PROGRAMA

f. _____

DRA. MERCEDES CHIMBO JIMÉNEZ

DIRECTOR DEL PROGRAMA

f. _____

DR. ANTONIO MARÍA AGUILAR GUZMÁN

Guayaquil, 29 de agosto de 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Peña Frías Priscilla Vanessa**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Características clínicas y microbiológicas en pacientes con sepsis neonatal temprana atendidos en el Hospital del Niño Dr Francisco de Icaza Bustamante, Guayaquil, periodo 2021 al 2023**, previo a la obtención del título de **Especialista en Pediatría**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 29 de agosto de 2024

EL AUTOR (A)



Firmado electrónicamente por:
**PRISCILLA
VANESSA
PENA
FRIAS**

f. _____
Peña Frías Priscilla Vanessa



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, Peña Frías Priscilla Vanessa

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Características clínicas y microbiológicas en pacientes con sepsis neonatal temprana atendidos en el Hospital del Niño Dr Francisco de Icaza Bustamante, Guayaquil, periodo 2021 al 2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 29 de agosto de 2024

EL (LA) AUTOR(A):



Firmado electrónicamente por:
**PRISCILLA
VANESSA
PENA
FRIAS**

f. _____
Peña Frías Priscilla Vanessa



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
studium

TESIS FINAL 21 DE AGOSTO

0%
Textos sospechosos

13% Similitudes (Ignorado)
1% similitudes entre comillas
8% entre las fuentes mencionadas
0% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: TESIS FINAL 21 DE AGOSTO.docx
ID del documento: c29575534969fcb70294887ce24617d501c9357
Tamaño del documento original: 234,38 kB
Autores: □

Depositante: PRISCILLA PEÑA FRÍAS
Fecha de depósito: 21/8/2024
Tipo de carga: Interface
Fecha de fin de análisis: 21/8/2024

Número de palabras: 12.322
Número de caracteres: 85.868

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes
1	www.salud.gob.ec http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-Sepsis-neonatal.pdf 36 fuentes similares	
2	scielo.sld.cuba Sepsis de inicio precoz en el recién nacido pretérmino http://scielo.sld.cuba/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30180000000962 21 fuentes similares	
3	www.hgdz.gob.ec http://www.hgdz.gob.ec/wp-content/uploads/2023/08/protocolo_sepsis_neonatal-signed-signed-signed-signed-signed-signed.pdf 29 fuentes similares	
4	repositorio.ug.edu.ec http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/ug/65804/1/CD-3479-LARA-MORALES,CINDY-JUDITH-RAMÍREZ-CARRILLO,FÁTIMA-JOHANNA.pdf 16 fuentes similares	
5	docs.bvsalud.org http://docs.bvsalud.org/bitstream/10021.6/61247990/925.pdf 12 fuentes similares	

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes
1	www.aap.org.ar http://www.aap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/0023v12/Infia19.pdf	
2	repositorio.unu.edu.pe http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/UNU/64270/66_2022_UNU_MEDICINA_2022_T_PERRA-PINEDO_V1.pdf	
3	repositorio.puce.edu.ec http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/22066/7382/5/11_27_006894.pdf.pdf	
4	www.dspace.uce.edu.ec http://www.dspace.uce.edu.ec/eprints/handle/core/bitstream/91032bae-c7ee-4b51-9493-ed557ca18d0e/1	
5	repositorio.unfv.edu.pe http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/20500.13064/6835/1/UNFV_FM42_Huaman_Alvarez_Mila_gros_Titulo_profesional_2024.pdf	

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20183376718?utm_medium=email&utm_source=transaction
2	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4413803/
3	https://journals.lww.com/advancesinneonatalcare/Abstract/2021/02000/Neonatal_Sepsis_A_Review_of_Pathophysiology_and_9.aspx
4	https://publications.aap.org/pediatrics/article/129/5/1006/73781/Management-of-Neonates-With-Suspected-or-Proven
5	https://data.who.int/en/indicators/VAAC49D3

Agradecimiento

Mis más profundo y afectuoso agradecimiento a mi amada familia, quienes siempre han estado dándome su mano de forma incondicional, pero de manera especial un reconocimiento a mi madre y mi hija quienes sin reparo alguno han estado a mi lado en este largo camino.

Priscilla Peña Frías

Dedicatoria

A mi madre, mi hija y a mi entrañable padre quien estoy segura desde el cielo me acompaña siempre en el camino

Priscilla Peña Frías

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	EL PROBLEMA.....	2
3.	OBJETIVOS	2
4.	MARCO TEÓRICO	3
5.	MÉTODOS	14
6.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	16
7.	DISCUSIÓN	24
8.	CONCLUSIONES	28
9.	RECOMENDACIONES.....	29
10.	VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
11.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: CLASIFICACIÓN DE LA SEPSIS NEONATAL.....	4
TABLA 2: FACTORES DE RIESGO DEL RECIÉN NACIDO.....	4
TABLA 3: FASES CLÍNICAS DE LA SEPSIS.....	6
TABLA 4: ANTIBIÓTICOS EN SEPSIS TEMPRANA.....	10
TABLA 5: USO DE OXACILINA Y VANCOMICINA EN LA SEPSIS NEONATAL....	11
TABLA 6: USO DE CEFALOSPORINAS DE TERCERA GENERACIÓN EN LA SEPSIS NEONATAL	12
TABLA 7: USO DE CARBAPENÉMICOS EN LA SEPSIS NEONATAL	13
TABLA 8: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	15
TABLA 9: PREVALENCIA DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	16
TABLA 10: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN NEONATOS CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA, SEGÚN SIGNOS Y SÍNTOMAS HEMATOLÓGICOS....	17
TABLA 11: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN NEONATOS CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA, SEGÚN SIGNOS Y SÍNTOMAS RESPIRATORIOS.....	18
TABLA 12: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN NEONATOS CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA, SEGÚN SIGNOS Y SÍNTOMAS INFECCIOSOS.....	19
TABLA 13: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN NEONATOS CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA, SEGÚN SIGNOS Y SÍNTOMAS CARDIO-VASCULARES	20
TABLA 14: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN NEONATOS CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA, SEGÚN SIGNOS Y SÍNTOMAS NEUROLÓGICOS Y GASTRO-INTESTINALES	21
TABLA 15: PERFIL MICROBIOLÓGICO DE LOS HEMOCULTIVOS DE NIÑOS CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA.....	22

Resumen

Antecedentes: la sepsis neonatal de inicio temprano ocurre dentro de las 72 horas al nacimiento. La detección se realiza por medio de cultivos; esta patología sigue siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel mundial.

Materiales y métodos: estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo. Se revisaron 100 expedientes clínicos de neonatos con sospecha de sepsis neonatal temprana por manifestaciones clínicas en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo 2021 al 2023. Se aplicó estadística descriptiva. La información se presentó en tablas y gráficos. **Resultados:** la prevalencia de sepsis neonatal temprana según características clínicas fue del 36,6%, sin embargo, solo el 14% de estos casos se confirmaron por medio del cultivo. El sangrado fue la principal característica clínica que sobresalió en las alteraciones hematológicas con un 16%, la taquipnea en los respiratorios con un 53%, la fiebre y la leucocitosis fueron las manifestaciones infecciosas más comunes en un 34% y 33% respectivamente. En los cardiovasculares, el 24% mostraron un llenado capilar prolongado. Las convulsiones se presentaron en un 21% de neonatos, un 34% ictericia y 11% vómitos. En cuanto al perfil microbiológico, 12% de cultivos registraron crecimiento de estafilococo coagulasa negativo, 1% *Klebsiella pneumoniae* carbapenemasa y 1% *Listeria monocytogenes*. **Conclusiones:** la prevalencia de sepsis neonatal de inicio temprano presentó una gran variedad de manifestaciones clínicas. Se constituye en un problema de salud pública.

Palabras clave: sepsis neonatal, sepsis neonatal de aparición temprana, sepsis neonatal de inicio temprano.

ABSTRACT

Background: Early-onset neonatal sepsis occurs within 72 hours of birth. Although detection is carried out through cultures, this pathology continues to be one of the main causes of morbidity and mortality worldwide. **Materials and methods:** observational, retrospective, cross-sectional, descriptive study. 100 clinical records of neonates with suspected early neonatal sepsis due to clinical manifestations were reviewed at the Francisco de Icaza Bustamante Hospital in the city of Guayaquil, during the period 2021 to 2023. Descriptive statistics were applied. The information was presented in tables and graphs. **Results:** The prevalence of early neonatal sepsis according to clinical characteristics was 36.6%, however, only 14% of these cases were confirmed by culture. Bleeding was the main clinical feature that stood out in hematological alterations with 16%, tachypnea in respiratory disorders with 53%, fever and leukocytosis were the most common infectious manifestations in 34% and 33% respectively. In cardiovascular patients, 24% showed prolonged capillary filling. Seizures occurred in 21% of neonates, jaundice in 34% and vomiting in 11%. Regarding the microbiological profile, 12% of cultures recorded coagulase-negative staphylococcus growth, 1% *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase and 1% *Listeria monocytogenes*. **Conclusions:** The prevalence of early-onset neonatal sepsis presented a wide variety of clinical manifestations. It is a public Health problem.

Keywords: neonatal sepsis, early-onset neonatal sepsis, early-onset neonatal sepsis.

1. INTRODUCCIÓN

Se define como sepsis neonatal a aquella condición sistémica que se produce cuando los microorganismos, como bacterias, hongos o virus, invaden el organismo del recién nacido. Este síndrome clínico, genera cambios hemodinámicos y una respuesta inflamatoria sistémica durante el primer mes de vida, con graves desenlaces que inciden directamente en la morbilidad neonatal.^{1,4}

Las manifestaciones clínicas son variadas, observándose distermia (fiebre o hipotermia), intolerancia alimentaria (débito patológico, vómitos, distensión abdominal), ictericia e hipoglicemia y alteraciones cardiovasculares y respiratorias (taquicardia o bradicardia, cianosis, dificultad respiratoria). Se clasifica en una sepsis neonatal de inicio temprano (dentro de las 72 horas posteriores al nacimiento) y la tardía (oscila entre los 4 a 30 días de vida).^{1,4}

La sepsis de inicio temprano (EOS), por sus siglas en inglés, es causa importante de morbilidad y mortalidad entre los recién nacidos, particularmente en prematuros.⁵ Comúnmente se define como la aparición de síntomas dentro de las primeras 72 horas de vida^{1,4}. Las manifestaciones de la EOS varían desde síntomas poco específicos como la inestabilidad de la temperatura, letargia, irritabilidad, hasta dificultad respiratoria y shock. Su patogenia se atribuye a un foco de infección durante el trabajo de parto por vía transplacentaria, donde el líquido amniótico se contamina con bacterias del tracto inferior.^{6,7} Su prevalencia es de aproximadamente el 1.9% de neonatos.⁸

Dadas las graves repercusiones atribuidas a las sepsis de inicio temprano en los neonatos, y pese a los grandes avances en atención perinatal, esta patología sigue siendo un problema de salud pública que requiere de continua investigación por la imperiosa necesidad de sumar esfuerzos multidisciplinarios en la prevención, diagnóstico y tratamiento de esta afección en los recién nacidos.

