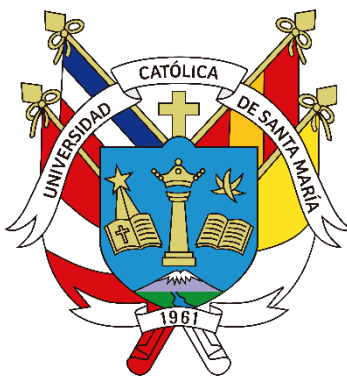


Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**Factores predictores de sepsis neonatal temprana en recién nacidos
atendidos en hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2023 - 2024**

Tesis presentada por las Bachilleres:

Quiroz Velazco, Gianella

ORCID: 0009-0002-5448-0030

Salas Ccorahua, Fabiola Linda

ORCID: 0009-0002-3530-5640

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

Dr. De los Ríos Álvarez, Juan José

ORCID: 0009-0006-8073-7089

Arequipa - Perú
2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 26 de Febrero del 2025

Dictamen: 014678-C-EPMH-2025

Visto el borrador del expediente 014678, presentado por:

2016402222 - SALAS CCORAHUA FABIOLA LINDA

2017150262 - QUIROZ VELAZCO GIANELLA

Titulado:

**FACTORES PREDICTORES DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS
EN HOSPITAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2023 - 2024**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

**29448066 - AGUILAR FLORES JULIO DAMIAN
DICTAMINADOR**



**29318266 - GUTIERREZ MORALES JAVIER HERBERT
DICTAMINADOR**



**40374914 - ALPACA CANO CESAR GUILLERMO
DICTAMINADOR**



Factores predictores de sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2023 - 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	4%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.unfv.edu.pe	3%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.ucv.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.urp.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.unan.edu.ni	1%
	Fuente de Internet	
6	repositorio.upsjb.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	repositorio.unap.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
8	repositorio.uss.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
9	repositorio.unsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
10	repositorio.unides.edu.ni	1%
	Fuente de Internet	
11	repositorio.unc.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	

Dedicatoria

Con todo mi corazón a mis padres Luis y Antonia, por su apoyo incondicional y su amor infinito quienes me forjaron como la persona que soy y creyeron en mis sueños.

Ustedes son y serán por siempre mi motivo de inspiración.

A mi leal y confidente hermana Vanessa, quien me enseñó a no rendirme, aquellas largas caminatas de autorreflexión en las que me acompañaste.

A mis seres queridos que ya no están en este mundo terrenal, todavía es un desafío su ausencia y serán el adiós que nunca podré decir.

Fabiola Salas

A mis padres, que por su gran ejemplo fueron, son y serán siempre mi constante inspiración y motivación durante toda mi vida.

A mi hermano, mi compañero durante este largo camino académico, juntos seguiremos superándonos y alcanzando nuestras más anheladas metas.

Gianella Quiroz

Agradecimiento

Agradezco a Dios por ser mi fuente de fe y ser guía del destino de mi vida, he sido su real guerrera en esta interminable carrera. A mis queridos padres y hermanos por su enorme sacrificio conmigo. A mis mejores amigas por su apoyo incondicional y su paciencia. A mis tíos (as) y primos paternos, qué no hubiera hecho sin su infinita ayuda y confianza puesta sobre mí, este gran logro no hubiera sido posible sin ustedes. A mis maestros por inspirarme a ser una gran persona antes que como profesional a creer y luchar por mis sueños. Gracias a ustedes por su dedicación y colaboración en este proceso que nos permite crecer como profesionales de bien.

Fabiola Salas

Agradezco profundamente a todas las personas que contribuyeron en mi formación y al cumplimiento de esta anhelada meta: A mi familia, por su apoyo incondicional, por haberme enseñado a perseverar y a creer en mí, gracias a ustedes es que he podido lograrlo. A mis mejores amigas, que desde que iniciamos la carrera nos apoyamos incondicionalmente y juntas pudimos lograr nuestro sueño de convertirnos en médicas. A los doctores ya que gracias a su guía, orientación y valiosa retroalimentación se desarrolló esta investigación.

Gianella Quiroz

RESUMEN

Objetivo: Este estudio tuvo como objetivo identificar los factores predictores asociados a SNT en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, durante el periodo 2023-2024, con el propósito de implementar estrategias de prevención y manejo más eficaces.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo en 137 recién nacidos diagnosticados con SNT. Se recopilaron datos sobre factores maternos (edad, zona de procedencia, grado de instrucción y controles prenatales), perinatales (infección de vías urinarias del tercer trimestre, corioamnionitis, temperatura materna intraparto, vía de parto, ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas y líquido amniótico patológico) y neonatales (sexo, peso al nacer, edad gestacional y puntaje APGAR). Se emplearon pruebas de Chi-cuadrado y regresión logística.

Resultados: El análisis identificó como predictores significativos a la presencia de líquido amniótico verdoso fluido (OR: 2.924; $p=0.016$) y fétido (OR: 2.882; $p=0.038$), y la prematuridad (OR: 2.596; $p=0.011$) mediante confirmación microbiológica por hemocultivo. Además, relacionado a la presencia de signos clínicos, se identificó al parto por cesárea (OR: 3.54; $p=0.050$) como predictor de sepsis neonatal precoz.

Conclusiones: La sepsis neonatal temprana (SNT) está estrechamente relacionada con factores perinatales y neonatales. Este estudio destaca la importancia de fortalecer los servicios de atención prenatal y perinatal, priorizando la identificación temprana de factores de riesgo como la presencia de líquido amniótico patológico, prematuridad y el parto por cesárea. Las intervenciones basadas en estos hallazgos pueden contribuir significativamente a reducir la incidencia de SNT y mejorar los desenlaces neonatales.

Palabras clave: Sepsis neonatal temprana, factores predictores, recién nacidos.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to identify predictive factors associated with NTS in newborns treated at the Honorio Delgado Espinoza Hospital, Arequipa, during the period 2023-2024, with the purpose of implementing more effective prevention and management strategies.

Methods: An observational, analytical and retrospective study was carried out in 137 newborns diagnosed with TNS. Data were collected on maternal factors (age, area of origin, educational level and prenatal controls), perinatal factors (third trimester urinary tract infection, chorioamnionitis, intrapartum maternal temperature, delivery route, premature rupture of membranes greater than 18 hours and pathological amniotic fluid) and neonatal factors (sex, birth weight, gestational age and APGAR score). Chi-square and logistic regression tests were used.

Results: The analysis identified as significant predictors the presence of greenish fluid (OR: 2.924; $p=0.016$) and foul-smelling amniotic fluid (OR: 2.882; $p=0.038$), and prematurity (OR: 2.596; $p=0.011$) by microbiological confirmation by blood culture. In addition, related to the presence of clinical signs, caesarean delivery (OR: 3.54; $p=0.050$) was identified as a predictor of early neonatal sepsis.

Conclusions: Early neonatal sepsis (ENS) is closely related to perinatal and neonatal factors. This study highlights the importance of strengthening prenatal and perinatal care services, prioritizing early identification of risk factors such as the presence of pathologic amniotic fluid, prematurity, and caesarean delivery. Interventions based on these findings may contribute significantly to reducing the incidence of ENS and improving neonatal outcomes.

Keywords: Early neonatal sepsis, predictive factors, newborns.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO 2

1 Problema de investigación..... 3

1.1 Determinación del problema de investigación 3

1.2 Enunciado del problema 5

1.3 Descripción del problema..... 5

1.3.1 Área del conocimiento 5

1.3.2 Análisis y operacionalización de variables e indicadores..... 5

1.3.3 Interrogantes básicas..... 6

1.3.3.1 Problema general 6

1.3.3.2 Problemas específicos..... 6

1.4 Justificación del problema 7

1.4.1 Justificación social..... 7

1.4.2 Factibilidad 8

1.4.3 Justificación científica 9

1.4.4 Justificación personal..... 10

2 Objetivos..... 11

2.1 Objetivo general 11

2.2 Objetivos específicos 11

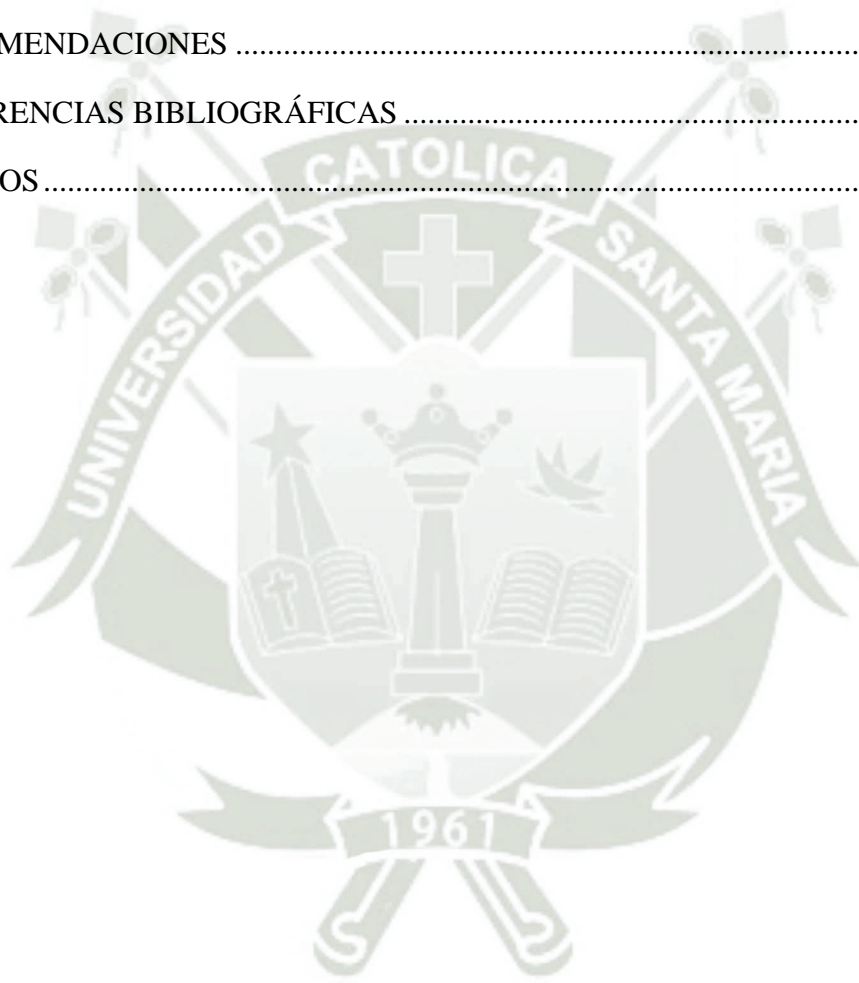
3 Marco conceptual 11

3.1 Conceptos básicos 11

3.1.1 Sepsis Neonatal Temprana 11

3.1.2	Etiología.....	12
3.1.3	Epidemiología.....	12
3.1.4	Fisiopatología de la Sepsis Neonatal	13
3.1.5	Factores Predictores Asociados a la Madre	14
3.1.6	Factores Predictores Asociados al Embarazo y Parto.....	15
3.1.7	Factores Predictores Asociados al Neonato.....	17
3.1.8	Métodos de Diagnóstico	18
3.1.8.1	Clínicos	18
3.1.8.2	Laboratoriales	18
3.2	Revisión de antecedentes investigativos	19
3.2.1	Antecedentes internacionales.....	19
3.2.2	Antecedentes nacionales.....	21
3.2.3	Antecedentes locales.....	24
4	Hipótesis	26
4.1	Hipótesis general	26
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....		27
5	Técnicas e instrumentos y materiales de verificación	28
5.1	Técnica.....	28
5.2	Instrumentos	28
5.3	Materiales de verificación	28
6	Campo de verificación.....	29
6.1	Ubicación espacial	29
6.2	Ubicación temporal.....	29
6.3	Unidades de estudio.....	29
6.3.1	Población	29
6.3.2	Muestra	29
6.3.3	Criterios de inclusión.....	30

6.3.4	Criterios de exclusión	30
6.3.5	Procedimiento de muestreo.....	31
7	Estrategias de recolección de datos	31
CAPÍTULO III RESULTADOS		33
DISCUSIÓN.....		55
CONCLUSIONES.....		61
RECOMENDACIONES		62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		63
ANEXOS.....		71



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Indicadores de sepsis neonatal temprana en neonatos atendidos en el HRHDE, Arequipa 2023-2024.</i>	34
Tabla 2 <i>Indicadores asociados a la madre de neonatos con sepsis neonatal precoz atendidos en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.</i>	35
Tabla 3 <i>Indicadores asociados al embarazo y parto de madres de neonatos con sepsis neonatal temprana atendidos en el HRHDE, Arequipa 2023 - 2024</i>	37
Tabla 4 <i>Indicadores asociados a los neonatos con sepsis neonatal temprana, atendidos en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.</i>	39
Tabla 5 <i>Factores asociados a la madre de pacientes con sepsis neonatal temprana mediante estudio microbiológico en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.</i>	41
Tabla 6 <i>Factores asociados al embarazo y parto de madres de pacientes con sepsis neonatal precoz mediante estudio microbiológico en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024</i>	43
Tabla 7 <i>Factores asociados al neonato y sepsis neonatal temprana mediante estudio microbiológico en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.</i>	45
Tabla 8 <i>Factores asociados a la madre de pacientes con sepsis neonatal precoz mediante observación de signos clínicos en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024</i>	47
Tabla 9 <i>Factores asociados al embarazo en pacientes con sepsis neonatal mediante observación de signos clínicos en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024</i>	49
Tabla 10 <i>Factores asociados al neonato con sepsis neonatal temprana mediante observación de signos clínicos estudiados en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.</i>	51
Tabla 11 <i>Análisis de regresión para los factores asociados a la sepsis neonatal temprana (mediante hemocultivo) en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, durante el periodo 2023 - 2024.</i>	53
Tabla 12 <i>Análisis de regresión para los factores asociados a la sepsis neonatal temprana (mediante signos clínicos) en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, durante el periodo 2023 - 2024.</i>	54

INTRODUCCIÓN

La sepsis neonatal temprana (SNT) es una de las principales causas de morbimortalidad en recién nacidos, especialmente en contextos de países en desarrollo. Este síndrome, caracterizado por una respuesta inflamatoria sistémica secundaria a infecciones bacterianas adquiridas en el periodo perinatal, afecta significativamente la calidad de vida de los neonatos y representa un desafío para los sistemas de salud. En el hospital Honorio Delgado Espinoza, ubicado en la ciudad de Arequipa, la incidencia de SNT ha permanecido alta, especialmente en neonatos expuestos a factores de riesgo maternos, perinatales y neonatales.

El primer capítulo aborda el marco teórico y conceptual, donde se define la SNT y se revisan los principales factores asociados, como infecciones maternas, complicaciones obstétricas y características neonatales. Además, se incluyen antecedentes internacionales, nacionales y locales que refuerzan la relevancia de estudiar esta condición en el contexto específico de Arequipa.

El segundo capítulo describe la metodología utilizada en el estudio. Este capítulo detalla el diseño observacional analítico, el enfoque retrospectivo, la población estudiada y los criterios de inclusión y exclusión. Asimismo, se presenta la matriz de operacionalización de variables, las técnicas de recolección de datos y los métodos de análisis estadístico empleados para identificar factores de riesgo asociados a SNT.

El tercer capítulo expone los resultados obtenidos. Se presentan datos estadísticos sobre la prevalencia de factores predictores, como la presencia de líquido amniótico patológico, la prematuridad y el parto por cesárea, mostrando su asociación con SNT mediante análisis inferenciales y regresionales.

Finalmente, el cuarto capítulo incluye las conclusiones y recomendaciones basadas en los hallazgos del estudio. Estas conclusiones enfatizan la importancia de fortalecer la atención prenatal y perinatal, optimizar protocolos de manejo en neonatos de alto riesgo y diseñar estrategias preventivas específicas para disminuir la incidencia de SNT en la región.



CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1 Problema de investigación

1.1 Determinación del problema de investigación

La sepsis neonatal temprana constituye un problema crítico de salud pública en el ámbito perinatal debido a su elevada morbilidad, particularmente en países en vías de desarrollo. Este síndrome, caracterizado por una respuesta inflamatoria sistémica secundaria a una infección bacteriana adquirida durante el proceso del parto o en el canal de nacimiento, ocurre dentro de los primeros tres días de vida y representa un desafío para los sistemas de salud por la dificultad de diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

En el hospital Honorio Delgado Espinoza, ubicado en Arequipa, la sepsis neonatal temprana ha sido reportada como una de las principales causas de ingreso a unidades de cuidados intensivos neonatales. Sin embargo, a pesar de los avances en tecnología médica y la implementación de protocolos de atención perinatal, se mantiene una incidencia significativa de casos que sugieren una relación estrecha con factores socioeconómicos, demográficos y clínicos de la población atendida.

Factores asociados a la madre, como su edad, nivel educativo y condiciones obstétricas (por ejemplo, controles prenatales insuficientes o infecciones durante el embarazo), parecen desempeñar un papel crucial en la predisposición del recién nacido a desarrollar esta patología. Adicionalmente, condiciones del embarazo y parto, como la fiebre intraparto, la ruptura prolongada de membranas y la presencia de líquido meconial, han sido señaladas como determinantes en la aparición de sepsis neonatal temprana. Finalmente, las características intrínsecas del neonato, como su peso al nacer, edad gestacional y puntaje APGAR, también son reconocidas como factores relevantes en el desarrollo de esta afección.

En el contexto local, la población atendida en el hospital Honorio Delgado Espinoza incluye una alta proporción de madres provenientes de zonas rurales con acceso limitado a servicios de salud prenatal, lo que incrementa la vulnerabilidad de los recién nacidos. Esto pone de manifiesto la necesidad de un análisis detallado que permita identificar y priorizar los factores de riesgo más relevantes en esta población específica.

La importancia de esta investigación radica en generar evidencia que permita optimizar las intervenciones preventivas y terapéuticas, reducir la incidencia de sepsis neonatal temprana y mejorar los desenlaces clínicos de los neonatos en la región. Al

comprender los factores predictores asociados, se podrán diseñar estrategias específicas para mitigar los riesgos, fortaleciendo los servicios de salud materno-infantil en Arequipa y promoviendo mejores resultados en salud neonatal.

La sepsis neonatal temprana se presenta como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los recién nacidos, especialmente en contextos de recursos limitados como el del hospital Honorio Delgado Espinoza en Arequipa. Esta condición, que afecta a neonatos en sus primeros tres días de vida, es causada mayoritariamente por infecciones adquiridas durante el canal de parto o relacionadas con factores maternos y perinatales.

En la región de Arequipa, el hospital Honorio Delgado Espinoza atiende a una población diversa, donde un número significativo de madres proviene de zonas rurales con acceso restringido a servicios de salud prenatal. Esta situación implica la presencia de múltiples factores de riesgo que aumentan la probabilidad de sepsis neonatal. Entre estos factores se encuentran la edad extrema de la madre (adolescentes menores de 15 años o mujeres mayores de 35 años), la atención prenatal insuficiente (menos de seis controles prenatales) y diversas complicaciones durante el embarazo y el parto, como fiebre materna intraparto, ruptura prolongada de membranas y líquido amniótico anormal. Además, las características del recién nacido, como el bajo peso al nacer, la prematuridad y un puntaje APGAR bajo, agravan el riesgo de desarrollar esta afección.

El problema principal radica en la ausencia de un análisis integral y específico de los factores predictores de sepsis neonatal temprana en esta población particular. Si bien a nivel global existen estudios sobre esta problemática, la información local contextualizada para Arequipa es limitada, lo que obstaculiza la capacidad de los profesionales de la salud para anticiparse y actuar sobre los riesgos específicos de la población atendida en el hospital Honorio Delgado Espinoza.

En este contexto, la identificación y priorización de los factores asociados a la sepsis neonatal temprana resultan fundamentales para reducir su incidencia, optimizar los protocolos de atención prenatal y perinatal y, en última instancia, mejorar los desenlaces clínicos de los neonatos. Por ello, la pregunta central que guía esta investigación es: ¿Cuáles son los factores predictores asociados a la sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza durante el periodo 2023 - 2024?

Responder a esta interrogante permitirá desarrollar intervenciones basadas en evidencia científica, diseñadas específicamente para las necesidades de esta población, y así contribuir a disminuir las tasas de sepsis neonatal temprana en Arequipa.

1.2 Enunciado del problema

Factores predictores de sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2023 - 2024.

1.3 Descripción del problema

1.3.1 Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Neonatología
- Línea: Enfermedades infectocontagiosas

1.3.2 Análisis y operacionalización de variables e indicadores

Tabla 1
Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	
Sepsis neonatal temprana	Sepsis neonatal temprana	Confirmación microbiológica (hemocultivo positivo).	Positivo Negativo	Nominal
		Signos clínicos	Presentes Ausentes	Nominal
Factores predictores	Predictores asociados a la madre	Edad	≤15 años 16 – 34 años ≥35	Nominal
		Zona de procedencia	Rural Urbana	Nominal
		Grado de instrucción	Sin estudios Básica Estudios superiores	Nominal
	Predictores asociados al embarazo y parto	Número de controles prenatales	<6 ≥6	Nominal
			Infección de vías urinarias en III trimestre	Si No
		Corioamnionitis	No Clínica Subclínica	Nominal
			Temperatura materna durante el parto	Afebril Febrícula (37.1 – 37.9°C)

	Fiebre (38 – 40.9 °C) Hipertermia (>41°C)	
Vía de parto	Vaginal Cesárea	Nominal
Ruptura prematura de membranas (>18hrs)	No Si	Nominal
Líquido amniótico patológico	No Verdoso fluido Verdoso fétido	Nominal
Sexo del neonato	Femenino Masculino	Nominal
Predictores asociados al neonato	Macrosómico (≥4500gr) Grande (≥4000gr) Peso normal al nacer (2500 - 3999gr) Bajo peso (<2500gr)	Ordinal
	Peso al nacimiento	
	Edad gestacional	Ordinal
Puntaje APGAR	Postérmino (≥42 semanas) A término (37 – 41 semanas) Pretérmino (<37 semanas) <7 al minuto ≥7 al minuto <7 a los 5 minutos ≥7 a los 5 minutos	Ordinal

Fuente: elaboración propia

1.3.3 Interrogantes básicas

1.3.3.1 Problema general

¿Cuáles son los factores predictores asociados a la sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, durante el periodo 2023 - 2024?

1.3.3.2 Problemas específicos

1. ¿Cuáles son los predictores asociados a la madre que se relacionan con el riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2023 - 2024?
2. ¿Cuáles son los predictores asociados al embarazo y parto que se relacionan con el riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2023 - 2024?

3. ¿Cuáles son los predictores asociados al neonato que se relacionan con el riesgo sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2023 - 2024?

1.4 Justificación del problema

1.4.1 Justificación social

La sepsis neonatal temprana es una de las principales causas de mortalidad en recién nacidos, especialmente en países en vías de desarrollo, donde el acceso a servicios de salud adecuados es limitado. Esta condición, que afecta de manera crítica a los neonatos en sus primeros días de vida, no solo pone en riesgo la supervivencia de los recién nacidos, sino que también tiene un impacto profundo en las familias y en la comunidad.

En el contexto del hospital Honorio Delgado Espinoza, ubicado en Arequipa, se atiende a una población diversa, que incluye un alto porcentaje de madres provenientes de zonas rurales y con condiciones socioeconómicas desfavorables. Estas circunstancias limitan el acceso a controles prenatales adecuados y a intervenciones oportunas durante el embarazo y el parto, lo que incrementa la vulnerabilidad de los neonatos frente a la sepsis neonatal temprana. Esta situación perpetúa ciclos de desigualdad y pobreza, afectando directamente la calidad de vida de las familias y aumentando las cargas emocionales y económicas para ellas.

La presente investigación tiene una justificación social relevante, ya que busca identificar los factores predictores asociados a la sepsis neonatal temprana en esta población específica. Los resultados permitirán implementar estrategias preventivas basadas en evidencia, promoviendo intervenciones más eficaces en las etapas prenatal y perinatal. Esto no solo contribuirá a reducir las tasas de morbilidad y mortalidad neonatal, sino que también a mejorar la calidad de vida de las familias y a fomentar un entorno más equitativo en términos de salud pública.

Además, los hallazgos de esta investigación podrán sentar las bases para el desarrollo de políticas públicas y programas de atención materno-infantil más inclusivos y efectivos, impactando positivamente en la salud y el bienestar de la comunidad atendida por el hospital Honorio Delgado Espinoza. En última instancia, esta investigación busca generar un cambio significativo en la atención sanitaria, garantizando que los recién

nacidos tengan un mejor inicio de vida, sin las secuelas devastadoras de una enfermedad prevenible.

1.4.2 Factibilidad

La investigación sobre los factores predictores de sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, durante el periodo 2023 - 2024, presentó alta factibilidad considerando los siguientes aspectos:

- **Factibilidad Técnica**

El hospital Honorio Delgado Espinoza dispone de los recursos necesarios para la recolección de datos y el análisis de estos. Cuenta con un equipo de profesionales de la salud, como neonatólogos, gineco-obstetras y enfermeras, con experiencia en el manejo de casos de sepsis neonatal. Además, la institución posee una base de datos clínica y registros perinatales que permitieron acceder a la información detallada sobre las variables relacionadas con la madre, el embarazo, el parto y las características neonatales.

Los protocolos establecidos para el diagnóstico de sepsis neonatal, incluyendo hemocultivos y evaluaciones clínicas, aseguraron la calidad y precisión de los datos. Asimismo, se implementó herramientas estándar de recolección de información que facilitó la ejecución del estudio.

- **Factibilidad Económica**

El estudio fue financiado completamente por las investigadoras, quienes han planificado un presupuesto adecuado para cubrir los costos asociados. Este financiamiento incluyó gastos operativos esenciales como la impresión de formularios, transporte, adquisición de materiales y análisis estadísticos. Dado que la investigación aprovechó los recursos ya disponibles en el hospital, como registros clínicos y diagnósticos de rutina, los costos adicionales fueron limitados y manejables dentro de los recursos previstos por las investigadoras.

- **Factibilidad Institucional**

El hospital Honorio Delgado Espinoza reconoció la importancia de esta investigación como una contribución al mejoramiento de la atención neonatal. Por lo tanto, brindó acceso a los registros clínicos y garantizó la colaboración del personal médico y administrativo necesario para la realización del estudio. Este respaldo institucional refuerza la viabilidad del proyecto.

1.4.3 Justificación científica

La sepsis neonatal temprana constituye un desafío médico importante debido a su elevada mortalidad y morbilidad, especialmente en recién nacidos de poblaciones vulnerables. Este síndrome, que afecta a neonatos durante sus primeros tres días de vida, está asociado a múltiples factores de riesgo maternos, perinatales y neonatales, los cuales han sido documentados en la literatura científica internacional. Sin embargo, las particularidades de estos factores en contextos específicos, como el hospital Honorio Delgado Espinoza en Arequipa, son poco estudiadas, lo que limita la posibilidad de diseñar estrategias de intervención contextualizadas y efectivas.

Desde una perspectiva científica, esta investigación es de gran relevancia porque buscó identificar los factores predictores asociados a la sepsis neonatal temprana en un entorno específico, proporcionando evidencia que no solo será útil para la región de Arequipa, sino que también puede ser extrapolable a otras regiones con características similares. Al haber analizado variables relacionadas con la madre (edad, zona de procedencia, controles prenatales y nivel educativo), con el embarazo y el parto (infección urinaria, corioamnionitis, temperatura materna intraparto, tipo de parto, ruptura prematura de membranas superior a 18 horas y líquido amniótico patológico), así como con el neonato (sexo, peso al nacer, edad gestacional y puntaje APGAR), el estudio contribuye a una comprensión más profunda de las causas subyacentes de esta patología.

Además, los resultados de esta investigación tienen el potencial de llenar vacíos en la literatura científica, ya que estudios previos sobre sepsis neonatal se han enfocado principalmente en contextos de países desarrollados, donde las condiciones socioeconómicas, de acceso a servicios de salud y factores de riesgo materno-perinatales son diferentes. Este estudio permite aportar datos relevantes sobre una población en un país en vías de desarrollo, enriqueciendo el conocimiento global sobre la sepsis neonatal temprana.

Desde el punto de vista clínico, esta investigación es esencial para fortalecer las prácticas basadas en evidencia en el manejo y prevención de la sepsis neonatal. Los hallazgos pueden ser utilizados para diseñar protocolos específicos de atención prenatal y perinatal en el hospital Honorio Delgado Espinoza, contribuyendo a reducir las tasas de esta enfermedad. Asimismo, el estudio proporciona herramientas para la detección temprana y la gestión oportuna de los neonatos en riesgo, optimizando los recursos de salud disponibles y mejorando los desenlaces neonatales.

1.4.4 Justificación personal

La motivación para realizar esta investigación radicó en el profundo interés por contribuir de manera significativa a mejorar la calidad de vida de los recién nacidos y sus familias, especialmente en contextos donde los recursos son limitados y las necesidades son mayores. Como investigadoras comprometidas con el bienestar de la población neonatal, consideramos fundamental identificar los factores que influyen en la aparición de la sepsis neonatal temprana, una condición prevenible en muchos casos pero que aún genera un impacto devastador en los neonatos y sus familias.

Esta investigación representó una oportunidad para aplicar nuestros conocimientos y habilidades en un proyecto que no solo tiene relevancia científica, sino también un impacto directo en la sociedad. Nos motivó saber que los resultados de este estudio puede contribuir a optimizar los protocolos de atención en el hospital Honorio Delgado Espinoza, permitiendo un manejo más eficaz y oportuno de los casos de sepsis neonatal. Así, esperamos que nuestro trabajo sea en beneficio a los profesionales de la salud, quienes contaron con herramientas para identificar mejor los factores de riesgo, como a los recién nacidos, cuya vida y desarrollo futuro podrían verse favorecidos.

Además, la investigación permitió combinar nuestra formación profesional con el deseo de servir a una población que enfrenta múltiples desafíos en el acceso a servicios de salud. Nos impulsó la posibilidad de generar cambios positivos y de aportar soluciones prácticas que puedan marcar la diferencia en la vida de las personas. Este estudio fue, por tanto, un reflejo de nuestro compromiso con la salud materno-infantil y con la búsqueda de mejores resultados para los recién nacidos en contextos vulnerables.

En este sentido, esta investigación no solo fue un desafío académico, sino también una forma de contribuir a un impacto tangible y duradero en la atención neonatal, reafirmando nuestra vocación y responsabilidad hacia la comunidad.

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

Identificar los factores predictores asociados a la sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, durante el periodo 2023 - 2024.

2.2 Objetivos específicos

1. Analizar los predictores asociados a la madre que se relacionan con el riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2023 - 2024.
2. Determinar los Predictores asociados al embarazo y parto relacionados con el riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2023 - 2024.
3. Establecer los predictores asociados al neonato relacionados con el riesgo sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2023 - 2024.

3 Marco conceptual

3.1 Conceptos básicos

3.1.1 Sepsis Neonatal Temprana

La sepsis neonatal temprana (SNT) se define como una infección sistémica que se presenta en los recién nacidos durante las primeras 72 horas de vida. Esta condición es el resultado de una respuesta inflamatoria sistémica del huésped a patógenos, que generalmente son adquiridos en el canal de parto o transmitidos de la madre al recién nacido (1) (2). Según Berberian, la sepsis neonatal es un síndrome clínico caracterizado por esta respuesta inflamatoria, y su clasificación se basa en el momento de inicio, donde la sepsis temprana se manifiesta hasta los tres días de vida (3).

La SNT es una de las principales causas de mortalidad neonatal, especialmente en países en desarrollo, donde se estima que tres cuartas partes de las muertes neonatales ocurren en la primera semana de vida (4). Por lo tanto, la identificación temprana y el tratamiento oportuno son fundamentales para mejorar los resultados clínicos en esta población vulnerable (5). La literatura resalta la importancia de un enfoque multidisciplinario en el diagnóstico y tratamiento de la SNT, considerando tanto los

factores clínicos como los contextuales que pueden influir en su aparición y desenlace(3)
(3).

3.1.2 Etiología

Los principales agentes causales incluyen:

- Streptococcus del grupo B (GBS): Una causa frecuente en países desarrollados, pero menos prevalente en zonas con acceso limitado a profilaxis intraparto (1).
- Escherichia coli: Particularmente en recién nacidos prematuros.
- Klebsiella spp. y Pseudomonas spp.: Predominan en contextos hospitalarios y en regiones con mayores tasas de resistencia antimicrobiana (2).

3.1.3 Epidemiología

La sepsis neonatal es un problema de salud pública significativo a nivel mundial, y su epidemiología varía considerablemente entre diferentes regiones. A nivel global, se estima que la sepsis neonatal causa aproximadamente 1.6 millones de muertes al año, siendo la mayoría de estas ocurrencias en países en desarrollo, donde las tasas de mortalidad neonatal son notablemente más altas (6). En estos países, se ha reportado que hasta el 75% de las muertes neonatales ocurren en la primera semana de vida, y las infecciones son una de las principales causas de mortalidad neonatal (7).

En América Latina, la situación es igualmente preocupante. Un estudio realizado en México encontró que los neonatos con bajo puntaje de Apgar tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar sepsis neonatal temprana, lo que resalta la importancia de la atención prenatal y el manejo del parto (8). Además, la colonización por Streptococcus agalactiae y Escherichia coli se ha identificado como un factor de riesgo importante en la región, con un aumento en la incidencia de sepsis neonatal en neonatos prematuros (9). En Ecuador, un estudio reportó que el 88% de los neonatos con sepsis neonatal temprana presentaron anomalías en la función tiroidea, lo que sugiere una relación entre la sepsis y el pronóstico neonatal (10).

En Perú, la epidemiología de la sepsis neonatal también es alarmante. Según datos del Ministerio de Salud (MINSa), el 64% de las muertes infantiles ocurren en el primer mes de vida, y las infecciones son responsables de un alto porcentaje de estas muertes

(6). Un estudio reciente en el Instituto Nacional Materno Perinatal reveló que la sepsis neonatal es un factor determinante en la morbilidad neonatal, con un porcentaje significativo de neonatos hospitalizados que desarrollan esta condición (11). Además, se ha observado que los factores de riesgo incluyen la ruptura prematura de membranas y la presencia de infecciones maternas durante el parto, lo que aumenta la probabilidad de sepsis en los recién nacidos (12) (13).

3.1.4 Fisiopatología de la Sepsis Neonatal

La fisiopatología de la sepsis neonatal es un proceso complejo que involucra múltiples mecanismos inmunológicos y metabólicos. La sepsis neonatal temprana se caracteriza por una respuesta inflamatoria sistémica a la infección, que puede ser desencadenada por patógenos adquiridos durante el parto o a través de la transmisión vertical de la madre al recién nacido (8) (14). En neonatos, el sistema inmunológico es inmaduro, lo que los hace más susceptibles a infecciones y a una respuesta inflamatoria desregulada (15).

Cuando un patógeno invade el organismo, se desencadena una cascada de eventos que incluye la liberación de citoquinas proinflamatorias como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α) y las interleucinas (IL-6, IL-8) (16). Estas citoquinas son responsables de la activación de la respuesta inmune, pero su producción excesiva puede llevar a un estado de shock séptico, caracterizado por una disfunción orgánica múltiple. La activación del sistema de complemento y la coagulación también juegan un papel crucial en la fisiopatología de la sepsis, contribuyendo a la formación de microtrombos y a la alteración del flujo sanguíneo (16).

Los reactantes de fase aguda, como la proteína C reactiva y la procalcitonina, son biomarcadores que se elevan en respuesta a la infección y son utilizados para el diagnóstico de sepsis neonatal (14). En neonatos con sepsis, los niveles de procalcitonina son significativamente más altos en comparación con aquellos sin infección, lo que sugiere su utilidad como indicador de sepsis bacteriana (17). Además, la presencia de hemocultivos positivos confirma la infección, aunque el diagnóstico temprano puede ser complicado debido a la presentación clínica a menudo inespecífica (16).

La sepsis neonatal también puede estar asociada con complicaciones a largo plazo, como daño neurológico y problemas de desarrollo en neonatos de bajo peso al nacer. Esto resalta la importancia de una identificación y tratamiento tempranos, ya que la

intervención oportuna puede mejorar significativamente los resultados en esta población vulnerable (18).