2. EL PROBLEMA

2.1. Identificación y valoración del planteamiento

La sepsis es sin duda uno de los grandes problemas en la praxis de la neonatología. Pese a que el número mundial de muertes neonatales ha descendido de 5 millones en la década de los 90 a 2,4 millones el 2019, según reportes de la Organización Mundial de Salud (OMS), en el 2021 la tasa de muertes neonatales (MN) fue de 17,6 por cada 1000 nacidos vivos (NV);⁹ el 75% de las MN se presentan durante la primera semana de vida, correspondiendo al 47% del total de defunciones de niños menores de 5 años.⁹ La etiología atribuida a las MN es muy variada, no obstante, la mayor parte de MM ocurren por partos prematuros, complicaciones relacionadas con el parto (incluida la asfixia perinatal), defectos congénitos e infecciones. En este contexto, la incidencia de sepsis neonatal es inversamente proporcional a la edad gestacional, cuyos reportes a nivel internacional indican que 0,5 cada 1,000 NV con edades gestacionales ≥ 37 semanas, 6 de cada 1000 en < 34 semanas y 2 de cada 10 en < 29 semanas.^{11, 12}

Por su parte la sepsis neonatal temprana, al ser un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, causa morbi-mortalidad importante, sobre todo si su diagnóstico se retrasa, por lo que es crucial encontrar un equilibrio entre reducir el número de pruebas y/o tratamientos innecesarios, para garantizar el diagnóstico y manejo terapéutico oportuno.²

2.2. Formulación

¿Cuáles son las características clínicas y microbiológicas en pacientes con sepsis neonatal temprana atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, Guayaquil, durante el periodo 2021 – 2023?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general: describir las características clínicas y microbiológicas en pacientes con sepsis neonatal temprana atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, período 2021- 2023

3.2. Objetivos específicos

- Identificar la prevalencia de sepsis neonatal temprana en la población de estudio.
- Detallar las características clínicas de sepsis neonatal temprana.
- Determinar el perfil microbiológico de pacientes con sepsis neonatal temprana.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Definiciones

La sepsis es una afección sistémica que incluye la infección del sitio estéril con signos de enfermedad. La sangre, orina y líquido cefalorraquídeo (LCR) son los más comúnmente evaluados, pero otros sitios normalmente estériles (peritoneal, pleural, pericárdico, sinovial, hueso) también pueden infectarse.¹³

Se define a la sepsis neonatal como un conjunto de signos y síntomas clínicos presentes durante los 28 días de nacimiento asociada a infección prenatal e intraparto, las cuales conllevan a alteraciones hemodinámicas y sistémicas, mismas que son provocadas por patógenos de tipo viral, bacteriano, parasitario o fúngico que actúan a nivel de zonas estériles como la sangre o líquido cefalorraquídeo, provocando alta mortalidad y afectando negativamente la neurocognición.¹⁴

Un aporte adicional a la definición de la sepsis neonatal, es aquella que se plantea en la Guía de Práctica Clínica de sepsis neonatal del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, donde además de que contextualiza a esa patología como una “situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, virus y hongos en el torrente sanguíneo del recién nacido (RN) y que se manifiesta dentro los primeros 28 días de vida” también especifica que “actualmente se tiende a incluir las sepsis diagnosticadas después de esta edad, en RN de muy bajo peso. El hemocultivo confirma la sepsis, y cuando el cultivo es negativo, la condición se considera sepsis clínica”.¹⁵

4.2. Clasificación de la sepsis neonatal

Según la forma de aparición la sepsis neonatal se clasifica en:

- **Sepsis neonatal de inicio temprano o transmisión vertical:** conocida también como sepsis neonatal de tipo precoz, aparece durante las primeras 72 horas del nacimiento, generalmente los agentes etiológicos proceden del tracto genitourinario de la madre durante el parto o también es provocada por la propagación mediante vía ascendente de microorganismos provocados por rotura prematura de membranas.^{16, 17}
- **Sepsis neonatal de inicio tardío o transmisión horizontal:** tiene un inicio de presentación luego de las 72 horas del nacimiento, es provocada por microorganismos provenientes de unidades hospitalarias o nosocomiales, en neonatos que presentan

estadías hospitalarias prolongadas y que son expuestas instrumental y zonas contaminadas.^{16, 17}

Tabla 1: clasificación de la sepsis neonatal

	Sepsis inicio temprano	Sepsis inicio tardío (nosocomial)
Transmisión	Vertical	Horizontal
Inicio	Primeras 24 horas	Horizontal
Gérmenes frecuentes	Desde el canal de parto Países desarrollados: estreptococos del grupo B, Escherichia Coli Países en vías desarrollo: además Klebsiella y S. Aureus. Listeria monocytogenes, asociada a enfermedad invasiva en RN, abortos espontáneos o muerte fetal	Procedentes de los entornos hospitalarios Gérmenes gram positivos: staphylococcus epidermidis (S. coagulasa negativo); gérmenes gram negativos: Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Enterobacter, Serratia, Pseudomonas aeruginosa, Cándida Sp
Presentación clínica	Neumonía grave y de alta mortalidad	Bacteremia y meningitis
Mortalidad	10%-30%	10%-15%

Fuente: Guía de práctica Clínica de Sepsis Neonatal del MSP.¹⁵

4.3. Factores de riesgo

Tabla 2: factores de riesgo del recién nacido

Maternos	Neonatales
RPM >48 horas	Prematurez
Fiebre materna	Bajo peso al nacer
Corioamnionitis	Género masculino
Colonización de microorganismos del tracto genital materno	Apgar a los 5 minutos < 6
Infección genitourinaria materna en el parto	Gestación múltiple
Líquido amniótico fétido	Sufrimiento feta
Bacteriuria materna	

Fuente: Guía de práctica clínica del MSP¹⁵

4.4. Etiología

El principal microorganismo causante de sepsis neonatal de inicio de temprano es el estreptococo del grupo B, sin embargo; entre los otros tipos de patógenos reportados se encuentran escherichia coli principalmente comunes en infecciones prenatales o

intraparto, listeria monocytogenes, estafilococo coagulasa negativo principalmente en RN prematuros, estafilococos áureos en infecciones supurativas de la piel. Los patógenos gramnegativos como: pseudomona aeruginosa, klebsiella pneumoniae y serratia, microorganismos frecuentes en pacientes que se encuentran con soporte ventilatorio mecánico e intubación traqueal.²⁰

4.5. Fisiopatología

La principal vía de infección primaria de sepsis neonatal de inicio temprano es el tracto respiratorio, principalmente por neumonía y dificultad respiratoria aguda. También a través de la placenta y el momento del parto, debido a microorganismos que generan infección del feto y el RN, pues dichos patógenos colonizan el tracto genital femenino ascienden a la cavidad amniótica por medio de las membranas provocando corioamnionitis, la cual provoca una respuesta inflamatoria produciendo una liberación de citoquinas, con ruptura prematura de membranas y parto pretérmino.¹³

La sepsis neonatal de inicio temprano se produce cuando los polisacáridos, glicolípidos, flagelina, componentes de los microorganismos, son captados por receptores o células de reconocimiento, como los CD14 o Toll-like, estos una vez activados provocan transcripción genética para que así induzcan una respuesta inmune, que es mediada por el “factor nuclear Kappa-b”, ocasionando la liberación de mediadores endógenos como “quimiocinas y citoquinas”. Las “citoquinas” son péptidos con funciones pro y antiinflamatorias, las cuales están asociadas con el desarrollo de disfunción orgánica en la sepsis y tienen la capacidad de regular procesos inflamatorios, ocasionando daño tisular directo si se presenta en altas concentraciones.⁹

Las citocinas más frecuentemente asociadas en la sepsis neonatal son el “factor de necrosis tumoral (tumor necrosis factor, TNF) y la interleucina 1 (IL-1)”. Las cuales son sinérgicas y comparten algunos efectos biológicos. Generando la producción de otras citoquinas, tanto inflamatorias (“IL-6, IL-8 e interferón) como antiinflamatorias (receptor soluble de TNF, antagonista del receptor de IL-1, IL-4 e IL-10)”, así también “estimulan la producción de óxido nítrico” lo que ocasiona a la vasodilatación, aumentan la expresión de moléculas de adhesión derivadas del endotelio lo que favorece el rodamiento leucocitario, incrementan las moléculas de “adhesión intercelular y vascular facilitando de este modo la adhesión y diapédesis leucocitaria al sitio de infección e inducen a un estado protrombótico y antifibrinolítico, el cual es característico de la sepsis”.⁹

4.6. Diagnósticos

4.6.1. Diagnóstico clínico: la identificación de la sepsis de origen temprano es difícil, pues su presentación diversa y sintomatología semejante a otras enfermedades, aunque se pueden diferenciar en diversas fases:

Tabla 3: fases clínicas de la sepsis

Fase inicial	Signos de agravamiento	Fase tardía
Mala evolución	Problemas digestivos: vómitos, distensión abdominal, hepatomegalia, ictericia.	Problemas cardiocirculatorios: palidez, cianosis, piel marmórea (mal aspecto). Hipotermia, pulso débil, respiración irregular, llenado capilar lento, hipotensión.
Mala regulación de la temperatura (fiebre/hipotermia)	Problemas respiratorios: quejido, retracciones, respiración irregular, taquipnea, apneas.	Problemas hematológicos: ictericia, hiperbilirrubinemia, palidez, hepatoesplenomegalia, púrpuras, hemorragias.
Dificultad y mala tolerancia a la alimentación	Problemas neurológicos: hipoactividad, irritabilidad, temblores, convulsiones, fontanela tensa.	
Hipoactividad Taquicardia inexplicable		

Fuente: Guía de práctica clínica del MSP.¹⁵

4.6.2. Exámenes complementarios:

4.6.2.1. Exámenes de laboratorio: los indicados para el diagnóstico adecuado de sepsis de inicio precoz son:

- **Biometría hemática:** se debe de realizar entre las cuatro y ocho horas posteriores al nacimiento, así como también no se recomienda solicitar esta prueba por sospecha de sepsis de inicio tardío ya que tiene escasa sensibilidad y especificidad valores totales de leucocitos menores a 5.000 con un contaje absoluto de neutrófilos (CAN) menores a 1.000 y una razón I/T (razón de inmaduros totales) mayor a 0,25, presentan una mayor probabilidad de presencia de sepsis sin embargo no pruebas definitivas por su baja sensibilidad excepto si los valores son menores a 1000. En cuanto a la existencia de plaquetopenia son indicadores que tiene baja sensibilidad para sepsis ya que normalmente se encuentran bajos luego de un episodio de sepsis.²¹

- **Reactantes de fase aguda:** son proteínas inespecíficas producidas principalmente en el hígado o secretadas por leucocitos ante infecciones, traumatismos e inflamación. Los más utilizados: “proteína c reactiva, procalcitonina (PCT) e interleucina 6 (IL6)” sin embargo no son paraclínicos que sus resultados ayuden a estimar sepsis ya que presentan baja sensibilidad y especificidad ya que sus resultados cambian en la respuesta temprana o tardía de la infección.²²
- **Interleucina 6:** tras la llegada del agente bacteriano tiene lugar una rápida elevación de moléculas proinflamatorias, cuyo papel es preparar al huésped para enfrentar la infección. La elevación de IL6 es, por tanto, muy precoz y puede cuantificarse a partir de la primera hora de infección, sin embargo, su vida media es corta por lo tanto su sensibilidad disminuye luego de 12 a 24 horas de infección pudiendo obtenerse resultados falsos negativos, por lo tanto, no debería repetirse la prueba durante el transcurso de la enfermedades o sepsis tardía.^{22, 23}
- **Proteína C reactiva:** la concentración aumenta de 6 a 8 horas siguientes a un episodio de infección en los recién nacidos y alcanza su máximo a las 48 horas , con lo cual tiene baja sensibilidad para el diagnóstico de sepsis de inicio temprano, se recomienda el uso de esta prueba posterior a las 24 horas que se sospeche de clínica de infección de inicio temprano y luego de 72 horas de haber iniciado tratamiento de antibióticos, se debe tener presente que enfermedades y uso de medicamentos puede alterar sus valores, siendo así que el uso de glucocorticoides en distintos tipos de infecciones como síndrome de aspiración meconial, hemolisis, lesiones tisulares, Prematurez o cirugías incrementan los valores de PCR. Luego de dos valores de PCR normales en el 90%, indican ausencia de sepsis y pueden ayudar a disminuir el uso de antibióticos, así como también la resistencia bacteriana.²²
- **Procalcitonina (PCT):** incrementa de manera fisiológica durante las 48 primera horas de vida, con valores normales en las primeras 72 horas 3 ng/ y 0,5 ng/mL posteriormente, puede elevarse en otras infecciones como lo son la hemorragia intracraneal, asfixia e hipoxemia neonatal, se debe de utilizar en sepsis de inicio tardío siendo así que valores mayores a 0,5 ng/ml determinan positividad a la enfermedad.^{22, 23}
- **Hemocultivo:** la determinación definitiva se da por medio de un hemocultivo convirtiéndose así en el Gold Standar, sin embargo, los resultados se dan entre las 48-72 horas por lo cual el diagnostico se retrasa, los resultados positivos para sepsis son “1 ml debe ser el volumen mínimo para detectar bacteriemia de 4 unidades formadoras de colonias (UFC). Hasta 25 % de estos recién nacidos tienen un volumen menor o igual que 4 UFC/ml” Se recomienda realizar hemocultivos vía periférica previa utilización de antibióticos, la toma de dos muestras de lugares diferentes eleva la positividad y

disminuye la contaminación se debe de extraer aproximadamente 0.5ml de sangre en cada frasco, ante un resultado positivo se debe realizar una nueva prueba para evaluar la sensibilidad de los antibióticos.²³

- **Punción lumbar:** la cual se realiza con un resultado de hemocultivo positivo, en los recién nacidos cuyo cuadro clínico y paraclínicos orienten a sepsis y en aquellos en los cuales no tenga una adecuada respuesta una vez iniciada la antibioticoterapia, aquellos que tienen sepsis clínica o de inicio temprano con hemocultivos positivos se debe de realizar esta prueba para descartar meningitis, sin embargo aquellos que presenten inestabilidad hemodinámica, la prueba debe suspenderse hasta que tengan una mejoría clínica, en neonatos con trastornos de la coagulación y trombocitopenia esta contraindicada la prueba, la realización de punción lumbar es obligatoria en sepsis de inicio tardío.²³

- **Urocultivo:** un resultado negativo para urocultivo no confirma ni descarta sepsis temprana ya que tiene baja sensibilidad, sin embargo, si el resultado es positivo ayuda a confirmar el diagnóstico.²³

- **Aspiración traqueal:** un cultivo de aspirado traqueal deberá tomarse dentro de las primeras doce horas de nacimiento, debido a que esta se coloniza inmediatamente luego de la intubación endotraqueal pudiendo dar falsos positivos.²³

- **Cultivos periféricos:** generalmente presentan bajos valores predictivos positivos y conllevan a diagnósticos errados pues estas zonas no son estériles, siendo así que cultivos de sitios superficiales como axila, cordón umbilical, conducto auditivo externo, nasofaringe, sonda gástrica, tubo endotraqueal no son recomendados para establecer un diagnóstico de sepsis.²³

4.6.2.2. Estudios de gabinete

- **Radiografía de tórax:** se realiza en la evaluación de la sepsis de tipo vertical ya que se pueden manifestar alteraciones similares a las de la enfermedad de membrana hialina, taquicardia, retracciones intercostales, subcostales, supraclaviculares, cianosis desaturación, y estertores, sin embargo, no se recomienda realización de este estudio de manera rutinaria si es que no se presenta síntomas respiratorios.^{22, 23}

- **Ecocardiografía:** este examen es utilizado para poder determinar y diferencia entre un choque séptico y cardiogénico, en lo que respecta al choque séptico se evidencia aumento de la presión arterial pulmonar.^{22, 23}

4.6.3. Tratamiento

4.6.3.1. Medidas de soporte

- El tratamiento debe de ser realizado preferentemente en una Unidad de Cuidado Intensivos Neonatales o en un hospital de segundo y tercer nivel que cuente con

monitores de medición de frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, oximetría, temperatura y presión arterial.²⁴

- Iniciar alimentación enteral con leche materna lo mas temprano posible, si fuese necesario dejar en ayuno inicial con sonda abierta.²⁴
- Si se indica ayuno se recomienda nutrición parenteral, ya que al disponer reservas energéticas escasas sumado a la infección se produce aumento del catabolismo.
- Higiene de manos para evitar infecciones nosocomiales.²⁴
- Cuando existe insuficiencia respiratoria de debe utilizar apoyo ventilatorio para mantener una oxigenación adecuada, con el fin de evitar el catabolismo.²⁴
- Utilizar fármacos vasoactivos para lograr una adecuada perfusión tisular.²⁴
- Realizar un adecuado uso de soluciones parenterales para evitar sobrecarga de líquidos y alteraciones metabólicas.²⁴

4.6.3.2. Antibioticoterapia

En la sepsis neonatal de aparición temprana las manifestaciones clínicas son inespecíficas razón por la cual el tratamiento antibiótico ha disminuido de manera considerable la morbilidad y mortalidad por este tipo de patología, siendo así que la antibioticoterapia es pauta en un inicio de manera empírica, sin embargo, la elección del fármaco adecuado es según los resultados de los cultivos y antibiogramas.²⁵

4.6.3.2.1. Administración empírica de antibióticos

- Si no se cuenta con resultados de un microorganismo aislado se debe realizar antibioticoterapia empírica con el objetivo de atacar a los microorganismos más probables en una sepsis, ayudando así a disminuir la mortalidad.²⁴
- Si posteriormente se identifica un patógeno, el tratamiento antibiótico debe de ser modificado al que sea sensible, es así que la elección del tratamiento antibiótico empírico debe de ser basada en la: edad, posibles patógenos, presencia de microorganismo frecuentes en unidades de neonatología, determinación de la fuente de infección como lo es la piel o articulaciones.²⁴

4.6.3.2.2. Antibióticos de primera línea

- En sepsis de inicio temprano se recomienda el uso de ampicilina más aminoglucósido como la gentamicina²⁴

- Luego de la realización de una punción lumbar, y en todos los casos en los que se determine un hemocultivo positivo o en aquello con sospecha de sepsis se continua durante más de 72 horas con el uso de ampicilina.²⁴
- Si se continua por más de 72 horas y el recién nacido tiene sospecha o diagnostico de sepsis se modifica la dosis a 400mg/kg/día, así como también se agrega cefalosporina de tercera generación y se suspende el aminoglucósido.²⁴
- El uso de antibióticos empíricos se debe de limitar a tres días si los resultados de cultivo son negativos y la evolución clínica y de laboratorio son favorables.²⁴
- En neonatos con hemocultivo positivo la duración del antibiótico es de 10 días.²⁴
- En neonatos con hemocultivo negativo la duración del antibiótico es de 7 días.²⁴
- En la meningitis por Gram positivos EGB y por L. monocytogenes, se recomiendan 14 días de tratamiento.²⁴
- En neonatos admitidos de la comunidad, con sospecha clínica de infección de inicio tardía sin un foco aparente (piel, articulaciones), se administra la combinación antibiótica de ampicilina y gentamicina.²⁴

Tabla 4: antibióticos en sepsis temprana

Antibiótico	Dosis			
	Sospecha de sepsis: 50 mg/kg dosis intravenoso-lenta infección por E. Grupo B; bacteremia 200mg/día; Infección por el E. Grupo B meningitis 400mg/kg/día			
	Edad gestacional corregida (semanas)	Edad postnatal (días)	Intervalo (horas)	
Ampicilina	< 29	0 a 28	12	
		> 28	8	
	30 a 36	0 a 14	12	
		>14	8	
	37 a 44	0 a 14	12	
>14		8		
> 45	Cualquiera	6		
	Edad gestacional corregida (semanas)	Edad postnatal (días)	Dosis (mg/kg)	Intervalo (horas)
Gentamicina	<29	0 a 28	5	48
		8 a 28	4	36
		>29	4	24
	30 a 34	0 a 7	4,5	36
		>8	4	24
> 35	Cualquiera	4	24	

Fuente: Guía de práctica clínica del MSP.¹⁵

4.6.3.2.3. Uso de vancomicina y oxacilina

- El uso de oxacilina más gentamicina se utiliza empíricamente en neonatos con sepsis de inicio tardío o con focos en piel o articulaciones, sin embargo, pueden presentar resistencia local.^{15, 26}
- No se recomienda el uso de oxacilina como antibiótico de segunda línea en las unidades de cuidados intensivos neonatales con sospecha de sepsis de inicio tardío o con hemocultivo positivo para estafilococo coagulasa negativo o infección provocada por catéter intravascular.^{15, 26}
- El uso de la vancomicina se debe utilizar cuando el microorganismo es resistente a la meticilina de un organismo gran positivo.^{15, 26}
- Se recomienda usar como antibiótico de segunda línea a vancomicina más gentamicina teniendo en cuenta la sensibilidad de la flora predominante en cada unidad intensiva de neonatología si existe reportes de resistencia a betalactamasas se debe de añadir meropenem.^{15, 26}

Tabla 5: uso de oxacilina y vancomicina en la sepsis neonatal

Antibiótico	Dosis		
Oxacilina	Dosis usual: 25 mg/kg/dosis intravenosa (IV), durante al menos 10 minutos		
	Meningitis: 50 mg/kg/dosis		
	Edad gestacional corregida (semanas)	Edad postnatal (días)	Intervalo (horas)
	< 29	0 a 28	12
		> 28	8
	30 a 36	0 a 14	12
		>14	8
	37 a 44	0 a 14	12
		>14	8
	> 45	Cualquiera	6
Vancomicina	<1,2 kg: 15 mg/kg/dosis IV cada 24 horas		
	1,2 kg – 2 kg y <7 días: 10-15 mg/kg/dosis IV cada 12-18 horas		
	1,2 kg – 2 kg y >7 días: 10-15 mg/kg/dosis IV cada 8-18 horas		
	>2 kg y <7 días: 10-15 mg/kg/dosis IV cada 8-12 horas		
	>2 kg y >7 días: 10-15 mg/kg/dosis IV cada 8 horas		
	Edad gestacional corregida (semanas)	Edad postnatal (días)	Intervalo (horas)
	<29	0 a 28	18
		>28	12
	30 a 36	0 a 14	12
		>14	8
37 a 44	0 a 14	12	
	>14	8	

>45	Cualquiera	6
-----	------------	---

Fuente: Guía de práctica clínica del MSP¹⁵

4.6.3.2.4. Uso de cefalosporinas de tercera generación

- El uso de ampicilina y cefalosporinas de tercera generación como lo son cefotaxima o ceftriaxona no ha demostrado ser más eficaz que el uso de ampicilina o gentamicina ante la sospecha clínica de infección de sepsis de inicio temprano
- Se recomienda el uso de cefalosporinas de tercera generación antes las sospechas o diagnóstico de meningitis.^{15, 26}
- El uso de cefotaxima más gentamicina como tratamiento empírico inicial está asociada a riesgo de muerte.^{15, 26}
- El uso de cefotaxima puede provocar resistencia a enterobacter, klebsiella, serratia.^{15, 26}
- En recién nacidos que se encuentren utilizando soluciones que contengan calcio puede provocar alteraciones cardiovasculares potencialmente mortales.^{15, 26}
- No se debe de utilizar ceftriaxona en recién nacidos que presentes hiperbilirrubinemia ya que la ceftriaxona desplaza la bilirrubina de la albumina generando hiperbilirrubinemia e ictericia nuclear.^{15, 26}
- Si en un RN se sospecha de meningitis, pero el patógeno es desconocido se recomienda dar tratamiento intravenoso con ampicilina más cefotaxima.^{15, 26}
- Si la meningitis en el RN se asocia a gérmenes Gram positivos, continuar el tratamiento con ampicilina y añadir cefalosporina de tercera generación intravenosa y suspender el aminoglucósido, mientras espera el resultado del cultivo.^{15, 26}
- Para la meningitis por Gram negativos, se recomienda mantener el tratamiento un mínimo de 21 o más días después de que el LCR se haya esterilizado.^{15, 26}

Tabla 6: uso de cefalosporinas de tercera generación en la sepsis neonatal

CEFOTAXIMA		
Sospecha de sepsis: 50 mg/kg/dosis intravenoso lento sobre los 30 minutos.		
Edad gestacional corregida (semanas)	Edad postnatal (días)	Intervalo (horas)
< 29	0 a 28	12
	> 28	8
30 a 36	0 a 14	12
	>14	8
37 a 44	0 a 14	12
	>14	8

>45	Cualquiera	6
Infección gonocócica: 25 mg/kg intravenosos por dosis cada 12 horas por siete días		

Fuente: Guía de práctica clínica del MSP.¹⁵

4.6.3.2.5. Uso de carbapenémicos

- En caso de demostrarse microorganismos resistentes a β -lactamasas de espectro extendido se recomienda el uso de carbapenémicos como el meropenem e imipinen de los cuales el meropenem tiene mayor seguridad en su uso.^{15, 26}

Tabla 7: uso de carbapenémicos en la sepsis neonatal

MEROPENEM		
Sepsis: 20 mg/kg por dosis IV		
Edad gestacional corregida (semanas)	Edad postnatal (días)	Intervalo (horas)
< 32	0 a 28	12
	> 28	8
>32	0 a 14	12
	>14	8
Meningitis: 40 mg/kg por dosis cada ocho horas.		
Infección gonocócica: 25 mg/kg intravenosos por dosis cada 12 horas por siete días.		