3.1.5 Factores Predictores Asociados a la Madre

Los factores relacionados con la madre desempeñan un papel crucial en la predisposición a la sepsis neonatal. Entre ellos destacan:

- **Edad de la madre:** Según De la Cruz (2021), la edad materna es una variable biológica que se refiere al número de años cumplidos por la madre al momento del parto. La edad materna es un factor significativo en la salud neonatal. Se ha observado que las madres jóvenes (≤ 15 años) y las de edad avanzada (≥ 35 años) presentan un mayor riesgo de complicaciones en el embarazo, lo que puede aumentar la probabilidad de sepsis neonatal en sus hijos. Las madres en el grupo de edad de 16 a 34 años tienden a tener mejores resultados en comparación con los extremos de edad, lo que sugiere que la madurez y la experiencia pueden jugar un papel protector (11).
- **Zona de procedencia:** Según González et al. (2015), la zona de procedencia se define como el lugar geográfico donde reside la madre, que puede clasificarse en áreas urbanas o rurales. La zona de procedencia ya sea rural o urbana, también influye en los resultados de salud neonatal. Las madres de áreas rurales a menudo enfrentan barreras en el acceso a atención prenatal adecuada, lo que puede resultar en un mayor riesgo de sepsis neonatal. En contraste, las madres de áreas urbanas, aunque tienen mejor acceso a servicios de salud, pueden estar expuestas a otros factores de riesgo relacionados con el entorno urbano, como infecciones (8).
- **Grado de instrucción:** Según Ávila y Villegas (2021), el grado de instrucción corresponde al nivel más alto de educación formal alcanzado por la madre, categorizado generalmente como primaria, secundaria o superior. El nivel educativo de la madre se ha asociado con la salud neonatal. Las madres con menor nivel educativo (sin estudios o básica incompleta) tienden a tener un mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto, lo que puede contribuir a un mayor riesgo de sepsis neonatal en sus hijos (19) (20). Por otro lado, las madres con estudios superiores suelen tener un mejor acceso a

información sobre salud y recursos, lo que puede reducir el riesgo de complicaciones (21).

- Número de controles prenatales: Según Lozano (2013), el número de controles prenatales hace referencia a la cantidad de visitas realizadas por la madre a servicios médicos especializados durante el embarazo. El número de controles prenatales es un predictor crítico de la salud neonatal. Se ha demostrado que las madres que reciben menos de seis controles prenatales tienen un mayor riesgo de complicaciones, incluyendo sepsis neonatal, en comparación con aquellas que reciben más de seis (11). La atención prenatal adecuada permite la identificación temprana de factores de riesgo y la implementación de intervenciones necesarias para mejorar los resultados de salud del recién nacido (22).

3.1.6 Factores Predictores Asociados al Embarazo y Parto

Las condiciones perinatales también son determinantes en el desarrollo de la SNT. Entre los factores más relevantes se encuentran:

- Infección de vías urinarias en el tercer trimestre: Según Ávila y Villegas (2021), las infecciones de vías urinarias (IVU) durante el tercer trimestre se refieren a la colonización o infección bacteriana en el tracto urinario de la madre, una condición frecuente en el embarazo debido a los cambios anatómicos y hormonales. La presencia de infecciones de vías urinarias en el tercer trimestre del embarazo es un predictor significativo de sepsis neonatal. Estas infecciones pueden ser asintomáticas y, si no se tratan adecuadamente, pueden llevar a complicaciones durante el parto y aumentar el riesgo de infección en el recién nacido. Se ha demostrado que las infecciones urinarias en la madre están correlacionadas con un aumento en la incidencia de sepsis neonatal (21).
- Corioamnionitis: Según De la Cruz y Munares (2020), la corioamnionitis es una inflamación de las membranas fetales y el líquido amniótico, generalmente causada por infecciones ascendentes desde el tracto genital. La corioamnionitis, que puede presentarse en formas clínica y subclínica, es un factor de riesgo importante para la sepsis neonatal. La corioamnionitis clínica se caracteriza por fiebre materna, taquicardia fetal y otros signos de infección,

mientras que la forma subclínica puede no presentar síntomas evidentes. La presencia de corioamnionitis se ha asociado con un aumento en la morbilidad y mortalidad neonatal, debido a la exposición del feto a un ambiente infectado (23).

- Temperatura materna durante el parto: Según Ávila y Villegas (2021), la fiebre materna durante el trabajo de parto se define como una elevación de la temperatura corporal materna, generalmente superior a 38 °C, y puede ser un marcador de infecciones intraamnióticas o sistémicas. La temperatura materna elevada durante el trabajo de parto, que puede clasificarse como febrícula (37.1 – 37.9 °C), fiebre (38 – 40.9 °C) o hipertermia (>41 °C), es un predictor significativo de sepsis neonatal. La fiebre materna se asocia con un mayor riesgo de infección en el recién nacido, ya que puede indicar la presencia de una infección intrauterina. Estudios han demostrado que la fiebre materna durante el parto está relacionada con un aumento en la incidencia de sepsis neonatal (21).
- Vía de parto: Según Peralta y Torres (2020). se clasifica generalmente en vaginal o cesárea, con o sin indicación médica. El tipo de parto ya sea vaginal o por cesárea, también influye en el riesgo de sepsis neonatal. Los partos por cesárea pueden estar asociados con un mayor riesgo de complicaciones, incluyendo infecciones, debido a la mayor manipulación y el potencial de trauma durante el nacimiento. Por otro lado, los partos vaginales suelen estar asociados con mejores resultados neonatales (24).
- Ruptura prematura de membranas: Según Imbaquingo y Medina (2017), la RPM se define como la ruptura espontánea de las membranas fetales antes del inicio del trabajo de parto, ya sea a término o pretérmino. La ruptura prematura de membranas (RPM) es un factor de riesgo bien conocido para la sepsis neonatal. La duración de la ruptura prematura se clasifica en <12 horas, 12-18 horas y >18 horas. Se ha demostrado que una mayor duración de la ruptura prematura está asociada con un aumento en la incidencia de sepsis neonatal, ya que la exposición prolongada del feto a un ambiente intrauterino potencialmente infectado aumenta el riesgo de infección (12).
- Líquido amniótico: Según Peralta y Torres (2020), la presencia de líquido meconial se refiere a la contaminación del líquido amniótico con meconio

fetal, lo que indica estrés fetal o madurez gastrointestinal. La presencia de líquido meconial durante el parto también se ha asociado con un mayor riesgo de sepsis neonatal. El líquido amniótico claro se considera menos riesgoso en comparación con el líquido amniótico verdoso o verdoso fétido, que puede indicar sufrimiento fetal y un mayor riesgo de complicaciones, incluyendo sepsis. La aspiración de líquido meconial en el recién nacido puede contribuir a la aparición de neumonía y sepsis neonatal (24).

3.1.7 Factores Predictores Asociados al Neonato

Las características propias del recién nacido también son determinantes en el desarrollo de la SNT:

- **Sexo del neonato:** Según Almonacid (2023), el sexo del neonato se refiere a la característica biológica determinada genéticamente, clasificada en masculino o femenino. El sexo del neonato puede influir en la incidencia de sepsis neonatal, con estudios que sugieren que el sexo masculino tiene un mayor riesgo de desarrollar infecciones en comparación con el sexo femenino. Esto puede estar relacionado con diferencias en la respuesta inmune entre los sexos (25).
- **Peso al nacimiento:** Según Bonilla (2023), el peso al nacimiento es la medición del peso del recién nacido inmediatamente después del parto, expresado en gramos. El peso al nacer es un predictor crítico de la salud neonatal. Los neonatos con bajo peso al nacer (<2500 g) tienen un riesgo significativamente mayor de complicaciones, incluyendo sepsis neonatal. Varios estudios han demostrado que, a menor peso al nacer, mayor es la mortalidad y morbilidad neonatal (26).
- **Edad gestacional:** Según Jantsch et al. (2021), la edad gestacional se define como el tiempo transcurrido desde el primer día de la última menstruación de la madre hasta el momento del nacimiento, expresado en semanas completas. La edad gestacional es otro predictor importante. Los neonatos pretérmino (≤ 37 semanas) tienen un riesgo incrementado de sepsis neonatal. La prematuridad está asociada con una mayor inmadurez orgánica y, por ende, con un mayor riesgo de infecciones (27).

- Puntaje APGAR: Según Milad et al. (2010), el puntaje APGAR es una escala clínica que evalúa la condición del neonato al minuto y a los cinco minutos del nacimiento, basada en cinco criterios: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, respuesta refleja y coloración. El puntaje APGAR, que evalúa la condición física del neonato al minuto y a los cinco minutos después del nacimiento, es un indicador importante de la salud neonatal. Un puntaje APGAR <7 al minuto o <7 a los cinco minutos se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones, incluyendo sepsis neonatal. Un puntaje bajo puede indicar problemas en la adaptación del neonato al entorno extrauterino, lo que aumenta la susceptibilidad a infecciones (28).

3.1.8 Métodos de Diagnóstico

El diagnóstico de la SNT combina indicadores clínicos y pruebas de laboratorio:

3.1.8.1 Clínicos

La identificación temprana de signos clínicos es fundamental para el diagnóstico de sepsis neonatal. Los neonatos pueden presentar síntomas como hipotermia, letargo, dificultad respiratoria, rechazo al alimento y alteraciones en la perfusión periférica (29) (30). La evaluación del estado general del neonato, junto con la historia clínica materna, es crucial para establecer la sospecha de sepsis.

3.1.8.2 Laboratoriales

- Hemocultivos: Los hemocultivos son considerados la prueba confirmatoria para el diagnóstico de sepsis neonatal. Sin embargo, se ha reportado que pueden ser negativos en un 30-40% de los casos, especialmente si el neonato ha recibido tratamiento antibiótico previo (14). La obtención de hemocultivos debe realizarse antes de iniciar la terapia antimicrobiana, si es posible, para maximizar la posibilidad de detectar el patógeno causante de la infección.
- Marcadores Inflamatorios: La medición de marcadores inflamatorios como la proteína C reactiva (PCR), la interleucina 6 (IL-6) y la procalcitonina se ha convertido en una herramienta útil para la identificación temprana de sepsis neonatal. Estos marcadores pueden ayudar a diferenciar entre infecciones bacterianas y otras causas de inflamación en neonatos. La procalcitonina, en

particular, ha mostrado ser un predictor temprano de sepsis, con niveles elevados que indican una respuesta inflamatoria sistémica (31).

- Hemograma: El hemograma es una prueba fundamental en la evaluación de neonatos con sospecha de sepsis. Se puede observar leucocitosis (aumento de glóbulos blancos) o leucopenia (disminución de glóbulos blancos), lo que puede indicar una respuesta inmune alterada. Además, la relación de neutrófilos inmaduros/totales (I/T) mayor a 0.2 es un hallazgo sugestivo de sepsis. Esta relación se utiliza como un indicador de la madurez de la respuesta inmune del neonato y puede ser un predictor útil en el diagnóstico de sepsis (32).

3.2 Revisión de antecedentes investigativos

3.2.1 Antecedentes internacionales

El estudio titulado "Prevención y factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana. Hospital Carlos Andrade Marín, 2021", realizado por Lozada y Paredes (2022), tuvo como objetivo general determinar los factores de riesgo y estrategias de prevención asociados a la sepsis neonatal temprana en el área de neonatología de dicho hospital durante el año 2021. La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, utilizando un diseño cualitativo basado en el análisis de historias clínicas. La población del estudio consistió en 135 neonatos atendidos en el área de neonatología, todos diagnosticados con sepsis neonatal temprana. Dado el tamaño reducido de la población, se decidió trabajar con la totalidad de los casos. La información fue recopilada a través del sistema AS400 del hospital y posteriormente analizada utilizando el software estadístico SPSS 20.0. Los resultados principales indicaron que el 55.6% de los neonatos afectados eran de género masculino, el 42.2% eran recién nacidos a término, y el 42.2% presentaban un peso extremadamente bajo al nacimiento. Además, el 80% de los partos fueron de tipo distócico. Se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre la sepsis neonatal temprana y factores neonatales como la prematuridad y el bajo peso al nacimiento ($p < 0.05$). Asimismo, los factores de riesgo maternos más relevantes incluyeron la infección de vías urinarias o vaginosis (40%), la ruptura prematura de membranas (27.4%), y la presencia de líquido amniótico fétido (5.9%), mostrando también significancia estadística ($p = 0.0083$). En conclusión, el estudio destacó que los neonatos más vulnerables a la sepsis neonatal temprana fueron aquellos prematuros, con bajo peso al nacer, y expuestos a infecciones maternas durante

el último trimestre del embarazo o durante el parto. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias preventivas, como un adecuado control prenatal y un manejo clínico temprano, para reducir la morbilidad neonatal asociada a esta condición (33).

El estudio titulado "Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana. Servicio de neonatología Hospital Fernando Vélez Paiz. Enero - Diciembre 2019", realizado por Espinoza (2020), tuvo como objetivo general "Conocer los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital Fernando Vélez Paiz durante el periodo comprendido entre enero y diciembre del 2019". La investigación se desarrolló como un estudio analítico, observacional, retrospectivo y de corte transversal de casos y controles. La población incluyó 78 neonatos diagnosticados con sepsis neonatal temprana en el hospital mencionado, y la muestra consistió en 116 neonatos, divididos en 58 casos y 58 controles seleccionados mediante muestreo probabilístico y no probabilístico por conveniencia. La recopilación de datos se basó en los expedientes clínicos, y el análisis estadístico se realizó con SPSS versión 22. Los resultados principales identificaron varios factores de riesgo prenatal, perinatal y neonatal. Entre los factores prenatales, destacaron una edad materna menor de 20 años (OR: 4.4, $p=0.003$), madre primigesta (OR: 4.6, $p=0.00$), controles prenatales ≤ 4 (OR: 9.8, $p=0.00$) y edad gestacional menor de 37 semanas (OR: 5.8, $p=0.009$). La corioamnionitis también se asoció significativamente con un riesgo aumentado (OR: 2.09, $p=0.02$). En el ámbito perinatal, la fiebre intraparto se identificó como un factor significativo (OR: 2.1, $p=0.01$), mientras que la prematuridad fue el principal factor neonatal asociado (OR: 2.26, $p=0.001$). Los resultados de laboratorio mostraron una fuerte asociación entre leucocitosis $\geq 20,000/\text{mm}^3$ (DOR: 33.2, $p=0.00$) y proteína C reactiva $>6 \text{ mg/dl}$ (DOR: 19.8, $p=0.00$) con la sepsis neonatal temprana. En conclusión, el estudio destacó la importancia de los factores de riesgo como la baja frecuencia de controles prenatales, la prematuridad y ciertos indicadores laboratoriales en el desarrollo de sepsis neonatal temprana. Estos hallazgos subrayan la necesidad de un diagnóstico temprano y de medidas preventivas eficaces para reducir la morbilidad neonatal asociada (34).

El artículo "Sepsis neonatal temprana: diagnóstico clínico y de laboratorio" realizado por López et al. (2023) tuvo como objetivo general analizar los factores de riesgo, los métodos diagnósticos y las estrategias de manejo de la sepsis neonatal

temprana (SNT) en neonatos durante sus primeros tres días de vida. Este estudio se desarrolló como una revisión analítica de literatura e investigaciones previas, complementada con análisis de casos clínicos y referencias estadísticas proporcionadas por instituciones de salud como el Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador. La investigación incluyó como población a neonatos diagnosticados con sepsis neonatal temprana, abarcando un enfoque amplio basado en factores de riesgo maternos y neonatales, métodos diagnósticos clínicos y de laboratorio, y datos de morbilidad en unidades de cuidados intensivos neonatales. Si bien no se menciona una muestra cuantificada específica, los datos se extrajeron de reportes epidemiológicos nacionales e internacionales. Entre los resultados principales, se destacó que la incidencia de sepsis neonatal oscila entre 1-5 por cada 1000 nacidos vivos en países desarrollados, mientras que en países en vías de desarrollo esta cifra puede alcanzar hasta 49-170 por cada 1000 nacidos vivos. Los principales factores de riesgo incluyen ruptura prematura de membranas (>18 horas), corioamnionitis, infecciones del tracto urinario materno, prematuridad y bajo peso al nacer, con significancia clínica comprobada ($p < 0.05$). Los biomarcadores como la proteína C reactiva y la procalcitonina demostraron una sensibilidad y especificidad moderada para la detección de SNT, aunque su utilidad es limitada en el diagnóstico temprano. En cuanto a las conclusiones, los autores resaltan que la SNT sigue siendo una de las principales causas de morbilidad neonatal, representando hasta el 20-60% de mortalidad en unidades de cuidados intensivos neonatales. Recomiendan la implementación de algoritmos diagnósticos combinando hallazgos clínicos y pruebas de laboratorio como herramienta esencial para reducir la resistencia antimicrobiana y mejorar el manejo de la enfermedad. Además, enfatizan en la necesidad de un monitoreo continuo de neonatos con factores de riesgo y el empleo racional de antibióticos empíricos para prevenir complicaciones y mejorar los resultados clínicos (35).