Fuente: Guía de práctica clínica del MSP.¹⁵

4.6.4. Complicaciones

Una evolución inadecuada de los signos y síntomas en el recién nacido conllevan a una serie de complicaciones entre ellas las más frecuente son:

- Meningitis que consiste en la inflamación de las membranas que se encuentran rodeando al encéfalo y que además elevadas las posibilidades de mortalidad en el 75% generalmente dada en recién nacidos prematuros que desencadenaran a futuro una serie de afecciones a nivel de la neurocognición.²⁷
- La progresión de sepsis ocasiona shock séptico provocando disfunción cardiovascular que requiere hidratación y soporte vital con inotrópicos en el cual si se produce una inadecuada respuesta provoca muerte.²⁸
- Otra complicación frecuente es la coagulación intravascular diseminada, debido a que en la sepsis se produce alteración en la hemostasia y el sistema inmunitario, provocando la activación de vías comunes entre el endotelio y las células originando alteraciones en la coagulación.²⁸

4.6.5. Prevención

Entre las medidas de prevención para la sepsis neonatal se encuentran:

- **Higienización de manos:** el lavado de manos es indispensable para evitar que microorganismos presentes en las mismas, provoquen infección en los recién nacidos, es así que se recomienda un lavado adecuado de alrededor de 40 a 60 segundos antes de tocar al neonatos, de tal manera que la OMS recomienda que se realizan los cinco momentos del lavado de manos con el fin de prevenir sepsis, estos son:²⁹
 1. Antes de tocar al paciente.
 2. Antes de realizar una tarea limpia o aséptica.
 3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales.
 4. Después de tocar al paciente.
 5. Después del contacto con el entorno del paciente.
- Cribado universal, durante el trabajo de parto, rotura de membranas y en gestantes con diagnóstico de estreptococo betahemolítico del grupo B, se debe recibir profilaxis antibiótica.³⁰
- El tratamiento profiláctico se realiza con: penicilina cristalina: 5.000.000 unidades intravenosas como dosis de carga y 2.500.000 unidades intravenosas cada cuatro horas hasta el parto. Como terapia de segunda línea se puede utilizar ampicilina intravenosa con una dosis de carga de 2 g y 1 g intravenoso cada cuatro horas hasta el parto.³⁰
- Lactancia materna: generalmente durante las primeras horas del nacimiento, la leche materna favorece la captación y desarrollo de la inmunidad.³¹

5. MÉTODOS

5.1. Justificación de la elección del método

- Según la intervención del investigador: observacional
- Según la planificación de la toma de datos: retrospectivo
- Según el número de ocasiones que se mide la variable: transversal
- Según número de variables analíticas: descriptivo

5.2. Diseño de la investigación

5.2.1. Selección de la muestra: la población de estudio correspondió a neonatos diagnosticados con sepsis neonatal temprana, ingresados en el hospital Dr. Francisco De Icaza Bustamante, de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo 2021 a 2023. No se realizó cálculo muestral, pues se trabajó con todo el universo, siempre y cuando cumplan los criterios de inclusión.

5.2.2. Criterios de inclusión y exclusión:

5.2.2.1. Inclusión: Neonatos diagnosticados con sepsis neonatal temprana (hasta 72 horas del ingreso), con resultados de hemocultivos positivos confirmados por el laboratorio de microbiología e ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital del niño Dr. Francisco De Ycaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo de enero del 2021 a diciembre del 2023.

5.2.2.2. Exclusión: pacientes con expediente clínico incompleto

5.2.3. Procedimiento de recolección de la información:

5.2.3.1. Técnicas de recolección de información:

- Se elaboró un formulario de recolección de datos con las variables incluidas en el estudio, el formulario constó de tres secciones, el primera correspondió a características sociodemográficas; la segunda a variables clínicas; y la tercera, referente a microbiológicas relacionadas con sepsis neonatal de inicio temprano.
- La información requerida se obtuvo mediante el departamento de archivo clínico y estadística del hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante; proporcionó el número de historia clínica de todos los pacientes que ingresaron con diagnóstico de sepsis neonatal de inicio temprano, durante el periodo de estudio.
- La información se ingresó en el formulario virtual de recolección de datos, para luego ser procesados y analizados por medio del Epidat 4.1. Para asegurar la calidad de la información, se contó con la supervisión durante todas las fases de investigación del tutor y asesor estadístico.
- Como último paso se realizó el análisis de datos por medio del programa Epidat 4.1, luego de lo cual se podrán visualizar los resultados. Los datos resultantes de esta investigación serán almacenados mediante las medidas de seguridad apropiadas para prevenir el acceso no autorizado y/o la pérdida de información.

5.2.3.2. Técnicas de análisis estadístico: se aplicó estadística descriptiva, para variables cuantitativas continuas se usó media y desviación estándar y para las discretas y cualitativas, mediana y frecuencias absolutas y relativas. Los resultados fueron presentados en tablas personalizadas.

5.3. Variables

Tabla 8. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Sepsis neonatal temprana	Niños ingresados a la Unidad de Cuidados	Clínica	Registro en la Historia clínica.	Nominal dicotómica <ul style="list-style-type: none"> • Sí • No

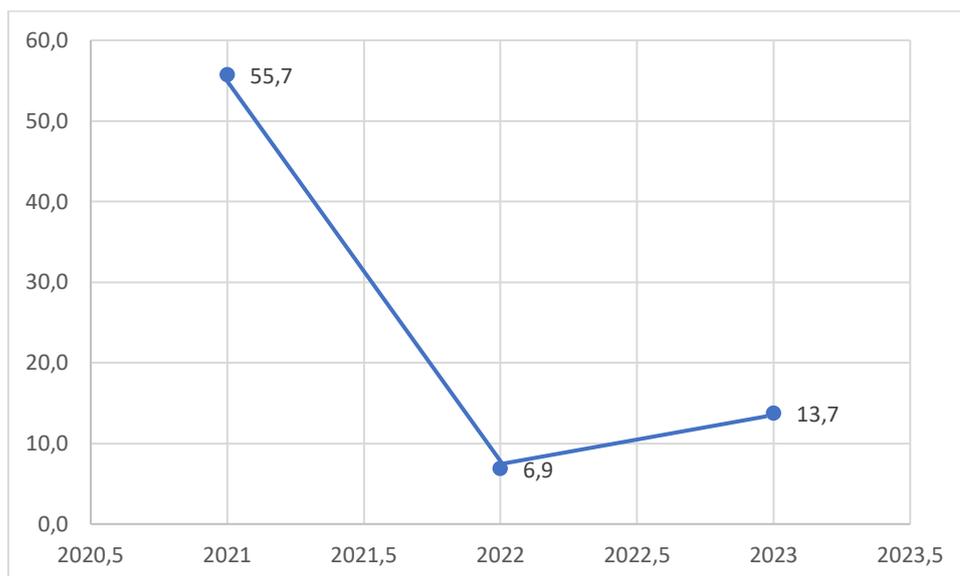
	intensivos con síntomas de sepsis durante las primeras 72 horas de vida y resultados de hemocultivos positivos confirmados por el laboratorio de microbiología			
Perfil microbiológico	Tipo de agente infeccioso identificados en hemocultivos de neonatos con sepsis neonatal temprana	Microbiológica	Registro en la historia clínica.	Nominal politómica <ul style="list-style-type: none"> • Virus • Bacterias gran positivas • Bacterias gram negativas • Hongos
Características clínicas	Síntomas y signos de neonatos atribuidas a la sepsis neonatal temprana	Clínica	Registro en la Historia clínica.	Nominal politómica <ul style="list-style-type: none"> • Síntomas y signos hematológicos • Síntomas y signos digestivos • Síntomas y signos respiratorios • Otros síntomas y signos

6. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

.....
Tabla 9: prevalencia de sepsis neonatal temprana

Casos sepsis neonatal temprana	Casos de sepsis neonatal	Prevalencia anual de sepsis neonatal temprana
73	131	55,7
9	35	25,7
18	107	16,8
100	273	36,6

Gráfico 1. Prevalencia anual de sepsis neonatal temprana



La investigación reveló que la sepsis neonatal temprana fue una de las principales causas de morbi-mortalidad en los recién nacidos atendidos durante un periodo de tres años en la institución participante, evidenciándose que la prevalencia más elevada se presentó durante el año 2021, periodo de alerta epidemiológica por la pandemia por Covid 19, no obstante, aunque en este año inició la vacunación masiva en todo el territorio nacional, la elevada prevalencia de sepsis neonatal temprana podría atribuirse a que durante la pandemia muchos hospitales experimentaron una sobrecarga de pacientes y cambios en la atención médica, lo que pudo haber afectado la capacidad de diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal.

Por otra parte, el aislamiento social y las restricciones impuestas durante la pandemia también pudieron haber contribuido a un aumento en el estrés materno, lo que pudo estar asociado con peores resultados en la salud neonatal, debido a una mayor incidencia de parto prematuro y el bajo peso al nacer, ambos factores de riesgo para la sepsis neonatal. Además, el acceso limitado a cuidados prenatales por miedo al contagio por Covid 2019 y la reducción en la atención médica durante el embarazo incrementó la vulnerabilidad de los recién nacidos a infecciones.

Tabla 10: características clínicas en neonatos con sepsis neonatal temprana, según signos y síntomas hematológicos

		f	
CID ¹	Sí	3	3,0
	No	97	97,0
	Total	100	100,0
	Sí	12	12,0

TP y TPT prolongados	No	88	88,0
	Total	100	100,0
Sangrados	Sí	16	16,0
	No	84	84,0
	Total	100	100,0

CID ¹: coagulación intravascular diseminada |

La identificación del sangrado como la manifestación más frecuente de alteraciones hematológicas en neonatos con sepsis neonatal temprana es crucial; este hallazgo sugiere que el sangrado podría ser un signo temprano y relevante de la gravedad de la sepsis, la atención a este síntoma podría mejorar la vigilancia clínica y el manejo de la sepsis neonatal.

El hecho de que un 12% de los neonatos presentara alteraciones en los tiempos de hemostasia también es significativo, pues estas alteraciones podrían estar asociadas con un mayor riesgo de complicaciones hemorrágicas, lo que resalta la necesidad de un monitoreo cuidadoso en neonatos con sospecha de sepsis.

La baja incidencia de coagulación intravascular diseminada (3%) en este estudio, aunque menos común, es un recordatorio de que esta condición puede ocurrir en el contexto de la sepsis neonatal. La identificación temprana de esta complicación es esencial, ya que puede tener implicaciones graves para el manejo y tratamiento del neonato. Este hallazgo podría fomentar la investigación sobre la patogenia de la coagulación en la sepsis neonatal y la necesidad de protocolos específicos para su manejo.