3.2.2 Antecedentes nacionales

El estudio titulado "Factores de Riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en pacientes atendidos en un Hospital de Ferreñafe, 2023", realizado por Capuñay y Cumpen (2024), tuvo como objetivo general "determinar los factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos en un hospital de Ferreñafe en el año 2023". Este trabajo utilizó una metodología de tipo básico, cuantitativa, retrospectiva y con diseño analítico de casos y controles. La población del estudio estuvo compuesta por 467 madres y sus

neonatos atendidos en el Hospital de Ferreñafe durante el año 2023. La muestra se calculó considerando 37 casos de neonatos diagnosticados con sepsis neonatal temprana y 185 controles, haciendo un total de 222 historias clínicas analizadas. Se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, empleando la revisión de historias clínicas como técnica principal y una ficha de recolección de datos validada por expertos como instrumento. Entre los resultados principales, se identificó que el 73% de los neonatos con sepsis provenían de madres con menos de seis controles prenatales ($p=0.023$; $ORa=2.51$; $IC95\%: 1.14-5.53$). Asimismo, la presencia de infecciones del tracto urinario en el tercer trimestre se asoció significativamente con la sepsis neonatal temprana, mostrando un riesgo elevado ($p<0.001$; $ORa=7.88$; $IC95\%: 2.75-22.61$). Además, la ruptura prematura de membranas (>18 horas) también presentó un alto riesgo ($p<0.001$; $ORa=14.88$; $IC95\%: 5.18-42.77$). Otros factores, como el estado civil de las madres (45.9% solteras) y su procedencia rural (91.9%), se asociaron a un mayor riesgo de sepsis neonatal temprana. En las conclusiones, el estudio resalta que los factores de riesgo más significativos fueron tener menos de seis controles prenatales, infecciones del tracto urinario en el tercer trimestre y la ruptura prematura de membranas. No se identificaron asociaciones significativas con variables como la edad materna, el estado civil, el nivel educativo o la edad gestacional del neonato. Este trabajo subraya la necesidad de intervenciones oportunas, especialmente en zonas rurales, para fortalecer el control prenatal y prevenir las infecciones maternas, disminuyendo así la incidencia de sepsis neonatal temprana (36).

El estudio titulado "Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital Nacional 'San Bartolomé', año 2023", realizado por Huamán (2024), tuvo como objetivo general "determinar los factores de riesgo maternos y neonatales asociados a la sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional 'San Bartolomé' en el año 2023". Este trabajo utilizó una metodología observacional, analítica, retrospectiva y con diseño de casos y controles. La población estudiada incluyó neonatos atendidos en el hospital durante el año 2023. La muestra consistió en 65 casos, representados por neonatos diagnosticados con sepsis neonatal temprana, y 65 controles, seleccionados de forma equivalente entre aquellos que no presentaron dicha patología. Los datos se obtuvieron a partir de la revisión de historias clínicas, y los análisis se realizaron utilizando el software estadístico SPSS Statistics 29.0. Los resultados indicaron que dos factores se asociaron significativamente con la sepsis neonatal temprana. El bajo

peso al nacer mostró una fuerte asociación ($p=0.035$; OR: 8.718; IC 95%: 1.159–65.594), al igual que la corioamnionitis materna ($p=0.039$; OR: 11.128; IC 95%: 1.159–65.594). Sin embargo, no se identificaron relaciones significativas entre la sepsis neonatal temprana y otros factores evaluados, como el sexo del neonato, la edad gestacional menor a 37 semanas, la infección del tracto urinario materna, la rotura prematura de membranas ≥ 18 horas, la presencia de líquido amniótico meconial o un número insuficiente de controles prenatales. En conclusión, el estudio identificó al bajo peso al nacer y a la corioamnionitis como los principales factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional "San Bartolomé" durante el año 2023. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias preventivas orientadas a optimizar el control prenatal y reducir el riesgo de complicaciones neonatales críticas relacionadas con estos factores (37).

El estudio titulado "Factores de riesgo para sepsis neonatal en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022", realizado por Mirella Ponte (2024), tuvo como objetivo general "determinar los factores de riesgo para sepsis neonatal en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2022". La investigación se llevó a cabo mediante un diseño observacional, analítico, retrospectivo y de corte transversal de casos y controles. La población estudiada incluyó a 2935 neonatos atendidos en el Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en 2022. Se seleccionó una muestra de 96 pacientes, dividida equitativamente en 48 casos diagnosticados con sepsis neonatal y 48 controles sin el diagnóstico, a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple. Los datos se recolectaron mediante análisis documental de las historias clínicas, utilizando una ficha elaborada y validada por expertos, y se procesaron mediante el software SPSS para análisis bivariado y cálculo del odds ratio (OR). Los resultados principales identificaron factores maternos, obstétricos, infecciosos y neonatales asociados a la sepsis neonatal. En cuanto a los factores maternos, la gestación adolescente (<20 años) presentó un OR=2.39 (IC95% 1.04-5.4; $p=0.03$). Entre los factores obstétricos, se destacó la asistencia a menos de seis controles prenatales, con un OR=5.0 (IC95% 1.51-16.4; $p=0.005$). Dentro de los factores infecciosos, la corioamnionitis aumentó el riesgo de sepsis neonatal en 4.10 veces (IC95% 1.73-9.71; $p<0.001$) y la infección del tracto urinario en el tercer trimestre en 4.3 veces (IC95% 1.79-10.4; $p=0.01$). En el ámbito neonatal, el bajo peso al nacer (<2500 g) mostró una asociación significativa con un OR=3.03 (IC95% 1.323-6.980; $p=0.008$), mientras que el sexo masculino se

consideró un factor protector (OR=0.38; IC95% 0.167-0.885; p=0.023). No se encontró una relación significativa con la ruptura prematura de membranas, la prematuridad o el puntaje de Apgar menor a 7. En conclusión, este estudio determinó que los factores de riesgo más relevantes para la sepsis neonatal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante 2022 fueron la gestación adolescente, la asistencia inadecuada a controles prenatales, la corioamnionitis, la infección del tracto urinario y el bajo peso al nacer. Los hallazgos enfatizan la importancia de un monitoreo adecuado durante el embarazo y el parto, así como la implementación de estrategias preventivas para reducir la morbimortalidad neonatal asociada a la sepsis (38).

3.2.3 Antecedentes locales

El estudio titulado "Factores maternos y del recién nacido asociado a riesgo de sepsis neonatal temprana - Hospital Goyeneche Perú 2019" realizado por Pinto (2020) en el Hospital Goyeneche, Perú, tuvo como objetivo general "determinar los factores maternos y del recién nacido asociados al riesgo de sepsis neonatal temprana" en el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2019. Esta investigación se desarrolló como un estudio observacional, documental y retrospectivo, basado en el análisis de historias clínicas de recién nacidos de 0 a 3 días de vida diagnosticados con sepsis neonatal temprana. La población incluyó a 103 madres y 103 recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del hospital durante el periodo de estudio. Los datos se recopilaron mediante una ficha estructurada que permitió analizar factores maternos y neonatales asociados a la sepsis neonatal temprana. La información obtenida fue procesada estadísticamente para identificar patrones y asociaciones significativas. Entre los resultados principales, se observó que el 73.8% de las madres tenían entre 18 y 33 años y el 62.1% habían asistido a 6 controles prenatales o más. Sin embargo, el 66.9% presentó antecedentes de infección urinaria en el último trimestre y el 41.7% reportó ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas. Además, el 56.3% de los partos fueron distócicos. En cuanto a los neonatos, el 78.6% tenían una edad gestacional entre 37 y 41 semanas, el 79.6% eran nacidos a término y el 81.5% tuvieron un peso al nacer de 2.5 kg. A pesar de ello, el 97.1% presentó leucocitosis positiva y el 79.6% fueron diagnosticados con sepsis neonatal temprana positiva mediante la medición de procalcitonina. Las manifestaciones clínicas predominantes fueron hipoactividad (94.2%), pobre succión (81.6%) y vómitos (78.6%). En conclusión, los factores maternos asociados a la sepsis neonatal temprana incluyeron edad materna en los extremos de la

vida reproductiva, controles prenatales inadecuados, ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas e infección urinaria en el último trimestre del embarazo. Por su parte, en el recién nacido, los factores principales fueron la prematurez y el bajo peso al nacer. Este estudio subraya la importancia de la atención prenatal adecuada y el manejo oportuno de los factores de riesgo para reducir la incidencia de esta grave condición neonatal (39).

El estudio titulado "Aplicación de la calculadora de sepsis en el diagnóstico de sepsis de inicio precoz en recién nacidos hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el periodo enero – diciembre del año 2019", elaborado por Dávila (2020), tuvo como objetivo general "determinar la utilidad diagnóstica de la calculadora de sepsis de inicio precoz en recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal". Este trabajo utilizó una metodología observacional, descriptiva, retrospectiva y de corte transversal. La población del estudio incluyó recién nacidos mayores o iguales a 34 semanas de edad gestacional que fueron diagnosticados con sepsis neonatal en el servicio de neonatología del hospital durante el periodo señalado. De un total de 107 historias clínicas revisadas, se seleccionaron 69 que cumplían con los criterios de inclusión. La información se recopiló mediante una ficha estructurada y se procesó utilizando el software IBM SPSS Statistics v23.0. Entre los resultados principales, el 59.4% de los recién nacidos con diagnóstico de sepsis precoz fueron de sexo masculino, mientras que el 52.2% tenían una edad gestacional menor o igual a 36 semanas. En términos de hemograma, el 49.2% presentó leucocitos dentro de valores normales, mientras que el 29.1% presentó leucopenia y el 21.7% leucocitosis. Además, tras la aplicación de la calculadora de sepsis, se determinó que el 53.6% de los neonatos con diagnóstico de sepsis precoz requerían medicación, mientras que el 46.4% no. La calculadora mostró una sensibilidad del 91.9%, una especificidad del 90.6%, un valor predictivo positivo del 91.17% y un valor predictivo negativo del 82.85%. En conclusión, la calculadora de sepsis demostró ser una herramienta útil y precisa para el diagnóstico y manejo de la sepsis neonatal de inicio precoz, reduciendo el uso innecesario de antibióticos y optimizando el tratamiento. Este estudio respalda su implementación en entornos clínicos para mejorar la toma de decisiones y reducir las complicaciones asociadas al tratamiento excesivo en neonatos (40).

El estudio titulado "Sensibilidad y especificidad del índice de neutrófilos inmaduros/totales para el diagnóstico de sepsis neonatal temprana en el Hospital Honorio Delgado Espinoza - Arequipa, 2019" de Yujra (2020) tuvo como objetivo general

"determinar la sensibilidad y especificidad del índice de neutrófilos inmaduros/totales como marcador diagnóstico de sepsis neonatal temprana en el Hospital Honorio Delgado Espinoza durante el año 2019". Este trabajo fue realizado mediante un diseño observacional, analítico, transversal y retrospectivo. La población del estudio estuvo constituida por 97 recién nacidos hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital Honorio Delgado Espinoza con diagnóstico de sepsis neonatal temprana. Los criterios de inclusión y exclusión guiaron la selección de las historias clínicas, las cuales fueron revisadas como fuente principal de datos. El análisis estadístico se realizó utilizando el software SPSS versión 25, con la aplicación del test de Chi cuadrado para comparar pruebas diagnósticas y el análisis de la curva ROC para evaluar la sensibilidad y especificidad del índice neutrófilos inmaduros/totales. Entre los resultados más relevantes, se encontró que un índice de neutrófilos inmaduros/totales ≥ 2 presentó una sensibilidad del 52.8%, especificidad del 100%, valor predictivo positivo (VPP) del 100%, valor predictivo negativo (VPN) del 78.2% y una exactitud diagnóstica del 82.4%. El análisis de la curva ROC determinó un área bajo la curva (AUC) de 0.785, con un punto de corte de 0.155, alcanzando una sensibilidad del 83% y una especificidad del 95%. En conclusión, el índice de neutrófilos inmaduros/totales mostró una excelente especificidad y una sensibilidad moderada como predictor de sepsis neonatal temprana. Estos hallazgos sugieren que, aunque el índice es altamente confiable para confirmar la enfermedad, su sensibilidad limitada indica que debe utilizarse en combinación con otros marcadores y herramientas diagnósticas para optimizar la detección temprana de la sepsis neonatal (41).

4 Hipótesis

4.1 Hipótesis general

Los factores relacionados con la madre, el embarazo y parto, así como las características inherentes al neonato, incrementan significativamente el riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza en Arequipa durante el periodo 2023 - 2024.



CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

5 Técnicas e instrumentos y materiales de verificación

5.1 Técnica

La técnica que se empleó en esta investigación fue la revisión documental, mediante la cual se analizaron las historias clínicas de los recién nacidos atendidos en el Hospital Honorio Delgado Espinoza durante el periodo 2023 - 2024. Este enfoque permitió recopilar información clave sobre factores maternos, perinatales y neonatales relacionados con la sepsis neonatal temprana. Al haber estudiado de manera sistemática los registros existentes, se buscó identificar patrones y relaciones entre los factores predictores y la aparición de esta condición, proporcionando una base sólida para el análisis y la generación de conclusiones relevantes.

5.2 Instrumentos

Para la recolección de datos en esta investigación se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos elaborada específicamente para este estudio (Anexo 1). Esta ficha fue diseñada en base a las variables definidas en la matriz de operacionalización, incluyendo aspectos relacionados con la madre (edad, zona de procedencia, controles prenatales y grado de instrucción), factores perinatales (infecciones urinarias, corioamnionitis, fiebre materna intraparto, tipo de parto, ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas y líquido amniótico patológico) y características del neonato (sexo, peso al nacer, edad gestacional y puntaje APGAR). Además, permitió registrar de manera estandarizada y sistemática la información obtenida de las historias clínicas, garantizando la precisión y la organización de los datos para su posterior análisis.

- **Consideraciones metodológicas**

El análisis de los datos se llevó a cabo en base a un estudio observacional, analítico y retrospectivo, utilizando un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia menor a 0.05 para las pruebas estadísticas.

5.3 Materiales de verificación

- Útiles de escritorio (hojas, lapiceros, resaltadores).
- Fichas de recolección de datos diseñadas específicamente para el estudio.
- Computadora portátil para el procesamiento y análisis de la información.

- Software: Suite Microsoft Office 365 (Word, Excel, PowerPoint), y software estadístico SPSS Versión 25.
- Acceso a historias clínicas y registros del hospital.
- Impresora y papel para la impresión de documentos y fichas.
- Almacenamiento externo (USB o disco duro) para respaldos de la información recolectada.

6 Campo de verificación

6.1 Ubicación espacial

La presente investigación se llevó a cabo en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, ubicado en la ciudad de Arequipa, Perú.

6.2 Ubicación temporal

La investigación abarcó los meses de enero a diciembre entre el periodo 2023 - 2024.

6.3 Unidades de estudio

Las unidades de estudio estuvieron conformadas exclusivamente por las historias clínicas de los recién nacidos atendidos en el Hospital Honorio Delgado Espinoza durante el periodo 2023 - 2024 que fueron diagnosticados con sepsis neonatal temprana. Dichos registros clínicos fueron seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión definidos en la investigación, y posteriormente analizados para identificar los factores predictores asociados a esta condición. La información recopilada incluyó datos perinatales, maternos y neonatales relevantes para el cumplimiento de los objetivos del estudio.

6.3.1 Población

La población del estudio estuvo constituida por un total de 301 historias clínicas de pacientes del servicio de Neonatología del Hospital Honorio Delgado Espinoza, quienes fueron diagnosticados con sepsis durante los años 2023 y 2024. De este total, 140 historias clínicas de pacientes correspondieron al año 2023 y 161 al año 2024, según los registros de la oficina de estadística del hospital.

6.3.2 Muestra

Para la selección de la muestra, se realizó una revisión exhaustiva de las historias clínicas. Se excluyeron los casos diagnosticados con sepsis tardía, ya que nuestro enfoque se centró únicamente en casos de sepsis neonatal temprana confirmada. Esto implicó descartar aquellos pacientes cuyas características y estudios realizados en el hospital determinaron que no cumplían con los criterios para ser clasificados como sepsis temprana confirmada.

La muestra final incluyó a 137 historias clínicas de pacientes que cumplieron con todos los criterios de inclusión establecidos en el diseño del estudio. El muestreo fue censal por conveniencia, considerando exclusivamente aquellos casos que cumplían con los criterios específicos del estudio. Esto permitió garantizar que los datos obtenidos reflejaran de manera precisa los factores predictores de sepsis neonatal temprana en esta población específica.

6.3.3 Criterios de inclusión

1. Diagnóstico confirmado de sepsis neonatal temprana: Se incluyeron únicamente las historias clínicas de neonatos diagnosticados con esta condición dentro de los primeros 3 días de vida, con evidencia clínica y/o microbiológica registrada en la historia clínica.
2. Atención en el Hospital Honorio Delgado Espinoza: Se consideraron exclusivamente las historias clínicas de los neonatos atendidos en esta institución durante el periodo 2023 - 2024.
3. Disponibilidad de registros completos: Se incluyeron solo aquellos casos cuya historia clínica contenga información completa y precisa sobre los factores maternos, perinatales y neonatales necesarios para el análisis.

6.3.4 Criterios de exclusión

1. Historias clínicas de neonatos sin diagnóstico confirmado de sepsis neonatal temprana: Se excluyeron aquellos casos donde el diagnóstico no esté respaldado por evidencia clínica y/o microbiológica en los primeros 3 días de vida.
2. Registros clínicos incompletos: No se incluyeron aquellos que carecieron de información clave sobre los factores maternos, perinatales o neonatales necesarios para el análisis.

3. Historias clínicas de neonatos atendidos fuera del periodo de estudio: Se descartaron los registros de neonatos atendidos en fechas fuera de los años 2023 y 2024.
4. Casos referidos de otras instituciones: Se omitieron las historias clínicas de los neonatos que fueron atendidos inicialmente en otra institución y luego fueron trasladados al Hospital Honorio Delgado Espinoza, debido a posibles inconsistencias en los datos registrados.

6.3.5 Procedimiento de muestreo

El procedimiento de muestreo que se empleó en esta investigación fue de tipo censal y por conveniencia. Se incluyeron todas las historias clínicas de neonatos diagnosticados con sepsis neonatal temprana en el hospital Honorio Delgado Espinoza durante el período 2023 - 2024 que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.

A partir de los registros clínicos del hospital, se identificó a la población total de neonatos diagnosticados con sepsis neonatal temprana (137 casos). Todos aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión ya mencionados fueron considerados en la muestra, sin aplicar un proceso de selección aleatoria.


7 Estrategias de recolección de datos

La recolección de datos para esta investigación se realizó mediante un enfoque sistemático y organizado, asegurando la validez y confiabilidad de la información recopilada. Las estrategias que se emplearon fueron las siguientes:

1. Acceso a los registros clínicos: Se gestionó la autorización institucional correspondiente para acceder a las historias clínicas de los neonatos diagnosticados con sepsis neonatal temprana en el Hospital Honorio Delgado Espinoza durante el periodo 2023 - 2024. Este proceso incluyó el cumplimiento de las normativas éticas y de confidencialidad de la información.
2. Revisión documental: Se realizó una revisión exhaustiva de las historias clínicas, identificando y registrando información relevante para las variables del estudio, según la matriz de operacionalización. Esta incluyó datos sobre la madre (edad, grado de instrucción, controles prenatales y zona de procedencia), el embarazo y parto (IVU en el tercer trimestre, corioamnionitis, temperatura intraparto, ruptura de membranas superior a 18 horas, tipo de

parto y líquido amniótico patológico) y el neonato (sexo, peso, edad gestacional y puntaje APGAR).