Tabla 11: características clínicas en neonatos con sepsis neonatal temprana, según signos y síntomas respiratorios

		f	
Taquipnea	Sí	53	53,0
	No	47	47,0
	Total	100	100,0
Apnea	Sí	4	4,0
	No	95	96,0
	Total	99	100,0
Asistencia ventilatoria	Sí	38	38,0
	No	62	62,0
	Total	100	100,0

La taquipnea fue la manifestación más común en neonatos con sepsis neonatal temprana, pues se considera como un signo respiratorio que puede reflejar la respuesta

del organismo a la infección y un indicador temprano de la enfermedad, su prevalencia sugiere a los profesionales de la salud que deben estar especialmente atentos a este síntoma en neonatos con sospecha de esta patología, pues esto podría facilitar un diagnóstico más rápido y una intervención temprana.

La alta frecuencia de asistencia ventilatoria, sugiere que muchos de estos neonatos requirieron soporte respiratorio, lo que resalta la gravedad de la sepsis neonatal temprana y la necesidad de un manejo intensivo. Este aspecto podría guiar a los pediatras en la preparación y respuesta ante la sepsis neonatal, enfatizando la importancia de contar con recursos adecuados para el manejo de la insuficiencia respiratoria en estos pacientes.

Finalmente, la baja incidencia de apnea en comparación con la taquipnea y la asistencia ventilatoria sugiere que la apnea podría no ser un signo tan común en la sepsis neonatal temprana, lo cual podría abrir la puerta a investigaciones futuras que busquen comprender mejor la fisiopatología de la sepsis neonatal y cómo se manifiesta en diferentes contextos clínicos.

Tabla 12: características clínicas en neonatos con sepsis neonatal temprana, según signos y síntomas infecciosos

		f	
Fiebre	Sí	34	34,0
	No	66	66,0
	Total	100	100,0
Hipotermia	Sí	29	29,0
	No	71	71,0
	Total	100	100,0
Leucocitosis	Sí	33	33,0
	No	67	67,0
	Total	100	100,0
Leucopenia	Sí	4	4,0
	No	96	96,0
	Total	100	100,0
Trombocitosis	Sí	2	2,0
	No	98	98,0
	Total	100	100,0
Trombocitopenia	Sí	12	12,1
	No	87	87,9
	Total	99	100,0
PCR	Positivo	4	4,0
	Negativo	12	12,0
	Sin dato	84	84,0

	Total	100	100,0
Procalcitonina	Positivo	3	3,0
	Negativo	3	3,0
	Sin dato	94	94,0
	Total	100	100,0

La variabilidad en las manifestaciones infecciosas también resalta la complejidad del diagnóstico de sepsis neonatal. La identificación de la fiebre y la hipotermia como las manifestaciones más frecuentes de la sepsis neonatal es crucial, ya que estos síntomas son indicadores importantes de la respuesta del organismo a la infección. La fiebre es una respuesta fisiológica común a la infección, mientras que la hipotermia puede ser un signo de sepsis grave, especialmente en neonatos.

La leucocitosis, que se observó en el 33% de los casos, es otra manifestación importante que puede indicar una respuesta inmune activa frente a la infección. Sin embargo, es relevante considerar que la leucocitosis no siempre es un indicador confiable de infección en neonatos, ya que puede estar influenciada por otros factores. Este hallazgo podría llevar a una reevaluación de cómo se interpreta la leucocitosis en el contexto de la sepsis neonatal, y a la necesidad de considerar otros marcadores clínicos y de laboratorio para un diagnóstico más preciso.

La baja incidencia de trombocitopenia (12%), leucopenia (4%), PCR (4%), procalcitonina (3%) y trombocitosis (2%) en comparación con la fiebre, leucocitosis e hipotermia puede ser una novedad importante. Esto sugiere que, aunque estos marcadores son relevantes en el diagnóstico de infecciones en otros grupos de pacientes, su utilidad puede ser limitada en neonatos con sepsis. Este hallazgo puede contribuir a una mejor comprensión de la presentación clínica de la sepsis neonatal y a la necesidad de desarrollar criterios diagnósticos más específicos para esta población.

Tabla 13: características clínicas en neonatos con sepsis neonatal temprana, según signos y síntomas cardio-vasculares

		f	
Taquicardia	Sí	12	12,0
	No	88	88,0
	Total	100	100,0
Bradycardia	Sí	13	13,0
	No	87	87,0
	Total	100	100,0
Hipotensión	Sí	8	8,0
	No	92	92,0

	Total	100	100,0
Llenado capilar prolongado	Sí	24	24,0
	No	76	76,0
	Total	100	100,0
Uso de vasoactivos	Sí	26	26,0
	No	74	74,0
	Total	100	100,0

La aplicación de vasoactivos en el 26% de los neonatos con sepsis neonatal temprana indica que una proporción considerable de estos pacientes presenta alteraciones hemodinámicas que requieren intervención farmacológica. Este hallazgo es relevante porque resalta la gravedad de la sepsis neonatal y la necesidad de un manejo intensivo en esta población vulnerable. El hecho de que el 24% de los neonatos presentara llenado capilar prolongado es un indicador importante de compromiso hemodinámico, sugiriendo una perfusión inadecuada y un posible estado de shock. Este hallazgo puede ser utilizado como un criterio clínico para evaluar la gravedad de la sepsis y la respuesta a la terapia.

La presencia de bradicardia (13%) y taquicardia (12%) en este grupo de neonatos también es significativa. Estos síntomas pueden reflejar respuestas fisiológicas a la sepsis y a la terapia administrada. La bradicardia, aunque menos común, puede ser un signo de deterioro hemodinámico, mientras que la taquicardia puede indicar una respuesta compensatoria. La evaluación y el monitoreo de estas manifestaciones pueden proporcionar información valiosa sobre la evolución clínica del neonato y la efectividad del tratamiento.

La hipotensión, observada en el 8% de los casos, es un signo crítico en el contexto de sepsis neonatal, ya que puede asociarse con un mal pronóstico. La identificación de hipotensión en neonatos sépticos subraya la necesidad de un manejo agresivo y oportuno para prevenir el deterioro hemodinámico. Este hallazgo puede contribuir a la formulación de guías clínicas que enfatizan la importancia de la monitorización de la presión arterial y la intervención temprana en neonatos con sepsis.

Tabla 14: características clínicas en neonatos con sepsis neonatal temprana, según signos y síntomas neurológicos y gastro-intestinales

		f	
Convulsiones	Sí	21	21,0
	No	79	79,0
	Total	100	100,0

Gastrointestinales	Vómitos	11	11,0
	Intolerancia	2	2,0
	Ninguno	86	86,0
	Melena	1	1,0
	Total	100	100,0
Metabólicos	Ictericia	34	34,0
	Hipoglicemia	6	6,0
	Ninguno	60	60,0
	Total	100	100,0

La presencia de convulsiones en el 21% de los neonatos con sepsis neonatal temprana es un hallazgo notable. Las convulsiones pueden ser un signo de compromiso neurológico y pueden indicar una respuesta inflamatoria sistémica o daño cerebral asociado a la sepsis. Este resultado sugiere que las convulsiones deben ser consideradas como un signo clínico relevante en la evaluación de neonatos con sepsis, este hallazgo resalta la necesidad de un monitoreo neurológico más riguroso en esta población vulnerable.

La ictericia, observada en el 34% de los casos, es otra manifestación importante que podría estar relacionada con la sepsis neonatal. Aunque la ictericia es común en neonatos, su alta prevalencia en el contexto de sepsis puede indicar una disfunción hepática o hemólisis asociada a la infección. Los vómitos (11%) y la hipoglicemia (6%) también son síntomas relevantes que pueden complicar el manejo de la sepsis neonatal. Los vómitos pueden contribuir a la deshidratación y al desequilibrio electrolítico, lo que puede agravar el estado del neonato. La hipoglicemia, aunque menos frecuente, es un signo crítico que puede tener consecuencias graves si no se trata adecuadamente.

Tabla 15: perfil microbiológico de los hemocultivos de niños con sepsis neonatal temprana.

		Recuento	de N columnas
Cultivo	Estafilococo coagulasa negativo	12	12,0
	Sin crecimiento bacteriano	49	49,0
	Klebsiella pneumoniae carbapenemasa	1	1,0
	Listeria monocytogenes	1	1,0
	Sin registro	37	37,0
	Total	100	100,0

La baja tasa de confirmación diagnóstica de solo el 14% por medio de hemocultivos, resalta un desafío crítico en el diagnóstico de la sepsis neonatal. Esta cifra sugiere que, a pesar de la sospecha clínica de sepsis, la mayoría de los casos no se pueden confirmar mediante hemocultivos. Esto es relevante porque subraya la dificultad inherente de establecer un diagnóstico preciso en neonatos, donde los síntomas son a menudo inespecíficos y pueden superponerse con otras condiciones clínicas. Este hallazgo podría impulsar revisiones en los protocolos de diagnóstico y tratamiento, enfatizando la necesidad de una evaluación clínica más exhaustiva y el uso de métodos complementarios para el diagnóstico.

Además, la baja prevalencia de la confirmación diagnóstica podría plantearse como una interrogante por el uso excesivo de antibióticos en neonatos. Dado que muchos neonatos reciben tratamiento empírico basado en la sospecha de sepsis, esto es crucial por la necesidad de evaluar la necesidad de ajustar las pautas de tratamiento para evitar la resistencia a los antibióticos y los efectos adversos asociados. Este hallazgo podría fomentar debates sobre la optimización del uso de antimicrobianos en neonatos y la importancia de la vigilancia microbiológica continua.

Por su parte, el hecho de que el 12% de los cultivos evidenciaron crecimiento de estafilococo coagulasa negativo es notable, ya que este microorganismo es comúnmente considerado un contaminante en hemocultivos. La presencia de este germen plantea interrogantes sobre la interpretación de los resultados de los hemocultivos y la necesidad de establecer criterios más claros para diferenciar entre infecciones verdaderas y contaminación. Este aspecto puede contribuir a una mejor comprensión de la microbiología neonatal y a la formulación de guías clínicas más precisas para el manejo de neonatos con sospecha de sepsis.

La identificación de *Klebsiella pneumoniae* carbapenemasa y *Listeria monocytogenes*, aunque en porcentajes bajos (1% cada uno), es preocupante. Estas bacterias son conocidas por su resistencia a múltiples antibióticos y su potencial para causar infecciones graves. La inclusión de estos patógenos en los resultados sugiere que, aunque raros, pueden ser relevantes en el contexto de la sepsis neonatal, lo que podría llevar a la necesidad de estudios adicionales sobre la resistencia bacteriana y su impacto en el tratamiento de la sepsis neonatal.

7. DISCUSIÓN

Los resultados presentados coinciden con las conclusiones de Lona-Reyes et al,³² realizó un estudio en México con la participación de 1501 neonatos, de los cuales en 41% se sospechó de sepsis neonatal, sin embargo, solo en el 25% de ellos se pudo confirmar el diagnóstico mediante hemocultivos, concordando con Huaycani,³³ 2021, quien realizó un estudio en Perú cuyo objetivo fue identificar la prevalencia y factores asociados de sepsis neonatal en el servicio de Neonatología del hospital regional Manuel Núñez, donde se realizó la revisión de 783 historias clínicas donde se identificó una prevalencia de sepsis neonatal de 18%, solo el 30% de ellos tuvo sepsis neonatal temprana.

Sinérgicamente, López y Zambrano³⁴ en Ecuador, en un análisis con 400 neonatos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de un hospital de segundo nivel de Guayaquil, la prevalencia de sepsis neonatal fue 20,7%, de ellos el 46,9% presentaron sepsis temprana, discrepando con Ortiz de Zarate et al³⁵ en su estudio transversal cuyo objetivo fue describir la prevalencia de sepsis precoz y tardía neonatal en una maternidad pública de Argentina, durante el periodo 2013- 2017, incluyeron un total de 3322 neonatos, de los cuales 39% tuvieron sospecha de sepsis neonatal precoz, sin embargo, 25 casos se pudo confirmar el diagnóstico por hemocultivo, es decir, el 0,86%. La confirmación de sepsis neonatal temprana por medio de cultivos en el presente estudio se logró en solo el 14% de los casos.