3. Uso de una ficha de recolección de datos: Se empleó un instrumento estandarizado para registrar de manera clara y precisa la información obtenida de los registros clínicos. La ficha fue diseñada en base a las dimensiones e indicadores definidos en la investigación.
4. Capacitación del equipo: Antes de iniciar la recolección de datos, el equipo encargado fue capacitado para garantizar la correcta identificación de la información relevante, el manejo adecuado de los registros clínicos y la protección de la confidencialidad de los datos.
5. Validación de la información: La información recopilada fue revisada para detectar posibles inconsistencias o datos faltantes. Los casos con información incompleta fueron excluidos según los criterios establecidos.
6. Digitalización de los datos: Los datos recolectados se organizaron y almacenaron en una base de datos digital para su análisis estadístico posterior, utilizando software especializado como Excel y SPSS.



CAPÍTULO III
RESULTADOS

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla 1

Indicadores de sepsis neonatal temprana en neonatos atendidos en el HRHDE, Arequipa 2023-2024.

	N=137	(%)
Hemocultivo		
Positivo	81	(59.1)
Negativo	56	(40.9)
Signos clínicos		
Presentes	124	(90.5)
Ausentes	13	(9.5)

Nota: Elaboración propia

La Tabla 1 presenta información clave sobre los hallazgos microbiológicos y manifestaciones clínicas en neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana en una muestra de 137 pacientes. Los resultados mostraron que el 59.1% de los neonatos presentaron hemocultivos positivos, lo que indicó la presencia de una infección bacteriana confirmada en más de la mitad de los casos. Sin embargo, un 40.9% de los pacientes tuvo hemocultivos negativos, lo que sugiere la posibilidad de infecciones con baja carga bacteriana, la influencia de un inicio temprano del tratamiento antibiótico o la presencia de patógenos no detectables mediante cultivos convencionales.

Por otro lado, los hallazgos clínicos reflejaron que el 90.5% de los neonatos con sepsis neonatal temprana presentó signos clínicos como hipotermia, dificultad respiratoria, letargo, entre otros. En contraste, solo un 9.5% de los casos no manifestó sintomatología evidente, lo que resalta la importancia de complementar la evaluación clínica con herramientas de laboratorio para un diagnóstico oportuno y preciso. Además, que dichos resultados subrayan la necesidad de un enfoque integral en la identificación y manejo de la sepsis neonatal temprana, combinando criterios microbiológicos, bioquímicos y clínicos para mejorar la detección y el tratamiento en esta población vulnerable.

Tabla 2

Indicadores asociados a la madre de neonatos con sepsis neonatal precoz atendidos en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.

	N=137	(%)
Edad de la madre		
≤15 años	4	(2.9)
16 – 34 años	99	(72.3)
≥35 años	34	(24.8)
Zona de procedencia de la madre		
Rural	35	(25.5)
Urbana	102	(74.5)
Grado de instrucción		
Básica	116	(84.7)
Estudios superiores	21	(15.3)
Número de controles prenatales (CPN) de la madre		
<6	48	(35.0)
≥6	89	(65.0)

Nota: Elaboración propia

La Tabla 2 presenta los factores maternos asociados a la sepsis neonatal temprana en la población estudiada, evaluando variables como la edad materna, el lugar de procedencia, el grado de instrucción y el número de controles prenatales realizados durante el embarazo.

En cuanto a la edad materna, la mayoría de las madres se encontraban en el grupo etario de 16 a 34 años, representando el 72.3% de los casos. Un porcentaje menor, equivalente al 24.8%, correspondió a madres de 35 años o más, mientras que solo el 2.9% de los casos involucraron madres adolescentes menores de 15 años. Estos datos sugirieron que la sepsis neonatal temprana no está exclusivamente asociada a la maternidad adolescente, sino que puede afectar a neonatos nacidos de madres en diferentes rangos de edad.

Respecto a la procedencia, el 74.5% de las madres provinieron de zonas urbanas, mientras que el 25.5% residieron en áreas rurales. Esto puede reflejar un mayor acceso a servicios de salud en entornos urbanos, aunque no necesariamente una disminución en la incidencia de sepsis neonatal temprana en estas poblaciones.

En relación con el grado de instrucción materno, el 84.7% de las madres tenían educación básica y el 15.3% contaba con estudios superiores. Esto sugiere que un nivel

educativo bajo podría estar asociado con un mayor riesgo de complicaciones neonatales, posiblemente debido a menor acceso a información sobre salud materno-fetal.

Finalmente, el 35.0% de las madres tuvo menos de seis controles prenatales, mientras que el 65.0% cumplió con seis o más controles. Este hallazgo refuerza la importancia del adecuado seguimiento prenatal en la prevención de complicaciones neonatales, incluyendo la sepsis neonatal temprana.



Tabla 3

Indicadores asociados al embarazo y parto de madres de neonatos con sepsis neonatal temprana atendidos en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.

	N=137	(%)
Infección de vías urinarias en III trimestre		
Sí	68	(49.6)
No	69	(50.4)
Corioamnionitis		
No	101	(73.7)
Clínica	36	(26.3)
Temperatura materna durante el parto		
Afebril	72	(52.6)
Febrícula (37.1 – 37.9 °C)	24	(17.5)
Fiebre (38 – 40.9 °C)	41	(29.9)
Vía de parto		
Vaginal	61	(44.5)
Cesárea	76	(55.5)
Ruptura prematura de membranas (>18hrs)		
No	102	(74.5)
Si	35	(25.5)
Líquido amniótico patológico		
No	70	(51.1)
Verdoso fluido	40	(29.2)
Verdoso fétido	27	(19.7)

Nota: Elaboración propia

La Tabla 3 presenta los factores asociados al embarazo y al parto en la población de estudio, analizando variables maternas y obstétricas que podrían estar relacionadas con la sepsis neonatal temprana.

En relación con las infecciones de vías urinarias en el tercer trimestre, el 49.6% de las gestantes presentaron dicho cuadro clínico, constituyendo casi la mitad de los casos observados. Además, sobre el líquido amniótico, el 29.2% de los casos presentó líquido amniótico verdoso fluido y el 19.7% mostró líquido amniótico con características fétidas, lo que sugiere la posible presencia de infecciones intraamnióticas. Asimismo, el 26.3% de las gestantes presentó corioamnionitis clínica, una condición asociada con un mayor riesgo de infección neonatal.

La elevación de la temperatura materna durante el parto también se identificó como un factor relevante, ya que el 29.9% de las madres presentó fiebre y el 17.5% tuvo febrícula, lo que puede estar relacionado con infecciones maternas subyacentes.

Respecto a la vía de parto, el 55.5% de los neonatos nacieron por cesárea, mientras que el 44.5% tuvieron parto vaginal. Además, el 25.5% de las madres experimentó ruptura prematura de membranas que superó las 18 horas previas al nacimiento, lo que constituye un factor de riesgo significativo para la sepsis neonatal temprana.

Estos hallazgos resaltan la importancia de la vigilancia obstétrica y el control prenatal adecuado para la identificación temprana de factores de riesgo asociados a infecciones neonatales graves.



Tabla 4

Indicadores asociados a los neonatos con sepsis neonatal temprana, atendidos en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.

	N=137	(%)
Sexo del neonato		
Femenino	62	(45.3)
Masculino	75	(54.7)
Peso al Nacimiento del neonato		
Macrosómico (>4500 g)	1	(0.7)
Grande (≥4000 g)	2	(1.5)
Peso normal al nacer (2500 – 3999 g)	70	(51.1)
Bajo peso (<2500 g)	64	(46.7)
Edad gestacional del neonato		
A término (37 – 41 semanas)	65	(47.4)
Pretérmino (<37 semanas)	72	(52.6)
Puntaje APGAR al minuto		
<7	39	(28.5)
≥7	98	(71.5)
Puntaje APGAR a los 5 minutos		
<7 a los 5 minutos	12	(8.8)
≥7	125	(91.2)

Nota: Elaboración propia

La Tabla 4 presenta los principales factores neonatales asociados a la sepsis neonatal temprana en la población estudiada, considerando variables como el sexo, peso al nacer, edad gestacional y puntaje APGAR.

En cuanto al sexo del neonato, se observó una distribución ligeramente mayor de casos en recién nacidos masculinos (54.7%) en comparación con los femeninos (45.3%), lo que concuerda con estudios previos que sugieren una mayor susceptibilidad de los varones a infecciones neonatales.

Respecto al peso al nacer, la mayoría de los neonatos presentó un peso normal (51.1%), mientras que el 46.7% tuvo bajo peso al nacer. Estos hallazgos resaltan la vulnerabilidad de los neonatos con bajo peso al nacer frente a infecciones graves como la sepsis neonatal temprana.

En relación con la edad gestacional, el 52.6% de los neonatos fueron prematuros, mientras que el 47.4% nacieron a término. La mayor proporción de neonatos prematuros en la muestra sugiere que la inmadurez del sistema inmunológico es un factor determinante en el desarrollo de infecciones neonatales.

Finalmente, el puntaje APGAR evidenció que el 28.5% de los neonatos tuvo un puntaje <7 al minuto, mientras que a los 5 minutos esta proporción disminuyó al 8.8%, indicando una mejor recuperación en la mayoría de los casos. No obstante, aquellos neonatos con puntajes bajos al minuto y a los 5 minutos podrían presentar mayor riesgo de complicaciones infecciosas y sistémicas en el período neonatal.

Estos resultados subrayan la importancia del monitoreo perinatal, la vigilancia en neonatos con bajo peso y prematuros, y la intervención temprana en aquellos con depresión neonatal, con el fin de reducir la incidencia y complicaciones de la sepsis neonatal temprana.



Tabla 5

Factores asociados a la madre de pacientes con sepsis neonatal temprana mediante estudio microbiológico en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.

	Hemocultivo				Total	Chi-cuadrado
	Negativo		Positivo			
	N	(%)	N	(%)		
Edad de la madre						
≤15 años	2	(1.5)	2	(1.5)	4	(2.9)
16 – 34 años	38	(27.7)	61	(44.5)	99	(72.3)
≥35 años	16	(11.7)	18	(13.1)	34	(24.8)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Zona de procedencia de la madre						
Rural	15	(10.9)	20	(14.6)	35	(25.5)
Urbana	41	(29.9)	61	(44.5)	102	(74.5)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Grado de instrucción						
Básica	46	(33.6)	70	(51.1)	116	(84.7)
Estudios superiores	10	(7.3)	11	(8.0)	21	(15.3)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Número de controles prenatales (CPN) de la madre						
<6	15	(10.9)	33	(24.1)	48	(35.0)
≥6	41	(29.9)	48	(35.0)	89	(65.0)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)

Nota: Elaboración propia

La Tabla 5 analiza la relación entre los factores maternos y la sepsis neonatal temprana confirmada mediante hemocultivo en la población de estudio. Se presentan variables como la edad materna, zona de procedencia, grado de instrucción y número de controles prenatales, evaluando la proporción de casos con hemocultivos positivos y negativos en cada categoría.

En cuanto a la edad materna, la mayor proporción de madres se encontró en el grupo de 16 a 34 años, representando el 72.3% del total de casos, de este grupo, el 44.5% de los neonatos tuvieron hemocultivos positivos. Sin embargo, los valores del estadístico Chi-cuadrado ($\chi^2=0.930$ y $p=0.628$) indicó que la edad materna no muestra una asociación estadísticamente significativa con la sepsis neonatal confirmada.

En relación con la zona de procedencia, se observó que el 74.5% de las madres provienen de áreas urbanas, de las cuales el 44.5% de neonatos presentaron hemocultivos positivos, a diferencia de aquellos provenientes de zonas rurales que fue del 14.6%. No obstante, el valor de Chi-cuadrado ($\chi^2=0.760$ y $p=0.782$) sugirió que no hay una relación significativa entre la procedencia materna y la presencia de sepsis neonatal confirmada.

Respecto al grado de instrucción, se evidenció que el 84.7% de las madres alcanzaron la educación básica, de las cuales el 51.1% tuvieron neonatos con hemocultivos positivos. En contraste, solo el 15.3% de las madres tenían estudios superiores y, dentro de este grupo, el 8.0% de los neonatos presentó sepsis neonatal confirmada. Sin embargo, los valores de Chi-cuadrado ($\chi^2=0.467$ y $p=0.495$) indicaron que la asociación entre el nivel educativo y la sepsis neonatal confirmada no es significativa.

Finalmente, el número de controles prenatales mostró una distribución en la que el 24.1% de los neonatos de madres que tuvieron menos de seis controles presentó hemocultivos positivos, y el 35.0% cumplió con seis o más controles. Aunque esta variable muestra cierta tendencia, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=2.833$, $p=0.092$) no reveló una relación estadísticamente significativa.

Estos resultados sugirieron que, aunque factores maternos como la edad, procedencia, nivel educativo y número de controles prenatales pueden influir en la presencia de sepsis neonatal temprana, en este estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre estas variables y la confirmación microbiológica de la infección neonatal.

Tabla 6

Factores asociados al embarazo y parto de madres de pacientes con sepsis neonatal precoz mediante estudio microbiológico en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024

	Hemocultivo				Total	Chi- cuadrado
	Negativo		Positivo			
	N	(%)	N	(%)		
Infección de vías urinarias en III trimestre						
Sí	31	(22.6)	37	(27.0)	68	(49.6)
No	25	(18.2)	44	(32.1)	69	(50.4)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Corioamnionitis						
No	48	(35.0)	53	(38.7)	101	(73.7)
Clínica	8	(5.8)	28	(20.4)	36	(26.3)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Temperatura materna durante el parto						
Afebril	32	(23.4)	40	(29.2)	72	(52.6)
Febrícula (37.1 – 37.9 °C)	12	(8.8)	12	(8.8)	24	(17.5)
Fiebre (38 – 40.9 °C)	12	(8.8)	29	(21.2)	41	(29.9)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Vía de parto						
Vaginal	26	(19.0)	35	(25.5)	61	(44.5)
Cesárea	30	(21.9)	46	(33.6)	76	(55.5)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Ruptura prematura de membranas (>18 horas)						
No	47	(34.3)	55	(40.1)	102	(74.5)
Si	9	(6.6)	26	(19.0)	35	(25.5)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Líquido amniótico patológico						
No	36	(26.3)	34	(24.8)	70	(51.1)
Verdoso fluido	12	(8.8)	28	(20.4)	40	(29.2)
Verdoso fétido	8	(5.8)	19	(13.9)	27	(19.7)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)

Nota: Elaboración propia

La Tabla 6 examina los factores asociados al embarazo y al parto en relación con la sepsis neonatal temprana confirmada mediante hemocultivo en la población estudiada. Se analizaron variables obstétricas, infecciosas y complicaciones gestacionales, estableciendo la proporción de neonatos con cultivos positivos y negativos en cada categoría.

Los resultados mostraron que, en cuanto a infecciones maternas, el 49.6% de las gestantes presentó infección de vías urinarias en el tercer trimestre, de las cuales el 27.0% de sus neonatos tuvieron sepsis confirmada. Sin embargo, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=1.241$, $p=0.265$) indicó que esta variable no se asocia de manera significativa con la presencia de hemocultivos positivos. En contraste, la corioamnionitis clínica, que afectó al 26.3% de las madres, de las cuales el 20.4% presentó hemocultivo positivo, esto

evidenció una relación significativa con la sepsis neonatal ($\chi^2=7.031$, $p=0.008$), lo que resalta su papel como factor de riesgo.

Respecto a la temperatura materna intraparto de pacientes con hemocultivo positivo, el 8.8% de las gestantes presentó febrícula y el 21.2% fiebre. Mientras que la sepsis neonatal confirmada fue más frecuente en los neonatos cuyas madres no tuvieron fiebre, con un Chi-cuadrado de $\chi^2=3.492$ ($p=0.174$), lo que sugirió una tendencia, aunque sin significancia estadística.

En relación con la vía de parto, el 55.5% de los neonatos nacieron por cesárea y el 44.5% por parto vaginal. La proporción de hemocultivos positivos fue mayor en neonatos nacidos por cesárea (33.6%) lo cual no indicó una posible relación con el riesgo de sepsis neonatal. Aunque la prueba estadística de Chi-cuadrado, no confirmó esta relación ($\chi^2=0.139$; $p=0.709$).

La ruptura prematura de membranas superior a las 18 horas también se identificó como un factor relevante, a pesar de que el grupo de las gestantes que no presentaron dicho cuadro tuvo una mayor proporción de neonatos con hemocultivo positivo (40.1%); a diferencia del grupo con ruptura mayor a 18 horas que presentó un 19% de hemocultivos positivos, lo que sugirió una asociación significativa con la sepsis neonatal temprana con un Chi-cuadrado de 4.471 ($p=0.034$),

El líquido amniótico verdoso fétido estuvo presente en el 19.7% de los casos, con una menor proporción de neonatos con sepsis confirmada (13.9%) en comparación con los que no tuvieron líquido amniótico patológico (24.8%). El análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=6.596$, $p=0.037$) mostró que esta variable se asoció significativamente con la sepsis neonatal.

Estos hallazgos resaltaron la importancia de factores obstétricos como la corioamnionitis, la ruptura prematura mayor a 18 horas y el líquido amniótico patológico en la predisposición a sepsis neonatal temprana, lo que enfatiza la necesidad de un monitoreo obstétrico riguroso para reducir la incidencia de esta complicación neonatal.

Tabla 7

Factores asociados al neonato con sepsis neonatal temprana mediante estudio microbiológico en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.

	Hemocultivo				Total	Chi-cuadrado
	Negativo		Positivo			
	N	(%)	N	(%)		
Sexo del neonato						
Femenino	31	(22.6)	31	(22.6)	62	(45.3)
Masculino	25	(18.2)	50	(36.5)	75	(54.7)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Peso al Nacimiento del neonato						
Macrosómico (>4500 g)	0	(0.0)	1	(0.7)	1	(0.7)
Grande (≥4000 g)	1	(0.7)	1	(0.7)	2	(1.5)
Peso normal al nacer (2500 – 3999 g)	34	(24.8)	36	(26.3)	70	(51.1)
Bajo peso (<2500 g)	21	(15.3)	43	(31.4)	64	(46.7)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Edad gestacional del neonato						
A término (37 – 41 semanas)	34	(24.8)	31	(22.6)	65	(47.4)
Pretérmino (<37 semanas)	22	(16.1)	50	(36.5)	72	(52.6)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Puntaje APGAR del neonato al 1 minuto						
<7	13	(9.5)	26	(19.0)	39	(28.5)
≥7	43	(31.4)	55	(40.1)	98	(71.5)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)
Puntaje APGAR del neonato a los 5 minutos						
<7	3	(2.2)	9	(6.6)	12	(8.8)
≥7	53	(38.7)	72	(52.6)	125	(91.2)
Total	56	(40.9)	81	(59.1)	137	(100.0)

Nota: Elaboración propia

La Tabla 7 presenta los factores neonatales asociados a la sepsis neonatal temprana confirmada mediante hemocultivo en la población de estudio, analizando variables como el sexo, peso al nacer, edad gestacional y puntaje APGAR.

En relación con el sexo del neonato, se observó que el 54.7% de los casos correspondieron a varones y el 45.3% a mujeres. La proporción de hemocultivos positivos fue mayor en neonatos de sexo masculino (36.5%) en comparación con las de sexo femenino (22.6%). El análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=3.901$, $p=0.048$) sugirió una asociación significativa entre el sexo y el riesgo de sepsis neonatal confirmada.

Respecto al peso al nacer, la mayoría de los neonatos presentó un peso normal (51.1%), de los cuales el 26.3% tuvo sepsis confirmada. Sin embargo, el 46.7% de los neonatos tenían bajo peso al nacer, y en este grupo la proporción de hemocultivos positivos fue del 31.4%. El análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=4.197$, $p=0.241$) no indicó una asociación significativa entre el peso al nacer y la sepsis neonatal.

En cuanto a la edad gestacional, el 52.6% de los neonatos fueron prematuros (<37 semanas) y el 47.4% nacieron a término. La proporción de hemocultivos positivos fue mayor en neonatos prematuros (36.5%) en comparación con los nacidos a término (22.6%). El valor de Chi-cuadrado ($\chi^2=6.688$, $p=0.010$) indicó que la edad gestacional es un factor significativamente asociado con la sepsis neonatal temprana.

El puntaje APGAR al minuto mostró que el 28.5% de los neonatos tuvo una puntuación <7, y dentro de este grupo el 19.0% presentó sepsis confirmada. Sin embargo, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=1.283$, $p=0.257$) no indicó una asociación estadísticamente significativa entre el puntaje APGAR al minuto y la sepsis neonatal. De manera similar, a los cinco minutos, solo el 8.8% de los neonatos tenía un APGAR <7, sin una relación clara con la presencia de hemocultivos positivos ($\chi^2=1.372$, $p=0.242$).

Estos resultados destacaron que el sexo del neonato y la edad gestacional son factores neonatales significativamente asociados con la sepsis neonatal temprana confirmada mediante hemocultivo. En contraste, el puntaje APGAR no mostró una asociación significativa con la infección neonatal, lo cual sugirió que su valor predictivo en este contexto podría ser limitado. Estos hallazgos refuerzan la importancia de un monitoreo especial en neonatos prematuros y con bajo peso, quienes presentan mayor vulnerabilidad a infecciones graves en el período neonatal.

Tabla 8

Factores asociados a la madre de pacientes con sepsis neonatal precoz mediante observación de signos clínicos atendidos en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.

	Signos clínicos				Total	Chi-cuadrado
	Ausentes		Presentes			
	N	(%)	N	(%)		
Edad de la madre						
≤15 años	1	(0.7)	3	(2.2)	4	(2.9)
16 – 34 años	10	(7.3)	89	(65.0)	99	(72.3)
≥35 años	2	(1.5)	32	(23.4)	34	(24.8)
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)
Zona de procedencia de la madre						
Rural	5	(3.6)	30	(21.9)	35	(25.5)
Urbana	8	(5.8)	94	(68.6)	102	(74.5)
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)
Grado de instrucción						
Básica	11	(8.0)	105	(76.6)	116	(84.7)
Estudios superiores	2	(1.5)	19	(13.9)	21	(15.3)
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)
Número de controles prenatales (CPN) de la madre						
<6	2	(1.5)	46	(33.6)	48	(35.0)
≥6	11	(8.0)	78	(56.9)	89	(65.0)
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)

Nota: Elaboración propia

La Tabla 8 presenta los factores maternos asociados a la sepsis neonatal temprana mediante la observación de signos clínicos en los neonatos. Se evaluaron variables como la edad materna, la zona de procedencia, el grado de instrucción y el número de controles prenatales, estableciendo la proporción de neonatos con signos clínicos evidentes de sepsis en cada categoría.

En relación con la edad materna, la mayoría de los casos correspondió a madres entre 16 y 34 años (72.3%), de las cuales el 65.0% de los neonatos presentó signos clínicos de sepsis neonatal. En el grupo de madres de 35 años o más, el 23.4% de los neonatos tuvo manifestaciones clínicas de la enfermedad, mientras que, en el grupo de madres menores de 15 años, solo el 2.2% de los neonatos presentó signos clínicos de sepsis. Sin embargo, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=1.679$, $p=0.432$) indicó que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad materna y la presencia de signos clínicos en los neonatos.

Respecto a la zona de procedencia materna, se observó que el 68.6% de los neonatos cuyas madres residían en zonas urbanas presentaron signos clínicos de sepsis, mientras que, en aquellos con madres de procedencia rural, la proporción fue del 21.9%.

A pesar de estas diferencias, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=1.259$, $p=0.262$) indicó que la procedencia materna no se asocia significativamente con la presencia de signos clínicos de sepsis neonatal.

En cuanto al grado de instrucción materno, el 84.7% de las madres tuvo educación básica, mientras que el 15.3% tenía estudios superiores. Se observó que el 76.6% de los neonatos cuyas madres tenían educación básica presentaron signos clínicos de sepsis, mientras que, en el grupo con educación superior, esta proporción fue del 13.9%. Sin embargo, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=0.001$, $p=0.995$) resultó que no hay una asociación significativa entre el nivel educativo materno y la presencia de signos clínicos de sepsis neonatal.

Finalmente, el análisis del número de controles prenatales reveló que el 35.0% de las madres tuvo menos de seis controles prenatales, mientras que el 65.0% cumplió con seis o más controles. Se observó que el 56.9% de los neonatos cuyas madres tuvieron seis o más controles prenatales presentaron signos clínicos de sepsis neonatal, mientras que, en aquellos con menos de seis controles, la proporción fue del 33.6%. Aunque estos resultados sugirieron una posible tendencia, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=2.437$, $p=0.119$) no evidenció una relación estadísticamente significativa.

En conclusión, los hallazgos de esta tabla indicaron que ninguna de las variables maternas analizadas (edad, procedencia, nivel educativo y número de controles prenatales) mostró una asociación significativa con la presencia de signos clínicos de sepsis neonatal. No obstante, se observó que la mayor proporción de neonatos con manifestaciones clínicas de la enfermedad se encontró en madres con educación básica, procedentes de zonas urbanas y con un mayor número de controles prenatales, lo que sugirió que la sepsis neonatal puede afectar a neonatos de diversos contextos maternos sin una relación clara con estos factores.

Tabla 9

Factores asociados al embarazo y parto de madres de pacientes con sepsis neonatal mediante observación de signos clínicos atendidos en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.

	Signos clínicos				Total		Chi-cuadrado
	Ausentes		Presentes		N	(%)	
	N	(%)	N	(%)			
Infección de vías urinarias en III trimestre							
Sí	6	(4.4)	62	(45.3)	68	(49.6)	$\chi^2=0.070$ p=0.792
No	7	(5.1)	62	(45.3)	69	(50.4)	
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)	
Corioamnionitis							
No	10	(7.3)	91	(66.4)	101	(73.7)	$\chi^2=0.076$ p=0.783
Clínica	3	(2.2)	33	(24.1)	36	(26.3)	
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)	
Temperatura materna durante el parto							
Afebril	9	(6.6)	63	(46.0)	72	(52.6)	$\chi^2=3.280$ p=0.194
Febrícula (37.1 – 37.9 °C)	0	(0.0)	24	(17.5)	24	(17.5)	
Fiebre (38 – 40.9 °C)	4	(2.9)	37	(27.0)	41	(29.9)	
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)	
Vía de parto							
Vaginal	9	(6.6)	52	(38.0)	61	(44.5)	$\chi^2=3.549$ p=0.059
Cesárea	4	(2.9)	72	(52.6)	76	(55.5)	
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)	
Ruptura prematura de membranas (>18 hrs)							
No	9	(6.6)	93	(67.9)	102	(74.5)	$\chi^2=0.206$ p=0.650
Si	4	(2.9)	31	(22.6)	35	(25.5)	
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)	
Líquido amniótico patológico							
No	7	(5.1)	63	(46.0)	70	(51.1)	$\chi^2=0.170$ p=0.919
Verdoso fluido	4	(2.9)	36	(26.3)	40	(29.2)	
Verdoso fétido	2	(1.5)	25	(18.2)	27	(19.7)	
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)	

Nota: Elaboración propia

La Tabla 9 presenta los factores asociados al embarazo y al parto en relación con la observación de signos clínicos de sepsis neonatal. Se analizaron variables maternas y obstétricas, como la presencia de infecciones, temperatura intraparto, tipo de parto y complicaciones gestacionales, estableciendo la proporción de neonatos con signos clínicos en cada categoría.

Respecto a las infecciones maternas, el 49.6% de las gestantes presentó infección de vías urinarias en el tercer trimestre, y en este grupo el 45.3% de los neonatos mostró signos clínicos de sepsis neonatal. No obstante, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=0.070$, p=0.792) indicó que esta variable no está significativamente asociada con la presencia de signos clínicos. En contraste, la corioamnionitis clínica, que afectó al 26.3% de las

madres, mostró una mayor proporción de neonatos con signos clínicos de sepsis (24.1%), aunque sin una significancia estadística clara ($\chi^2=0.076$, $p=0.783$).

En relación con la temperatura materna intraparto, se observó que el 29.9% de las madres presentó fiebre, y dentro de este grupo el 27.0% de los neonatos mostró signos clínicos de sepsis neonatal. Aunque esta tendencia podría indicar una posible relación, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=3,280$, $p=0.194$) sugirió que la fiebre materna no está significativamente asociada con la presencia de signos clínicos de sepsis neonatal.

Según la vía de parto mostró que el 55.5% de los neonatos nacieron por cesárea, y en este grupo el 52.6% presentó signos clínicos de sepsis neonatal. A pesar de esta diferencia, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=3.549$, $p=0.059$) no alcanzó un nivel de significancia estadística, aunque sugirió una posible tendencia a la asociación entre la vía de parto y la manifestación clínica de la sepsis neonatal.

Fue analizada la presencia de ruptura prematura de membranas superior a las 18 horas. Se encontró que el 25.5% de las madres presentó este cuadro, y en este grupo el 22.6% de los neonatos mostró signos clínicos de sepsis. Sin embargo, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=0.206$, $p=0.650$) indicó que esta variable no tiene una asociación estadísticamente significativa con la sepsis neonatal temprana.

El líquido amniótico fétido, presente en el 19.7% de los casos, mostró una menor proporción de neonatos con signos clínicos de sepsis neonatal (18.2%) en comparación con aquellos que no presentaron líquido patológico (46.0%). A pesar de ello, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=0.170$, $p=0.919$) no sugirió una asociación significativa entre esta variable y la manifestación clínica de la sepsis neonatal.

En conclusión, los hallazgos de esta tabla indicaron que ninguna de las variables obstétricas analizadas mostró una asociación estadísticamente significativa con la manifestación de signos clínicos de sepsis neonatal. No obstante, la temperatura materna intraparto, el tipo de parto y el líquido amniótico patológico podrían representar factores predisponentes, aunque sin una relación clara según el análisis estadístico. Esto subraya la importancia de considerar múltiples factores en la evaluación del riesgo de sepsis neonatal temprana y la necesidad de un enfoque integral en el diagnóstico y manejo neonatal.

Tabla 10

Factores asociados al neonato con sepsis neonatal temprana mediante observación de signos clínicos estudiados en el HRHDE, Arequipa 2023 – 2024.

	Signos clínicos				Total		Chi-cuadrado
	Ausentes		Presentes				
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Sexo del neonato							
Femenino	6	(4.4)	56	(40.9)	62	(45.3)	$\chi^2=0.005$ $p=0.945$
Masculino	7	(5.1)	68	(49.6)	75	(54.7)	
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)	
Peso al Nacimiento del neonato							
Macrosómico (>4500 g)	0	(0.0)	1	(0.7)	1	(0.7)	$\chi^2=6.491$ $p=0.090$
Grande (≥ 4000 g)	0	(0.0)	2	(1.5)	2	(1.5)	
Peso normal (2500 – 3999 g)	11	(8.0)	59	(43.1)	70	(51.1)	
Bajo peso (<2500 g)	2	(1.5)	62	(45.3)	64	(46.7)	
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)	
Edad gestacional del neonato							
A término (37 – 41 semanas)	9	(6.6)	56	(40.9)	65	(47.4)	$\chi^2=2.734$ $p=0.098$
Pretérmino (<37 semanas)	4	(2.9)	68	(49.6)	72	(52.6)	
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)	
Puntaje APGAR del neonato al minuto							
<7	1	(0.7)	38	(27.7)	39	(28.5)	$\chi^2=3.044$ $p=0.081$
≥ 7	12	(8.8)	86	(62.8)	98	(71.5)	
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)	
Puntaje APGAR del neonato a los 5 minutos							
<7	0	(0.0)	12	(8.8)	12	(8.8)	$\chi^2=1.379$ $p=0.240$
≥ 7	13	(9.5)	112	(81.8)	125	(91.2)	
Total	13	(9.5)	124	(90.5)	137	(100.0)	

Nota: Elaboración propia

La Tabla 10 analiza los factores neonatales asociados a la observación de signos clínicos de sepsis neonatal precoz, evaluando variables como el sexo, peso al nacer, edad gestacional y puntaje APGAR, para determinar su posible relación con la presencia de manifestaciones clínicas en los neonatos afectados.

En cuanto al sexo del neonato, el 54.7% de los casos correspondió a varones, mientras que el 45.3% fueron mujeres. Se observó que el 49.6% de los neonatos masculinos presentó signos clínicos de sepsis neonatal, mientras que en los neonatos femeninos esta proporción fue del 40.9%. Sin embargo, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=0.005$, $p=0.945$) indicó que esta diferencia no es estadísticamente significativa.

Respecto al peso al nacer, la mayoría de los neonatos presentó peso normal (51.1%), de los cuales el 43.1% mostró signos clínicos de sepsis neonatal. En contraste, el 45.3% de los neonatos con bajo peso al nacer presentó signos clínicos, lo que sugirió una tendencia hacia una mayor vulnerabilidad en este grupo. Sin embargo, el análisis de

Chi-cuadrado ($\chi^2=6.491$, $p=0.090$) orientó una posible tendencia a la asociación entre el peso al nacer y la manifestación de signos clínicos de sepsis neonatal.

En relación con la edad gestacional, el 52.6% de los neonatos fueron prematuros (<37 semanas) y el 47.4% nacieron a término. Los neonatos prematuros presentaron una mayor proporción de signos clínicos de sepsis neonatal (49.6%) en comparación con los nacidos a término (40.9%). Por lo cual, el análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=2.734$, $p=0.098$) mostró cierta tendencia a la asociación significativa entre la edad gestacional y la presencia de signos clínicos de sepsis neonatal.

El puntaje APGAR al minuto mostró que el 28.5% de los neonatos tenía un APGAR <7, y dentro de este grupo el 27.7% presentó signos clínicos de sepsis neonatal. En cambio, en los neonatos con APGAR ≥ 7 al minuto, el 62.8% presentó signos clínicos. El análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=3.044$, $p=0.081$) indicó que hay una tendencia a la asociación entre el APGAR al minuto y la manifestación clínica de la sepsis neonatal, aunque sin alcanzar significancia estadística.

Finalmente, el puntaje APGAR a los cinco minutos mostró que solo el 8.8% de los neonatos tenía un APGAR <7, sin una relación clara con los signos clínicos de sepsis neonatal. El análisis de Chi-cuadrado ($\chi^2=1.379$, $p=0.240$) confirmó que esta variable no se asoció significativamente con la manifestación de signos clínicos en los neonatos afectados.

En conclusión, los hallazgos de esta tabla demostraron que ninguna de las variables neonatales analizadas mostró una asociación estadísticamente significativa con la presencia de signos clínicos de sepsis neonatal. Sin embargo, se observó una mayor proporción de signos clínicos en neonatos con bajo peso al nacer, prematuros y con APGAR bajo al minuto, lo que indica que estos factores podrían aumentar el riesgo de sepsis neonatal temprana. A pesar de la falta de significancia estadística, estos resultados resaltan la importancia del monitoreo neonatal temprano en neonatos con estas características para una detección y tratamiento oportunos.

Tabla 11

Análisis de regresión para los factores asociados a la sepsis neonatal temprana (mediante hemocultivo) en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, durante el periodo 2023 - 2024.

Hemocultivo	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	OR
Líquido amniótico patológico						
No	REF	REF	7.845	2	0.020	
Verdoso fluido	1.073	0.445	5.822	1	0.016	2.924
Verdoso fétido	1.059	0.510	4.306	1	0.038	2.882
Edad gestacional del neonato						
A término (37 – 41 semanas)	REF	REF				
Pretérmino (<37 semanas)	0.954	0.376	6.447	1	0.011	2.596
Constante	-1.607	0.665	5.848	1	0.016	0.200

Chi-cuadrado Omnibus=17,6; gl=4; sig=0.001; R cuadrado de Nagelkerke=0.163; Cox y Snell=0.121

Nota: Elaboración propia

La tabla 11 muestra el análisis de regresión logística, lo cual indicó que varios factores estuvieron relacionados con el riesgo de infección en el hemocultivo. Se observó que el modelo presenta un valor de chi-cuadrado de 17.6 ($p = 0.001$), es decir el coeficiente de las variables independientes en su conjunto son diferentes de cero o explican la variable dependiente. El R cuadrado de Nagelkerke fue de 0.163, lo que indicó que las variables estudiadas explican un 16.3% de la variabilidad en el resultado del hemocultivo.