En los estudios se describe una menor prevalencia de sepsis neonatal temprana en contraste con la tardía, lo cual podría explicarse que la sepsis temprana es un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica ocasionado una infección durante los primeros tres días de vida, cuyo diagnóstico oportuno puede ser difícil por la inespecificidad de los signos y síntomas y se relaciona de forma directa con factores de riesgo maternos, es decir, transmisión vertical,³⁶ por su parte las de inicio tardío se adquieren mediante la interacción con el entorno hospitalario o comunidad,³⁷

De acuerdo a las alteraciones hematológicas se evidenció que un 3% de los participantes fueron diagnosticados de Coagulación Intravascular Diseminada (CID), 12% presentaron TP y TPT prolongados y 16% presentaron sangrados, datos similares a Sánchez³⁸ quien realizó un estudio con la participación de 74 neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana, donde 9,5% de ellos fue diagnosticado de CID, así también 53,7% de ellos presentó TP prolongado y 38,8% TPT prolongado.

Al respecto la Asociación Española de Pediatría³⁹ señala que esta sintomatología es típica de la fase tardía de la sepsis neonatal temprana, atribuida a la activación excesiva e incontrolada de la coagulación que conduce a la aparición de trombosis intravascular, así como el consumo de los factores conllevan a la presentación de fenómenos hemorrágicos,^{36,40} por lo que el uso de marcadores hemáticos podría considerarse como una herramienta de gran importancia en el diagnóstico oportuno de sepsis neonatal.⁴¹

En relación con los signos y síntomas respiratorios identificados en los participantes de esta investigación, se evidenció taquipnea en 53%, asistencia ventilatoria en 38% de los neonatos y apnea en el 4%. Datos congruentes a los expuestos en un estudio peruano¹⁶ donde se encontró taquipnea en 52,8%, cianosis en 6,28% y apnea 3,31%. En este mismo país,¹⁶ otros autores identificaron a la taquipnea en 52,8% y la apnea 3,31% en neonatos con sepsis precoz.

No obstante, Pérez- Camacho et al⁴² en Colombia, donde incluyeron a 569 neonatos, el distrés respiratorio fue la manifestación más frecuente en 74%, seguida de la bradipnea en 49%.

Mora y Pinos⁴³ en su estudio descriptivo realizado en Cuenca en el servicio de neonatología de una clínica particular, con un total de 51 pacientes encontraron en 29,4% de ellos una diversidad de síntomas respiratorios tales como: quejido, aleteo, retracciones, taquipnea, apnea entre otros, son típicos de la fase inicial de SNT, por lo que solicitaron en todos los casos radiografías de tórax.^{19,39}

Los signos y síntomas infecciosos fueron otro parámetro evaluado en la presente investigación, llamó la atención los neonatos presentaron fiebre e hipotermia en 34% y 29% respectivamente. Resultados que discrepan con las conclusiones de Ruiz et al¹⁶ quienes en un estudio cuyo objetivo principal fue determinar las características clínico-epidemiológicas de 503 neonatos con sepsis neonatal temprana en un hospital público peruano, solo el 9,24% tuvieron fiebre y uno hipotermia.

Procede incluir la investigación de Aguirre;⁴⁴ incluyó 33 neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana; 43% de ellos presentaron fiebre, mientras que 30% presentaron hipotermia. La fiebre en niños con sepsis neonatal se da como consecuencia de inestabilidad térmica del neonato, además de ser un síntoma inespecífico típico de la fase inicial del SNT.^{24,36}

Las alteraciones en las células de la serie blanca fueron otra alteración evidente, donde 33% presentaron leucocitosis y 4% leucopenia. Diferiendo con Pérez- Camacho⁴² quien señaló que 60,9% de los participantes tenían leucocitosis y 31% leucopenia; de igual

forma Ramírez- Carrillo et al,⁴⁵ en su estudio realizado en Guayaquil con la participación de 278 neonatos, de ellos 39,9% presentó leucocitosis y 2,94% leucopenia.

Teóricamente la sepsis neonatal temprana es consecuente de la inmadurez del sistema inmunológico del neonato y su mínima capacidad para enfrentarse a un agente infeccioso, por lo que en alrededor del 50% de ellos suele incrementarse la serie blanca para defenderse de la infección, aunque estos valores suelen ser más específicos tras las primeras 6 horas de vida.^{36,44}

En esta cohorte la trombocitopenia se presentó en el 12,1% de los casos, así como la trombocitosis en 2%. Estos datos coinciden con el estudio de Tulpa⁴⁶ quien realizó un estudio transversal con 14 neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana, identificando que 12% presentó trombocitopenia y el 4% trombocitosis. Las alteraciones plaquetarias, específicamente la trombocitopenia se asocia a un incremento en TPo (anticuerpos anti-peroxidasa) y de los progenitores megacariocíticos circulantes sugiriendo una sobrerregulación de la trombopoyesis mediada por la TPo,⁴⁷ por ello la reducción en el conteo plaquetario de acuerdo al décimo consenso de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología⁴⁸ podría presentar valores de especificidad de hasta un 92%, aunque la sensibilidad es de apenas el 36%.

Los reactantes de fase aguda, es decir PCR y procalcitonina fueron estudiados en los participantes; sin embargo, se reportó gran cantidad de pacientes sin la realización del examen, es decir 84% de PCR y 94% de procalcitonina respectivamente, obteniendo un PCR positiva en solo el 4% de los casos y 3% con procalcitonina positiva.

En este contexto, Pérez-Camacho et al⁴² identificaron que en 56% de sus neonatos con SNT presentaron elevación del PCR. Datos superiores lo plantearon Mora y Pinos,⁴³ quienes evidenciaron elevación de valores de PCR en 80,4% de los participantes, sin embargo Larico y Flores⁴⁹ en un estudio realizado con 81 neonatos a término con diagnóstico de sepsis neonatal temprana se identificaron en 36% de ellos elevación del PCR y 62% la procalcitonina respectivamente, los reactantes de fase aguda suelen ser eficaces indicadores de infección ya que sus valores ascienden generalmente con el paso de las horas, además de que permiten iniciar un manejo terapéutico hasta que pueda obtener el hemocultivo, es decir el estándar de oro para el diagnóstico de SNT.^{22,50}

De acuerdo con los síntomas y signos cardiovasculares se identificó que 24% de los neonatos tuvieron llenado capilar prolongado, así como en 26% se utilizó vasoactivos, en relación con la taquicardia y bradicardia se evidenciaron en 12% y 13% respectivamente, cabe señalar que 8% tuvieron hipotensión. En este contexto Ruiz et

al⁵¹ identificaron que 17,4% presentaron taquicardia, 0,67% hipotensión y bradicardia en 3,31%.

Otro estudio realizado en Colombia, se presentó taquicardia en 32% de los casos, así como Ramírez-Carrillo et al⁴⁵ realizaron un estudio con la participación de 278 neonatos, los cuales revelaron que 49,6% mostraron llenado capilar prolongado, 5,05% taquicardia y 6,14% bradicardia.

Fisiopatológicamente, estas afecciones ocurren por una isquemia tisular como consecuencia de un desajuste en el suministro de oxígeno y la demanda tisular, cabe señalar que estas alteraciones son muy evidentes en la fase tardía de la enfermedad.^{52,53}

En relación con los síntomas gastrointestinales en los neonatos participantes llamó la atención que 11% presentaron vómitos, 2% intolerancia oral y 1% melenas. Por su parte Paz (54) en su investigación realizada en Bolivia, con la participación de 69 neonatos con diagnóstico de SNT, se identificaron 21% de neonatos con intolerancia, vómito en 18%, distensión abdominal en 15%, visceromegalias en 1%; cabe señalar que la sintomatología digestiva es típica de la fase inicial por el tipo de agente causal, por lo que se caracterizan por ser inespecíficos, que pueden orientar hacia un diagnóstico diferente.^{36,48}

En referencia a las otras alteraciones de los neonatos con SNT 21% de los neonatos presentaron convulsiones, 34% presentó ictericia y 6% hipoglucemia. Resultados que coinciden con lo expuesto por Paz (54) quien identificó convulsiones en 10% de sus neonatos e ictericia e hipoglucemia en 19% y 11% respectivamente.

Así mismo, Mora y Pinos⁴³ evidenciaron que el 33,3% de sus neonatos presentaron alteraciones en niveles de glicemia en 33,3% y convulsiones en 18,3%, de acuerdo a la literatura en pacientes con sepsis neonatal temprana y por la diversidad de las manifestaciones clínicas consecuentes a la inmadurez inmunitaria ocasionado por la actividad fagocítica y quimiotáctica de los neutrófilos, deficiente capacidad de activación de complemento y bajos niveles de inmunoglobulina materna, mismas que permiten la llegada de infección a niveles de órganos como cerebro o hígado.^{52,55}

La confirmación de sepsis neonatal temprana por medio de cultivos se logró en el 14% de los casos, donde el perfil microbiológico mostró a tres gérmenes el estafilococo coagulasa negativo, klebsiella pneumoniae carbapenemasa y listeria monocytogenes en 12%, 1% y 1% de los casos respectivamente.

Neira et al⁵⁶ realizó un estudio en Guayaquil en el 2019 con la participación de 7240 recién nacidos, 160 de ellos tenían SNT cuyos principales agentes etiológicos fueron estreptococo del grupo B en 65,2%, estafilococos aureus en 15,9%, escherichia coli en 9,1%, estafilococos coagulasa negativo en 9,8% respectivamente, cabe señalar que el hemocultivo es considerado el estándar de oro de sepsis y se recomienda que sea tomado de la mayor forma aséptica posible para evitar complicaciones.³⁶

Pérez- Camacho et al⁴² realizó una investigación con la participación de 32 neonatos con diagnóstico de SNT donde aislaron streptococcus agalactiae en 21,9%, escherichia coli en 15,6%, listeria monocytogenes en 12,5%, estafilococo aureus y enterococcus spp en 9,4% respectivamente, aunque también identificaron en menores cuantías agentes como: klebsiella pneumoniae, estafilococcus hominis, estafilococos haemolítico y candida albicans y parapsilosis respectivamente.

Algunos agentes concuerdan con Ruiz et al,¹⁶ realizado en Perú donde se identificó estafilococo epidermidis en 45%, estafilococo hominis 10%, estafilococos aureus en 10%, sin embargo en menores cuantías se evidenciaron estafilococos hominis, estafilococos warneri, estafilococos saproticus, estreptococo viridans, listeria monocytogenes y burkholderia gladioli respectivamente; de acuerdo a la teoría la sepsis neonatal temprana se transmite de forma vertical, es decir es ocasionada principalmente por microorganismos que colonizan el canal de parto o por diseminación ascendente de bacterias al momento del parto por eso durante los controles prenatales se realizan cultivos vaginales y anales a fin de prevenir estas complicaciones, además de que la densidad de colonización determinará en el neonato el riesgo de padecer la enfermedad.^{23,55}

8. CONCLUSIONES

Las manifestaciones clínicas de 100 neonatos con sospecha de sepsis neonatal temprana durante los tres años de estudio, previa a la toma del cultivo fue muy variada, los sangrados y la alteración de los tiempos de hemostasia, se presentaron como las alteraciones hematológicas más frecuentes; la taquipnea, asistencia ventilatoria y la apnea, en las respiratorias.

En referencia a las manifestaciones infecciosas la fiebre, leucocitosis, hipotermia, trombocitopenia, leucopenia, PCR positiva, procalcitonina y trombocitosis, se evidenciaron como las más representativas. En las cardiovasculares el uso de vasoactivos, el llenado capilar prolongado, la bradicardia, taquicardia e hipotensión, fueron las más comunes.