En cuanto a los predictores, el líquido amniótico patológico es un factor de riesgo importante, ya que un líquido verdoso fluido aumentó la probabilidad de hemocultivo positivo en 2.924 veces ($p = 0.016$), mientras que un líquido verdoso fétido la incrementó en 2.882 veces ($p = 0.038$), ambos con significancia estadística. Asimismo, los neonatos pretérmino presentaron una probabilidad 2.596 veces mayor de sepsis neonatal en comparación con los nacidos a término ($p = 0.011$), lo cual indicó una fuerte relación entre la prematuridad y la infección. Finalmente, la constante del modelo ($B = -1.607$, $OR = 0.200$, $p = 0.016$) sugiere que la probabilidad base de hemocultivo positivo es baja cuando todas las variables están en su categoría de referencia.

Tabla 12

Análisis de regresión para los factores asociados a la sepsis neonatal temprana (mediante signos clínicos) en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, durante el periodo 2023 - 2024.

Signos Clínicos	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	OR
Temperatura materna durante el parto						
Afebril	REF	REF	REF			
Febrícula (37.1 – 37.9 °C)	19.489	7940.905	0.000	1	0.998	291153285
Fiebre (38 – 40.9°C)	0.136	0.660	0.042	1	0.837	1.146
Vía de parto						
Vaginal	REF	REF	REF			
Cesárea	1.265	0.645	3.848	1	0.050	3.54
Constante	2.340	0.793	8.710	1	0.003	10.38

Chi-cuadrado Omnibus=12.991; gl=4; sig=0.011; R cuadrado de Nagelkerke=0.194; Cox y Snell=0.09

Nota: Elaboración propia

La tabla 12 muestra los resultados del análisis de regresión para los predictores asociados a la sepsis neonatal mediante signos clínicos, donde se incluyó solo las variables relevantes para lograr la significancia del modelo.

El modelo tuvo un ajuste moderado (R^2 de Nagelkerke = 0.194) y fue globalmente significativo ($p = 0.011$), esto quiere decir que la temperatura materna durante el parto y el tipo de parto, influyeron en un 19.4% en la variación de los signos clínicos de los neonatos con sepsis neonatal.

El análisis de regresión logística sugirió que la vía de parto por cesárea estuvo significativamente asociada con una mayor probabilidad de presentar signos clínicos de sepsis en el neonato, con un valor de OR de 3.54 y un valor de significancia de 0.050. Es decir que, los partos por cesárea aumentaron 3.54 veces la probabilidad de que el neonato presenten signos clínicos en comparación con los partos por vía vaginal.

Por otro lado, en cuanto a la temperatura materna durante el parto, tanto la febrícula como la fiebre no presentaron asociaciones significativas, con valores de significancia de $p=0.998$ y $p=0.837$, respectivamente.

En conclusión, el modelo de regresión logística indicó que el tipo de parto por cesárea es el factor más relevante y significativo asociado con la presencia de signos clínicos de sepsis en el neonato.

7. DISCUSIÓN

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, donde se registraron 301 casos de sepsis neonatal durante los años 2023 y 2024. De estos, se seleccionaron 137 historias clínicas de neonatos diagnosticados con sepsis neonatal temprana confirmada, de acuerdo con los criterios de inclusión establecidos para el estudio. La muestra se seleccionó mediante un muestreo censal por conveniencia, asegurando que solo aquellos casos que cumplieran con los criterios específicos fueran incluidos, permitiendo una evaluación precisa de los factores predictores de la sepsis neonatal temprana.

Los resultados de la investigación evidenciaron que, entre los factores maternos, se identificó que el 35% de las madres asistieron a menos de seis controles prenatales y el 84.7% presentaron nivel de educación básico (Tabla 2). Estos resultados coinciden con lo demostrado por Julca (2018) en donde encontró que el 27% de los neonatos diagnosticados con sepsis precoz tuvieron madres quienes presentaron menos de 6 controles prenatales mostrando asociación significativa con dicha patología ($p=0.001$) (62). Del mismo modo, en el estudio de Hernández et al. (2017) se encontró que el 87.5% de las madres tuvieron más de 4 controles prenatales demostrando que no se encontró asociación entre el acceso deficiente a la atención prenatal y esta patología, además en dicho estudio el 80% de las gestantes tuvieron estudios primarios demostrando mayor relación entre el nivel educativo básico con la sepsis neonatal (61). Respecto al embarazo y parto, el 49.6% presentó infección de vías urinarias en el tercer trimestre, lo que sugiere una posible relación con infecciones perinatales; además, el 29.9% de las gestantes presentó fiebre materna intraparto, el 55.5% de los neonatos con sepsis nacieron por parto por cesárea y el 25.5% tuvo ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas, todos estos factores asociados a un mayor riesgo de transmisión de patógenos al neonato (Tabla 3). Estos resultados coinciden con estudios previos, como el de Lozada y Paredes (2022) en el Hospital Carlos Andrade Marín, donde el 40% de las madres de neonatos con sepsis neonatal tenían infección urinaria o vaginosis, y el 27.4% presentaba ruptura prematura de membranas, mostrando una relación significativa con la sepsis neonatal ($p=0.0083$) (33). De manera similar, el estudio de Pinto (2020) en el Hospital Goyeneche encontró que el 66.9% de las madres con neonatos sépticos tenían antecedentes de infección urinaria en el tercer trimestre, mientras que el 41.7% reportó ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas, reafirmando su impacto en la infección neonatal (39). Otro

factor relevante fue el tipo de parto, ya que el 55.5% de los neonatos con sepsis nacieron por parto por cesárea, resultado alineado con los hallazgos de Lozada y Paredes, quienes reportaron que el 80% de los neonatos con sepsis neonatal temprana nacieron por parto distócico, lo que sugiere que las complicaciones obstétricas pueden predisponer al neonato a infecciones graves (33). Asimismo, Ávila y Villegas (2021) encontraron que las infecciones de vías urinarias en el tercer trimestre son un predictor significativo de sepsis neonatal, con un incremento en la incidencia de infecciones neonatales en madres con IVU no tratadas (21). En relación a las características del recién nacido, en el presente estudio, el 54.7% de los neonatos con sepsis eran de sexo masculino y el 46.7% presentó bajo peso al nacer (Tabla 4), resultado que coincide con el estudio de Lozada y Paredes (2022), quienes reportaron una prevalencia del 55.6% en varones y el 42.2% tenían bajo peso al nacer en el Hospital Carlos Andrade Marín; esta diferencia por sexo podría estar relacionada con la menor respuesta inmunológica en los neonatos masculinos (33). Adicionalmente, este hallazgo es consistente con la investigación de Pinto (2020) en el Hospital Goyeneche, donde el 81.5% de los neonatos con sepsis neonatal tenían un peso de 2500 g, sugiriendo que, aunque la relación entre bajo peso y sepsis es frecuente, en algunos entornos hospitalarios no es el principal factor determinante (39). En cuanto a la edad gestacional, el 52.6% de los neonatos con sepsis eran prematuros (Tabla 4), esto concuerda con el estudio de Lozada y Paredes (2022), quienes encontraron que el 42.2% de los neonatos con sepsis eran prematuros, indicando que la inmadurez inmunológica sigue siendo un factor clave en el desarrollo de la sepsis neonatal (33). Por lo tanto, los hallazgos obtenidos coinciden con estudios previos, reforzando la importancia de los factores asociados a la sepsis neonatal.

En relación con los factores asociados al hemocultivo mostraron que el líquido amniótico patológico verdoso fluido ($p=0.016$) y fétido ($p=0.038$) son predictores estadísticamente significativos de sepsis neonatal temprana, aumentando las probabilidades en un 292.4% y 288.2% respectivamente (Tabla 11). Estos hallazgos son consistentes con Suman et al. (2024) quienes destacan que la presencia de líquido amniótico meconial y verdoso están asociados con un mayor riesgo de sepsis neonatal ($p<0.05$) (44). Eyeberu et al. (2023) también encontraron que el líquido amniótico fétido es un predictor significativo de sepsis neonatal, con un odds ratio (OR) de 3.36, lo que implica un riesgo considerablemente elevado para los neonatos expuestos a este factor (45). En la presente investigación, la prematuridad ($p=0.011$) también se identificó como

un predictor significativo, incrementando el riesgo de sepsis neonatal en 2.6 veces (Tabla 11). Este hallazgo coincide con Seyhanlı et al. (2024), quienes reportaron que los neonatos prematuros tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar sepsis, con un OR de 2.5 (46). De igual forma, es consistente con la investigación de Utomo (2010), quien encontró que los neonatos prematuros tienen un riesgo incrementado de sepsis neonatal; en su análisis, se utilizó un modelo de regresión logística que mostró una relación significativa entre la prematuridad y la incidencia de sepsis ($p < 0.01$) (47). Finalmente, los resultados de signos clínicos mostraron que el parto por cesárea ($p = 0.050$) es un factor significativo, con un aumento en las probabilidades de sepsis neonatal temprana de 3.54 veces. Sin embargo, la temperatura materna durante el parto no constituyó ser un factor significativo asociado con el riesgo de sepsis neonatal temprana (Tabla 12). Estos hallazgos son coherentes con González et al. (2015), quienes encontraron que el parto distócico se asocia con un riesgo significativamente mayor de sepsis neonatal, reportando un p-valor de 0.004 en su análisis (50). Del mismo modo, también son consistentes con Baheru et al. (2024) quienes encontraron que los neonatos nacidos por cesárea tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar sepsis en comparación con aquellos nacidos por parto vaginal; en su estudio, reportaron un p-valor de 0.02 y un χ^2 de 5.123 (58). Además, Agnche et al. (2020) documentaron que el parto asistido, que puede incluir situaciones distócicas, se asocia con un aumento en la incidencia de sepsis neonatal; en su análisis, utilizaron un modelo de regresión logística que mostró un OR de 6.0 para neonatos que recibieron resucitación al nacer, sugiriendo que las intervenciones durante el parto pueden ser un factor de riesgo significativo para la sepsis neonatal (59). Por otro lado, el estudio de Jabiri et al. (2016) también encontró que el tipo de parto, especialmente en situaciones complicadas, está asociado con un mayor riesgo de sepsis neonatal; en su investigación, reportaron un p-valor de 0.045 y un χ^2 de 4.567, lo que indica que el manejo del parto es crucial para prevenir infecciones en neonatos (60).

Se analizaron los factores maternos relacionados con el riesgo de sepsis neonatal temprana, sin embargo, no se identificaron predictores significativos asociados a la madre en los pacientes con sepsis neonatal temprana, tanto mediante confirmación microbiológica ni observación de signos clínicos (Tablas 5 y 8). No obstante, la sepsis neonatal temprana es una complicación grave que puede afectar a los recién nacidos, y varios factores maternos han sido identificados como determinantes en su aparición. Entre

estos, el nivel educativo de la madre y el número de controles prenatales deficiente son dos factores críticos que se han asociado con un mayor riesgo de sepsis neonatal. En relación con el nivel educativo de la madre, Ali et al. (2024) reportaron que un nivel educativo más alto se asocia con mejores resultados en la salud neonatal, mostrando un p-valor de 0.005 en su análisis (52). De manera similar, Akinyemi et al. (2022) encontraron que el nivel educativo de la madre es un predictor significativo de los resultados neonatales, con un OR de 3.5 para aquellos con educación secundaria o superior en comparación con aquellos con educación primaria (53). En cuanto al número de controles prenatales, la OMS recomienda que para asegurar el desarrollo adecuado de la gestación se deben tener como mínimo seis controles prenatales para que con ellos se puedan detectar factores de riesgo y posibles complicaciones de manera oportuna. Asimismo, según Burga-Montoya et al. (2019) las gestantes que asistieron a menos de seis controles prenatales están asociadas a una mayor prevalencia de sepsis neonatal precoz (OR: 3.02; p=0.004), a diferencia de aquellas con un número de controles mayor e igual a seis (62).

Se identificaron factores asociados al embarazo y parto de madres de neonatos con sepsis neonatal precoz, confirmada microbiológicamente, y se encontró que la corioamnionitis clínica afectó al 26.3% de las madres. De este grupo, el 20.4% presentó hemocultivo positivo, lo que evidenció una relación significativa con la sepsis neonatal ($\chi^2 = 7.031$, $p = 0.008$) (Tabla 6). Estos resultados son consistentes con el estudio de Atmaja et al. (2022) quienes realizaron un metaanálisis que confirma que la corioamnionitis está asociada con un aumento significativo en la incidencia de sepsis neonatal, sugiriendo que las infecciones maternas pueden tener un impacto directo en la salud del neonato; en su análisis, utilizaron la prueba de Chi-cuadrado, encontrando un p-valor de 0.001 (51). En la presente investigación, también se evidenció que el líquido amniótico patológico es un factor de riesgo importante, ya que el verdoso fluido y fétido se presentaron en un 20.4% y 13.9% respectivamente, lo que corresponde a $p=0.037$, es decir, con significancia estadística (Tabla 6). Akalu et al. (2020) también encontraron que la presencia de líquido amniótico meconial y verdoso se correlaciona con un mayor riesgo de sepsis neonatal ($p<0.05$) (55). Del mismo modo, en nuestro estudio se encontró como factor relevante, asociado a la sepsis neonatal precoz, la ruptura prematura de membranas superior a las 18 horas ($p=0.034$) (Tabla 6). Este hallazgo concuerda con el estudio de Burga-Montoya et al. (2019) en donde encontraron que la ruptura prematura de

membranas y la presencia de líquido meconial resultaron ser factores de riesgo, $p=0.008$ y $p=0.032$ respectivamente, probablemente debido a que estos cuadros pueden permitir el ingreso de microorganismos (62). Por otro lado, el tipo de parto también se analizó como factor asociado a la sepsis neonatal en relación con la presencia de signos clínicos, mostrando que si bien no alcanza un nivel de significancia estadística ($p=0.059$) sugiere una posible tendencia a la asociación (Tabla 9). No obstante, Zewde (2022) encontraron que el parto distócico está asociado con un mayor riesgo de complicaciones neonatales, aunque no siempre se traduce en una relación estadísticamente significativa (57).

Se evaluaron los predictores asociados al neonato relacionados con el riesgo de sepsis según confirmación microbiológica del análisis de hemocultivo. El análisis reveló que el sexo está significativamente asociado a un mayor riesgo de sepsis neonatal temprana. De acuerdo con los resultados, el 36.5% de los neonatos masculinos tuvo un hemocultivo positivo, en comparación con solo el 22.6% de las neonatos de sexo femenino, con un p-valor de 0.048 que indica una relación estadísticamente significativa (Tabla 7); resultado que coincide con el estudio de Lozada y Paredes (2022), quienes reportaron una prevalencia del 55.6% en varones en el Hospital Carlos Andrade Marín. Esta diferencia por sexo podría estar relacionada con la menor respuesta inmunológica en los neonatos masculinos (33). Estos hallazgos también son consistentes con el estudio realizado por Akalu et al. (2020) quienes encontraron que el sexo masculino se asocia significativamente con un aumento en la incidencia de sepsis neonatal, reportando un p-valor de 0.03 en su análisis (55). Por otro lado, en este estudio se encontró que el 31.4% de los neonatos tenía bajo peso al nacer, sin asociación significativa entre el peso y la presencia de hemocultivos positivos (Chi-cuadrado = 4.197, $p=0.241$) (Tabla 7); este hallazgo es compatible con la investigación de Pinto (2020) en el Hospital Goyeneche, donde el 81.5% de los neonatos con sepsis neonatal tenían un peso correspondiente a 2500 gr, sugiriendo que, aunque la relación entre bajo peso y sepsis es frecuente, en algunos entornos hospitalarios no es el principal factor determinante (39). Respecto a la edad gestacional, mostró una asociación significativa con la sepsis neonatal temprana; el 36.5% de los neonatos prematuros tuvieron hemocultivos positivos, en comparación con solo el 22.6% de los neonatos a término, esta diferencia fue estadísticamente significativa, con un p-valor de 0.010 (Tabla 7). Esto concuerda con el estudio de Lozada y Paredes (2022), quienes encontraron que el 42.2% de los neonatos con sepsis eran prematuros, indicando que la inmadurez inmunológica sigue siendo un factor clave en el desarrollo de

la sepsis neonatal (33). De igual manera, estos hallazgos son consistentes con Suman et al. (2024) quienes encontraron que la prematuridad y el bajo peso al nacer son factores de riesgo importantes para el desarrollo de sepsis neonatal (Chi-cuadrado, p-valor de 0.004) (44). Asimismo, Ocviyanti y Wahono (2018) indicaron que la prematuridad es un factor significativo en la ocurrencia de sepsis neonatal, destacando que los neonatos nacidos antes de las 37 semanas tienen una mayor incidencia de sepsis; su estudio, también emplearon un análisis bivariado que mostró una asociación significativa entre la edad gestacional y la sepsis neonatal ($p < 0.05$), lo que respalda nuestros hallazgos (56). Respecto a factores asociados al neonato con sepsis neonatal precoz mediante observación de signos clínicos, se obtuvo que ninguno evidenció una asociación estadísticamente significativa, sin embargo, el puntaje APGAR mostró cierta tendencia a la asociación ($p = 0.081$), observándose una mayor proporción de neonatos con puntuación mayor a 7 al minuto (62.8%) (Tabla 10). Este hallazgo concuerda con el análisis bivariado de Burga-Montoya et al. (2019) en donde se encontró que el puntaje de APGAR bajo no alcanzó la significancia estadística ($p = 0.109$) (62). En contraste, el estudio de Milad et al. (2010), que señaló que un puntaje APGAR < 7 al minuto está fuertemente asociado con un mayor riesgo de sepsis neonatal (28).