Las convulsiones se presentaron como las manifestaciones neurológicas más frecuentes, la ictericia, los vómitos y la hipoglicemia, como las alteraciones gastrointestinales con mayor relevancia.

Los resultados de los hemocultivos, solo el 14% se confirmó el diagnóstico mediante los perfiles microbiológicos de los cultivos, en 12 el crecimiento bacteriano de estafilococo coagulasa negativo, 1 *Klebsiella pneumoniae* carbapenemasa y 1 *Listeria monocytogenes*.

La sepsis neonatal temprana es una patología grave con manifestaciones inespecíficas, cuyo diagnóstico se basa en la sospecha clínica y estudios de laboratorio, no obstante, se debe iniciar terapia antimicrobiana empírica de amplio espectro mientras se esperan los resultados microbiológicos de los cultivos u otros estudios requeridos para su confirmación diagnóstica.

Este trabajo resalta la necesidad de un enfoque multidisciplinario que incluya la rápida identificación clínica de sepsis neonatal temprana, así como la necesidad de realizar un diagnóstico preciso y un tratamiento oportuno, y la importancia de la investigación continua para mejorar los resultados en una población vulnerable como son los neonatos.

9. RECOMENDACIONES

- Es de vital importancia implementar y actualizar protocolos de monitoreo continuo que incluyan la evaluación de signos vitales, manifestaciones respiratorias, hematológicas, neurológicas, metabólicas y otras, respecto a la sepsis neonatal temprana, pues ello podría mejorar la identificación, el manejo y los resultados clínicos de los neonatos con sospecha de sepsis neonatal temprana.
- Es trascendental la formación y capacitación continua del personal de salud sobre la identificación temprana de manifestaciones clínicas de sepsis neonatal, así como de protocolos de tratamiento, incluyendo la administración prudente de antibióticos, uso de vasoactivos y monitoreo hemodinámico y soporte ventilatorio.
- La implementación de protocolos de diagnóstico, sobre todo en referencia al uso de hemocultivos y otros exámenes complementarios, esto es crucial para mejorar la tasa de confirmación de sepsis neonatal y guiar el tratamiento de manera más efectiva.

- Se sugiere una colaboración multidisciplinaria, lo cual podría fomentar un enfoque de trabajo en equipo entre diferentes disciplinas de la salud, que es esencial para el manejo integral de la sepsis neonatal. La comunicación efectiva entre médicos, enfermeras y otros profesionales de la salud puede mejorar la atención y el seguimiento de los neonatos con sepsis neonatal temprana.
- Estimular la investigación en sepsis neonatal es fundamental para abordar de manera efectiva esta grave condición que representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en recién nacidos. Por ejemplo, indagar en el desarrollo de nuevos biomarcadores podría aumentar la sensibilidad y especificidad del diagnóstico temprano de sepsis neonatal, lo que facilitaría intervenciones más rápidas y efectivas, además de la creación de algoritmos de diagnóstico que integren hallazgos clínicos y de laboratorio, mejorando la precisión y reduciendo el uso innecesario de antibióticos.
- Por otra parte, la implementación de estudios sobre factores de riesgo maternos y neonatales que predisponen a la sepsis neonatal puede ayudar a desarrollar estrategias de prevención más efectivas, especialmente en poblaciones vulnerables como los prematuros.
- La socialización e incorporación de los hallazgos investigativos podrían influir en la formulación de políticas de salud pública que prioricen la prevención y el manejo de la sepsis neonatal, especialmente en nuestro país donde las tasas de mortalidad por sepsis neonatal son más elevadas. Además de las intervenciones interinstitucionales, podrían fomentar colaboraciones entre instituciones académicas, hospitales y organismos de salud pública que facilitarían la investigación multidisciplinaria y el intercambio de conocimientos.

10. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Los resultados sugieren que la sepsis neonatal temprana sigue siendo una causa importante de morbilidad en recién nacidos, con una prevalencia variable a lo largo de los años en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamente. Las manifestaciones clínicas son inespecíficas y variadas, lo que dificulta el diagnóstico. A pesar de que los hemocultivos son el estándar de oro para confirmar el diagnóstico, su positividad es baja, probablemente debido a la administración empírica de antibióticos previo a la toma

de muestra o a infecciones por gérmenes de difícil aislamiento. Es necesario continuar investigando para mejorar las estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento de esta entidad.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La principal limitación al momento de realizar la presente investigación fue el no contar con una cantidad considerable de artículos actualizados acerca de las características clínicas y de laboratorio asociadas a la sepsis neonatal temprana, además de compilar artículos de texto completo de libre acceso para realizar la discusión, además de no contar con datos acerca del estado del neonato al momento del parto.

Otra de las limitaciones del trabajo fue la elección del diseño de estudio, pues al ser un estudio descriptivo, no permitió establecer una relación causal entre variables, restringiéndose el análisis estadístico a frecuencias absolutas y relativas.

IMPLICACIONES

En el área de la salud, la mortalidad neonatal tiene un gran impacto a nivel mundial, en un contexto actual se intenta prever las complicaciones al momento del parto, así como también las patologías que pudiese tener el neonato, por lo que es indispensable que las maternas sean más cuidadosas al momento de llevar su embarazo y al parto, al tratar sus infecciones para disminuir los riesgos durante el parto.

FORTALEZAS

La investigación proporcionó datos sobre prevalencia, manifestaciones clínicas y diagnóstico de la sepsis neonatal temprana en un contexto específico, lo cual es fundamental para reconocer signos de alerta y mejorar la detección y el manejo de esta patología. Por otro lado, el abordar un problema de salud pública con alta morbi-mortalidad, resalta la necesidad de estrategias de prevención y manejo que puedan ser implementadas incluso desde un primer nivel de atención a nivel de todo el territorio nacional, además los hallazgos pueden servir como guía para mejorar los protocolos de diagnóstico y tratamiento en neonatología, ayudando a los clínicos a tomar decisiones informadas.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Kimberlin DW. Red Book: 2018-2021 report of the committee on infectious diseases. Red Book 2018-2021 Rep Comm Infect Dis [Internet]. 2018 [citado 28 de marzo de 2023];(Ed.31). Disponible en: https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20183376718?utm_medium=email&utm_source=transaction
2. Dong Y, Speer CP. Late-onset neonatal sepsis: recent developments. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed [Internet]. mayo de 2015 [citado 28 de marzo de 2023];100(3):F257-63. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4413803/>
3. Odabasi IO, Bulbul A. Neonatal Sepsis. Med Bull Sisli Etfal Hosp [Internet]. 12 de junio de 2020 [citado 28 de marzo de 2023];54(2):142-58. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7326682/>
4. Glaser MA, Hughes LM, Jnah A, Newberry D. Neonatal Sepsis: A Review of Pathophysiology and Current Management Strategies. Adv Neonatal Care Off J Natl Assoc Neonatal Nurses [Internet]. 1 de febrero de 2021;21(1):49-60. Disponible en: https://journals.lww.com/advancesinneonatalcare/Abstract/2021/02000/Neonatal_Sepsis__A_Review_of_Pathophysiology_and.9.aspx
5. López U. OJ, Buriticá H. HM. Letalidad por sepsis neonatal, factores de riesgo y características microbiológicas. Andes Pediatr [Internet]. 2 de noviembre de 2021 [citado 19 de abril de 2023];92(5):690. Disponible en: <https://www.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/2610>
6. Polin RA, Committee on Fetus and Newborn. Management of neonates with suspected or proven early-onset bacterial sepsis. Pediatrics [Internet]. mayo de 2012;129(5):1006-15. Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/129/5/1006/73781/Management-of-Neonates-With-Suspected-or-Proven>
7. Pantoja R. Características clínico-epidemiológicas de sepsis neonatal temprana en un hospital público, Lima, Perú. Horiz Méd Lima [Internet]. 7 de diciembre de 2022 [citado 19 de abril de 2023];22(4):e2095-e2095. Disponible en: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/2095>

8. Ortiz M, Saénz C, Cimbaro R, Díaz M, Mucci J. Prevalencia de sepsis neonatal confirmada microbiológicamente en una maternidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2023; Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2023/v121n3a14.pdf>
9. Organización Mundial de la Salud. datadot. [citado 18 de abril de 2024]. Tasa de mortalidad neonatal (por 1000 nacidos vivos). Disponible en: <https://data.who.int/es/indicators/i/A4C49D3>
10. Organización Mundial de la Salud. Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos [Internet]. 2020 [citado 18 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
11. Puopolo KM, Benitz WE, Zaoutis TE, Committee On Fetus And Newborn, Committee On Infectious Diseases. Management of Neonates Born at ≥ 35 0/7 Weeks' Gestation With Suspected or Proven Early-Onset Bacterial Sepsis. Pediatrics. diciembre de 2018;142(6):e20182894.
12. Burchfield DJ. RE: Management of Neonates Born at ≤ 34 6/7 Weeks' Gestation With Suspected or Proven Early-Onset Bacterial Sepsis. Pediatrics. mayo de 2019;143(5):e20190533A.
13. Lee SA. Early-Onset Sepsis. En: Cantey JB, editor. Neonatal Infections: Pathophysiology, Diagnosis, and Management [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2018 [citado 5 de septiembre de 2023]. p. 3-10. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-319-90038-4_1
14. Procianoy RS, Silveira RC. The challenges of neonatal sepsis management. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 2020 [citado 5 de septiembre de 2023];96 Suppl 1(Suppl 1):80-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31747556/>
15. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Sepsis Neonatal [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-Sepsis-neonatal.pdf>
16. Ruiz B. A, Pantoja-Sánchez LR, Ruiz B. A, Pantoja-Sánchez LR. Características clínico-epidemiológicas de sepsis neonatal temprana en un hospital público, Lima, Perú. Horiz Méd Lima [Internet]. octubre de 2022 [citado 5 de septiembre de 2023];22(4).

Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-558X2022000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

17. Fajardo Dubón GE, Flores Zelaya RE, Cárcamo Portillo GA. Caracterización general de sepsis neonatal temprana. Rev Fac Cienc Méd Impr [Internet]. 2017 [citado 25 de febrero de 2024];28-35. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2017/pdf/RFCMVol14-2-2017-5.pdf>

18. Odabasi IO, Bulbul A. Neonatal Sepsis. Sisli Etfal Hastan Tip Bul [Internet]. 2020 [citado 5 de septiembre de 2023];54(2):142-58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32617051/>

19. 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]. 2023 [citado 5 de septiembre de 2023];98(2):92-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403322002521>

20. Yadav P, Yadav SK. Progress in Diagnosis and Treatment of Neonatal Sepsis: A Review Article. JNMA J Nepal Med Assoc [Internet]. 2022 [citado 5 de septiembre de 2023];60(247):318-24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35633256/>

21. Boscarino G, Migliorino R, Carbone G, Davino G, Dell'Orto VG, Perrone S, et al. Biomarkers of Neonatal Sepsis: Where We Are and Where We Are Going. Antibiot Basel Switz [Internet]. 2023 [citado 26 de febrero de 2024];12(8):1233. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37627653/>

22. Ramon P. Caracterización clínica y sepsis neonatal temprana: correlación clínica entre los resultados de eritrosedimentación, proteína C reactiva y valores de hemograma con hemocultivo positivo. 2017 [citado 5 de septiembre de 2023];1(1):71. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/06/1247890/335.pdf>

23. Montoya RF, Noguera AJ, Estrada AV. Sepsis de inicio precoz en el recién nacido pretérmino. 2020. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000500962

24. Fernandez YC. Sepsis neonatal de inicio precoz. 2021; <https://www.upiip.com/sites/upiip.com/files/SNIP%20actualizacio%CC%81n%202021-26.08.21%20def.pdf>

25. Prathiba Y. Progress in Diagnosis and Treatment of Neonatal Sepsis: A Review Article. *JNMA J Nepal Med Assoc* [Internet]. 2022 [citado 5 de septiembre de 2023];60(247):318-24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35633256/>
26. Russell NJ, Stöhr W, Plakkal N, Cook A, Berkley JA, Adhisivam B, et al. Patterns of antibiotic use, pathogens, and prediction of mortality in hospitalized neonates and young infants with sepsis: A global neonatal sepsis observational cohort study (NeoOBS). *PLoS Med*. 2023;20(6):e1004179.
27. Ovalle A, García M, Oda F, Alvarado S, Martínez MA, Ovalle A, et al. Meningitis Neonatal Precoz causada por transmisión vertical de *Escherichia coli* productora de beta-lactamasa de espectro extendido en parto prematuro con rotura prematura de membranas. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2017 [citado 5 de septiembre de 2023];82(6):621-5. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262017000600621&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
28. Borbor Merejildo KM. Factores de riesgo que influyen en la sepsis neonatal temprana. Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, 2022. *Sci Rep* [Internet]. 2022 [citado 5 de septiembre de 2023];1(1). Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8004>
29. Kuti BP, Ogunlesi TA, Oduwole O, Oringanje CC, Udoh EE, Bello S, et al. Hand hygiene for the prevention of infections in neonates. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2023 [citado 5 de septiembre de 2023];(6). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013326.pub4/full/es>
30. Delgado-Arévalo KJ, González-Habib R, Castro-Torres I, Bennett-Vidales G, Cruz-de la Cruz C de la, Delgado-Arévalo KJ, et al. Tamizaje del estreptococo del grupo B durante el embarazo: conducta actual en un centro de tercer nivel. *Ginecol Obstet México* [Internet]. 2020 [citado 5 de septiembre de 2023];88(2):127-9. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0300-90412020000200127&lng=es&nrm=iso&tlng=es
31. Martín Martín S, Morató Agustí ML, Javierre Miranda AP, Sánchez Hernández C, Schwarz Chavarri G, Aldaz Herce P, et al. [Infectious Disease Prevention Group: Update on vaccines, 2022]. *Aten Primaria*. octubre de 2022;54 Suppl 1(Suppl 1):102462.

32. Lona-Reyes JC, Pérez-Ramírez RO, Rodríguez-Patiño V, Cordero-Zamora A, Gómez-Ruiz LM, Llamas-Ramos L, et al. Prevalencia de β -lactamasas de espectro extendido en enterobacterias causantes de sepsis neonatal y factores asociados. Rev Chil Infectol. agosto de 2019;36(4):433-41.
33. Huaycani Ticona E. Prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal en servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno- 2020. Univ Priv San Carlos [Internet]. 2021 [citado 5 de agosto de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC S.A.C./309>
34. Virginia LPK, Adriana ZME. Prevalencia de sepsis neonatal. 2023. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752023000300008&lang=pt
35. Zarate MO de, Sáenz C, Canella RC, Díaz M, Mucci J, Dinerstein A, et al. Prevalencia de sepsis neonatal confirmada microbiológicamente en una maternidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Arch Argent Pediatría. junio de 2023;121(3):8-8.
36. Culki López CA, Andrade Pabón AC, Pilataxi Valencia TJ, Quimbiulco Herrera ZG. Sepsis neonatal temprana diagnóstico clínico y de laboratorio. Polo Conoc Rev Científico - Prof. 2023;8(12 (DICIEMBRE 2023)):1694-715.
37. Ortiz J, Acosta M, Perez I, Menchaca J. Sepsis Neonatal: una revisión actualizada de la literatura. Revista Cadena de Cerebros [Internet]. 2021 [citado 4 de agosto de 2024];6(1). Disponible en: https://www.cadenadecerebros.com/_files/ugd/611053_9cc410977af64c718a54aa6490a740f3.pdf#page=34
38. Sanchez JE. Correlación entre los tiempos de coagulación y la morbimortalidad en recién nacidos prematuros con sepsis neonatal del servicio de neonatología del hospital Regional Honorio Delgado 2019. 2020 [citado 5 de agosto de 2024];12(2). Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/091d0fd3-27f9-4a0c-a94e-f8be7e0e52e2/content>
39. Colomer BF, Sastre JL, Cotallo GDC, Aparicio AR, Fernández AI. Servicio de Neonatología Hospital Universitario Central de Asturias. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf

40. Gutiérrez CS. Coagulopatía en el paciente crítico pediátrico y neonatal. *An Pediatría Contin.* 1 de septiembre de 2013;11(5):267-75.
41. Dávila Aliaga C, Hinojosa Pérez R, Mendoza Ibáñez E, Gómez Galiano W, Espinoza Vivas Y, Torres Marcos E, et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal: Guía de práctica clínica basada en evidencias del Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú. *An Fac Med.* septiembre de 2020;81(3):354-64.
42. Pérez-Camacho P, Pino-Escobar J, Cleves-Luna D, Torres-Mosquera A, Rosso-Suarez F, Ballesteros-Castro A, et al. Características clínicas y paraclínicas de recién nacidos con sepsis en un hospital nivel IV en Cali, Colombia. *Infectio.* septiembre de 2018;22(3):141-6.
43. Mora B, Pinos M. Sepsis neonatal precoz, factores de riesgo y exámenes complementarios en recién nacidos. *Ateneo.* 2019;17(1).
44. Aguirre A. Valor predictivo de los criterios clínicos y de laboratorio para el diagnóstico de sepsis neonatal temprana en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital Infantil de Especialidades de Chihuahua. 2023 [citado 5 de agosto de 2024];3(1). Disponible en: <http://repositorio.uach.mx/613/1/Tesis%20Alejandra%20Aguirre%20Delgado.pdf>
45. Carillo FR, Morales CL, Mazon JH, Zambrano SSL, Garcés MU. Perfil clínico – epidemiológico de sepsis temprana en recién nacidos: Estudio observacional de centro único. *Rev Ecuat Pediatría.* 15 de diciembre de 2022;23(3):192-200.
46. Tulpa J. Evaluación de trombocitopenia como indicador de sepsis en neonatos en el servicio de neonatología del Hospital Pediátrico “Baca Ortiz” Quito periodo enero 2020 a enero 2021. 2022 [citado 4 de agosto de 2024];7(3). Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/91c02bae-c7ee-4b51-9493-ed05f3caa18d/content>
47. Corniero-Alonso P, Pertierra-Cortada A. Trombocitopenia en el neonato. *An Pediatría Contin.* 1 de marzo de 2010;8(2):55-63.
48. Sola A, Mir R, Lemus L, Fariña D, Ortiz J, Golombek S, et al. Suspected Neonatal Sepsis: Tenth Clinical Consensus of the Ibero-American Society of Neonatology (SIBEN). *NeoReviews.* agosto de 2020;21(8):e505-34.

49. Larico R, Flores R. Utilidad de biomarcadores y hemograma completo en el diagnóstico de sepsis neonatal precoz en recién nacidos a término, del servicio de neonatología del Hospital III Yanahuara EsSalud Arequipa, 2023. 2023 [citado 5 de agosto de 2024];3(1). Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/713a0bac-987c-45f4-802b-6a763dfb1ddf>
50. Puello Ávila AC, Cataño Villegas AE, Puello Ávila AC, Cataño Villegas AE. Utilidad de la proteína C-reactiva en la sepsis neonatal temprana. *Rev Chil Infectol.* abril de 2021;38(2):169-77.
51. Ruiz B. A, Pantoja-Sánchez LR, Ruiz B. A, Pantoja-Sánchez LR. Características clínico-epidemiológicas de sepsis neonatal temprana en un hospital público, Lima, Perú. *Horiz Méd Lima [Internet].* octubre de 2022 [citado 3 de agosto de 2024];22(4). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-558X2022000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
52. Vega-Fernández A, Zevallos-Vargas B, Vega-Fernández A, Zevallos-Vargas B. Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almazor Aguinaga Asenjo.* enero de 2023;16(1):94-101.
53. Colomer BF, Sastre JL, Cotallo GDC, Aparicio AR, Fernández AI. Sepsis del Recien Nacido. *Asociación Española de Pediatría.* 2022;4(2).
54. Paz R. Caracterización clínica y sepsis neonatal temprana: correlación clínica entre resultados de eritrosedimentación, proteína c reactiva y valores de hemograma con hemocultivos positivos en el Servicio de Neonatología del hospital nacional de niños Benjamín Bloom. 2019;5(2).
55. Lona-Reyes JC, Pérez-Ramírez RO, Benítez-Vázquez EA, Rodríguez-Patiño V, González-Sánchez AR, Montero de Anda AK, et al. Asociación de antibióticos prenatales y etiología de la sepsis neonatal temprana en una unidad de cuidados neonatales. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica.* 1 de agosto de 2018;36(7):460-1.
56. Borja JEN, Espinoza Diaz C, Zambrano Carda E, Rodriguez Solano G. Sepsis Neonatal en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. 2019; <https://www.redalyc.org/journal/559/55964142020/html/>

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Peña Frías Priscilla Vanessa**, con C.C: # 0705342525 autora del trabajo de titulación: **Características clínicas y microbiológicas en pacientes con sepsis neonatal temprana atendidos en el Hospital del Niño Dr Francisco de Icaza Bustamante, Guayaquil, periodo 2021 al 2023**, previo a la obtención del título de **Pediatra** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 29 de agosto de 2024



Firmado electrónicamente por:
**PRISCILLA
VANESSA
PENA
FRIAS**

f. _____

Nombre: **Peña Frías Priscilla Vanessa**

C.C: **0705342525**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Características clínicas y microbiológicas en pacientes con sepsis neonatal temprana atendidos en el Hospital del Niño Dr Francisco de Icaza Bustamante, Guayaquil, periodo 2021 al 2023		
AUTOR(ES)	Peña Frías Priscilla Vanessa		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Arreaga Sotomayor Carmen Alicia		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Escuela de Graduados en Ciencia de la Salud/Sistema de Posgrado		
CARRERA:	Especialidad de Pediatría		
TÍTULO OBTENIDO:	Especialista en Pediatría		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	29 de agosto de 2024	No. DE PÁGINAS:	38
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina humana, Ciencias de la vida, Ciencias Médicas		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Sepsis neonatal, Sepsis neonatal de aparición temprana, Sepsis neonatal de inicio temprano.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>Antecedentes: la sepsis neonatal de inicio temprano ocurre dentro de las 72 horas al nacimiento. La detección se realiza por medio de cultivos; esta patología sigue siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel mundial. Materiales y métodos: estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo. Se revisaron 100 expedientes clínicos de neonatos con sospecha de sepsis neonatal temprana por manifestaciones clínicas en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo 2021 al 2023. Se aplicó estadística descriptiva. La información se presentó en tablas y gráficos. Resultados: la prevalencia de sepsis neonatal temprana según características clínicas fue del 36,6%, sin embargo, solo el 14% de estos casos se confirmaron por medio del cultivo. El sangrado fue la principal característica clínica que sobresalió en las alteraciones hematológicas con un 16%, la taquipnea en los respiratorios con un 53%, la fiebre y la leucocitosis fueron las manifestaciones infecciosas más comunes en un 34% y 33% respectivamente. En los cardiovasculares, el 24% mostraron un llenado capilar prolongado. Las convulsiones se presentaron en un 21% de neonatos, un 34% ictericia y 11% vómitos. En cuanto al perfil microbiológico, 12% de cultivos registraron crecimiento de estafilococo coagulasa negativo, 1% Klebsiella pneumoniae carbapenemasa y 1% Listeria monocytogenes. Conclusiones: la prevalencia de sepsis neonatal de inicio temprano presentó una gran variedad de manifestaciones clínicas. Se constituye en un problema de salud pública.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4 98713694	E-mail: priscilla.pena@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Chimbo Jiménez Mercedes Margarita		
	Teléfono: +593985817497		
	E-mail: mercedes.chimbo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			