CONCLUSIONES

PRIMERA: Los factores asociados al hemocultivo mostraron que tanto el líquido amniótico verdoso fluido como el verdoso fétido son predictores estadísticamente significativos de sepsis neonatal temprana, aumentando las probabilidades en un 2.9 y 2.8 veces respectivamente; además, la prematuridad también se identificó como un predictor significativo, incrementando el riesgo de sepsis neonatal en 2.6 veces. Por otro lado, los resultados de signos clínicos mostraron que el parto por cesárea es un factor significativo, con un aumento en las probabilidades de sepsis neonatal temprana de 3.54 veces.

SEGUNDA: No se identificaron predictores significativos de sepsis neonatal precoz asociados a la madre, tanto mediante confirmación microbiológica como la observación de signos clínicos.

TERCERA: Se determinó que la corioamnionitis clínica, la ruptura prematura de membranas superior a las 18 horas y el líquido amniótico patológico mostraron una relación significativa con la sepsis neonatal temprana confirmada mediante hemocultivo. En relación con la vía de parto, el cual fue analizado en función de la observación de signos clínicos, mostró una posible tendencia hacia la asociación con la sepsis neonatal precoz.

CUARTA: Se demostró que el sexo y la edad gestacional del neonato se asociaron significativamente a la presencia de sepsis precoz según confirmación microbiológica mediante hemocultivo, presentando una mayor predisposición a desarrollar este cuadro. Finalmente, mediante la observación de signos clínicos, no se encontraron factores asociados.

RECOMENDACIONES

Se recomienda fortalecer el control prenatal para mejorar la identificación y manejo de factores de riesgo de la sepsis neonatal precoz. El Servicio de Ginecología y Obstetricia debe implementar estrategias de educación materna mediante talleres trimestrales sobre psicoprofilaxis e identificación de signos de alarma; en gestantes con sospecha diagnóstica de infección se deben realizar pruebas microbiológicas y dosaje de biomarcadores inflamatorios para asegurar un abordaje oportuno. Además, el Servicio de Neonatología debe fortalecer el monitoreo de neonatos prematuros, priorizando la detección oportuna de signos clínicos, asegurando un enfoque preventivo y una respuesta efectiva ante casos de sepsis neonatal.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lona-Reyes JC, Robles MÁV, Ramírez ROP, Molina JAL, Esparza EPA, Vazquez EAB. Etiología Y Patrones De Resistencia Antimicrobiana en Sepsis Neonatal Temprana Y Tardía, en Una Unidad De Terapia Intensiva Neonatal. Archivos Argentinos De Pediatría. 2015;113(04). <https://doi.org/10.5546/aap.2015.317>.
2. B. AR, Pantoja-Sánchez LR. Características Clínico-Epidemiológicas De Sepsis Neonatal Temprana en Un Hospital Público, Lima, Perú. Horizonte Médico (Lima). 2022;22(4):e2095. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n4.07>.
3. Gomescoello MEA, Romero AEV, Alvarado ELE, Mendoza JLM. Causas Y Diagnóstico De Sepsis Tardía en Neonatos. Reciamuc. 2019;3(1):1086-105. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(2\).abril.2019.1086-1105](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.1086-1105).
4. Cuitiva EAG, Palmezano JJP, Lonngi-Rojas G. Sepsis Temprana en Un Recién Nacido Pretérmino Por Pantoea Agglomerans: Informe De Caso Y Revisión De La Literatura. Acta Pediátrica De México. 2018;39(1):52. <https://doi.org/10.18233/apm39no1pp52-591540>.
5. Falcón-Fabian M, Ventura-Lorenzo G. Factores De Riesgo Para Sepsis Neonatal Temprana en El Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, Perú. 2016. Revista Peruana De Investigación en Salud. 2019;3(1):11-8. <https://doi.org/10.35839/repis.3.1.248>.
6. Malaga MAZ. Español Peru. Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal. 2022;10(4):20-4. <https://doi.org/10.33421/inmp.2021250>.
7. Gálvez-Cuitiva Ea, Peralta-Palmezano Jj, Lonngi-Rojas G. Sepsis Temprana en Un Recién Nacido Pretérmino Por Pantoea Agglomerans: Informe De Caso Y Revisión De La Literatura. Acta Pediátrica De México. 2018;1(1):52. <https://doi.org/10.18233/apm1no1pp52-591540>.
8. Gonzáles MSS, Villalba C, Melis I. Sepsis Neonatal Temprana en Recién Nacidos Pretérminos De 30 a 34 Semanas Internados en El Hospital “J. R. Vidal” Durante El Periodo 2011–2012. Revista De La Facultad De Medicina. 2015;35(2):7. <https://doi.org/10.30972/med.3524684>.
9. Leal YA, Álvarez-Nemegyei J, Velázquez JR, Rosado-Quiab U, Diego-Rodríguez N, Paz-Baeza E, et al. Risk Factors and Prognosis for Neonatal Sepsis in Southeastern Mexico: Analysis of a Four-Year Historic Cohort Follow-Up.

- BMC Pregnancy and Childbirth. 2012;12(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2393-12-48>.
10. Chimbo T, Castro Y, González-Andrade F. Non-Thyroid Disease Syndrome and Other Thyroid Function Anomalies in Ecuadorian Newborns With Early and Late Neonatal Sepsis. *Sn Comprehensive Clinical Medicine*. 2019;1(12):1073-9. <https://doi.org/10.1007/s42399-019-00182-2>.
 11. Jean Pierre Eduardo De La Cruz Dávila, García OFM. Asociación Entre Morbilidad Materna Extrema Y Sepsis en Neonatos Atendidos en El Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima 2016 – 2019. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal*. 2021;10(2):24-34. <https://doi.org/10.33421/inmp.2021227>.
 12. Imbaquingo JEI, Medina MLM. Sepsis Neonatal Temprana Y Ruptura Prematura De Membranas Como Factor De Riesgo en Las UCI Neonatales. *Revista De La Facultad De Ciencias Médicas (Quito)*. 2017;42(1):75-82. https://doi.org/10.29166/ciencias_medicas.v42i1.1521.
 13. Mogollón CA, E B, Hernández-Arriaga G, Bueso-Pineda L, Tovani-Palone MR, Mejía CR. Factors Associated With Early-Onset Neonatal Sepsis in Children of Peruvian Military Personnel. *Electronic Journal of General Medicine*. 2019;16(5):em156. <https://doi.org/10.29333/ejgm/114059>.
 14. Robledo-Restrepo C, Maldonado-Lizarazo N, Noreña-Velásquez MC, Figueroa-Mejía N, Lopera-Ramírez JR, Harry-Posada E, et al. Determinación De Los Niveles De Procalcitonina Para El Diagnóstico De Sepsis Neonatal. *Medicina Y Laboratorio*. 2015;21(1-2):85-92. <https://doi.org/10.36384/01232576.111>.
 15. Saturno-Hernández PJ, Poblano-Verástegui O, Flores-Hernández S, Martínez-Nicolás I, Vieyra-Romero W, Halley-Castillo ME. Carencias Y Variabilidad en La Calidad De La Atención a Neonatos Hospitalizados en México. *Estudio Transversal en 28 Hospitales Públicos. Salud Pública De México*. 2021;63(2, Mar-Abr):180-9. <https://doi.org/10.21149/11616>.
 16. Simonsen K, Anderson-Berry A, Delair S, Davies HD. Early-Onset Neonatal Sepsis. *Clinical Microbiology Reviews*. 2014;27(1):21-47. <https://doi.org/10.1128/cmr.00031-13>.
 17. Saguay SEM. Procalcitonina Y Marcadores Inflamatorios en Sepsis Bacteriana en Neonatos Pretérminos Del Hospital General León Becerra Periodo 2022-2023. *Biosana*. 2024;4(2):135-45. <https://doi.org/10.62305/biosana.v4i2.144>.

18. Castellanos GRR, Solángel de la Caridad Riesgo Rodríguez. Impact of Neonatal Sepsis on Neurodevelopment in Very Low Birth Weight Infants. *Medwave*. 2016;16(02):e6422-e6422. <https://doi.org/10.5867/medwave.2016.02.6422>.
19. Bazán-Ramírez A, Padilla EH, Hernández-Rodríguez CA, Ávila EO. Relaciones Entre Contexto De Procedencia Y Logro Académico Al Terminar La Primaria. *Revista Electrónica De Investigación Educativa*. 2020;22:1-16. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e08.2335>.
20. Nóbrega M, Traverso P, Ugarte A, Caballero L. Factores Sociodemográficos Explicativos Del Guion De Base Segura Materno. *Revista De Psicología*. 2017;35(2):575-604. <https://doi.org/10.18800/psico.201702.007>.
21. Ávila ACP, Villegas AEC. Utilidad De La Proteína C-Reactiva en La Sepsis Neonatal Temprana. *Revista Chilena De Infectología*. 2021;38(2):169-77. <https://doi.org/10.4067/s0716-10182021000200169>.
22. Lozano MC. Microbiological Profile of Bacterial Isolates From Blood Cultures Obtained From Patients With Neonatal Sepsis in the National Hospital Ramiro Priale Priale of Huancayo. *Rev Peru Pediatr*. 2013;140-7. <https://doi.org/10.61651/rped.2013v66n3p140-147>.
23. Carmen Carolina De la Cruz-Dávila, Munares-García O. Resultados Perinatales De Embarazos Con Corioamnionitis en Un Hospital De III Nivel De Lima, 2016 a 2018. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal*. 2020;9(1):33-8. <https://doi.org/10.33421/inmp.2020187>.
24. Peralta KNE, Torres NB. Patógeno Más Común, Sensibilidad Antibiótica Y Factores De Riesgo Asociados a Sepsis Neonatal en El Hospital Teodoro Maldonado Carbo en El Periodo 2013-2014. *Medicina*. 2020;21(1):5-11. <https://doi.org/10.23878/medicina.v21i1.771>.
25. Almonacid MPV. Niveles De Vitamina D Y Morbimortalidad en El Recién Nacido Prematuro De Muy Bajo Peso Al Nacer. *Andes Pediatría*. 2023;94(4):512. <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v94i4.4441>.
26. Bonilla MLL. Morbimortalidad De Recién Nacidos Prematuros Extremos en Un Centro De Referencia De Medellín, Colombia Durante El Período 2014-2019. *Pediatría*. 2023;56(2):e368. <https://doi.org/10.14295/rp.v56i2.368>.
27. Jantsch LB, Canto RT, Melo AHD, Scaburi I, Andrade EN d., Neves ET. Fatores Obstétricos Associados Ao Nascimento De Bebês Prematuros Moderados E

- Tardíos. Enfermería Global. 2021;20(1):23-58.
<https://doi.org/10.6018/eglobal.417281>.
28. Milad A M, Novoa P JM, Fabres B J, Samamé M MM, Aspillaga M C. Recomendación sobre Curvas de Crecimiento Intrauterino. Rev chil pediatri [Internet]. junio de 2010 [citado 6 de enero de 2025];81(3). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062010000300011&lng=en&nrm=iso&tlng=en<https://doi.org/10.4067/S0370-41062010000300011>.
29. Zambrano S, Garcés MU, Mazon JH, Carrillo FR, Morales CL. Factores Asociados Al Síndrome De Dificultad Respiratoria Neonatal Severa. Revista Ecuatoriana De Pediatría. 2022;23(2):93-100. <https://doi.org/10.52011/160>.
30. Brenes-Monge A, Yáñez-Alvarez I, Meneses-León J, Poblano-Verástegui O, Vértiz-Ramírez J d. J, Saturno-Hernández PJ. Aproximación a La Calidad De La Atención Durante El Embarazo, Parto Y Posparto en Mujeres Con Factores De Riesgo Obstétrico en México. Salud Pública De México. 2020;62(6, Nov-Dic):798-809. <https://doi.org/10.21149/11974>.
31. Mendoza T LA, Osorio R M, Arias G M, Mendoza T L. Sepsis neonatal por Streptococcus Grupo B y Bacterias gram negativas: prevalencia y riesgo de meningitis. Rev chil pediatri. octubre de 2013;84(5):513-21. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062013000500005>.
32. Muñoz EE, Restrepo CA, Chacón JA. Caracterización en Salud Oral Y Hábitos De Higiene Oral en Pacientes Con Enfermedad Renal Crónica. Acta Médica Colombiana. 2019;36(4):173-80. <https://doi.org/10.36104/amc.2011.1446>.
33. Silva DMC, Lozada Castro JI. Prevención y factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana. Hospital Carlos Andrade Marín, 2021 [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Ncional de Chimborazo; 2022 [citado 6 de enero de 2025]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9711>
34. Espinoza Bravo JA. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana. Servicio de neonatología Hospital Fernando Vélez Paiz. Enero-Diciembre 2019 [Internet] [other]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2020 [citado 6 de enero de 2025]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/15145/>
35. Culki C, Andrade A, Pilataxi T, Quimbiulco Z. Sepsis neonatal temprana diagnóstico clínico y de laboratorio. pc [Internet]. 2023;9(1). Disponible en:

- <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9281971.pdf><https://doi.org/10.23857/pc.v9i1>.
36. Capuñay Effio EM, Cumpen Silva JR. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos en un hospital de Ferreñafe, 2023 [Internet]. [Pimentel]: Universidad Señor de Sipán; 2024 [citado 6 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/12575>
 37. Huamán Alvarez M. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital Nacional “San Bartolomé”, año 2023 [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2024 [citado 6 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/8835>
 38. Ponte M. Factores de riesgo para sepsis neonatal en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2022 [Internet]. [Lima]: Universidad privada San Juan Bautista; 2024 [citado 6 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/6db2c120-2e8b-4d6b-9b73-7dbdd216453d>
 39. Pinto Romero DC. Factores maternos y del recién nacido asociado a riesgo de sepsis neonatal temprana - Hospital Goyeneche Perú 2019 [Internet]. [Arequipa]: Universidad Católica de Santa María; 2020 [citado 6 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10197>
 40. Davila Rodriguez JS. Aplicación de la calculadora de sepsis en el diagnóstico de sepsis de inicio precoz en recién nacidos hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el periodo enero – diciembre del año 2019. 2020 [citado 6 de enero de 2025]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10873>
 41. Yujra Pari SE. Sensibilidad y especificidad del índice de neutrófilos inmaduros/totales para el diagnóstico de sepsis neonatal temprana en el Hospital Honorio Delgado Espinoza - Arequipa, 2019 [Internet]. [Arequipa]: Universidad Nacional del Altiplano.; 2020 [citado 6 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/13556>
 42. Zambrano J. Métodos de investigación [Internet]. Primera. Colombia: Alpha editorial; 2020 [citado 18 de septiembre de 2023]. 189 p. Disponible en: <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/metodos-de-investigacion-1593789556>
 43. Yuni JA, Urbano CA. Técnicas Para Investigar 2. Editorial Brujas; 2007. 118 p.

44. Suman P, Kulkarni N, Ukkali SB, Thobbi AN. Unveiling neonatal risk factors, clinical profile and early diagnostic markers of neonatal sepsis in a tertiary care hospital from South India: a cross-sectional study. *Int J Contemp Pediatr*. 26 de julio de 2024;11(8):1038-43. <https://doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20242022>.
45. Eyeberu A, Musa I, Debella A. Neonatal sepsis and its predictors in Ethiopia: umbrella reviews of a systematic review and meta-analysis, 2023. *Annals of Medicine & Surgery*. febrero de 2024;86(2):994-1002. <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000001619>.
46. Seyhanlı D, Gökmen Yıldırım T, Kalkanlı OH, Soysal B, Alkan Özdemir S, Devrim İ, et al. Prediction model for early diagnosis of late-onset sepsis in preterm newborns. *NPM*. 15 de octubre de 2024;17(5):661-71. <https://doi.org/10.3233/NPM-240011>.
47. Utomo MT. Risk Factors of Neonatal Sepsis: A Preliminary Study in Dr. Soetomo Hospital. *IJTID*. 1 de abril de 2010;1(1):23. <https://doi.org/10.20473/ijtid.v1i1.3718>.
48. Huang SH, Chang YJ, Chen LJ, Lee CH, Chen HN, Chen JY, et al. Relationship between Maternal Fever and Neonatal Sepsis: A Retrospective Study at a Medical Center. *Biomedicines*. 7 de septiembre de 2022;10(9):2222. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10092222>.
49. Ilyes SG, Chiriac VD, Gluhovschi A, Mihaela V, Dahma G, Mocanu AG, et al. The Influence of Maternal Factors on Neonatal Intensive Care Unit Admission and In-Hospital Mortality in Premature Newborns from Western Romania: A Population-Based Study. *Medicina*. 26 de mayo de 2022;58(6):709. <https://doi.org/10.3390/medicina58060709>.
50. Gonzáles MS, Villalba CA, Melis I. Sepsis neonatal temprana en recién nacidos pretérminos de 30 a 34 semanas internados en el Hospital “J. R. Vidal” durante el periodo 2011–2012. *Rev Fac Med Univ Nac Nordeste*. 11 de marzo de 2015;35(2):7. <https://doi.org/10.30972/med.3524684>.
51. Atmaja NMID, Utomo MT, Ernawati E. Association of chorioamnionitis with neonatal sepsis and mortality rate among preterm infants: A meta-analysis. *International Journal Of Scientific Advances [Internet]*. 2022;3(2). Disponible en: <https://www.ijscia.com/wp-content/uploads/2022/04/Volume3-Issue2-Mar-Apr-No.256-292-298.pdf>

52. Ali F, Adil H, Manzoor U, Aziz N, Iqbal M. PREDICTORS AND OUTCOMES OF NEONATAL SEPSIS IN TERTIARY CARE SETTING: A RETROSPECTIVE STUDY. *Biol Clin Sci Res J*. 13 de febrero de 2024;2024(1):697. <https://doi.org/10.54112/bcsrj.v2024i1.697>.
53. Akinyemi OA, Adetokunbo S, Elleissy Nasef K, Ayeni O, Akinwumi B, Fakorede MO. Interaction of Maternal Race/Ethnicity, Insurance, and Education Level on Pregnancy Outcomes: A Retrospective Analysis of the United States Vital Statistics Records. *Cureus* [Internet]. 18 de abril de 2022 [citado 20 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/92286-interaction-of-maternal-raceethnicity-insurance-and-education-level-on-pregnancy-outcomes-a-retrospective-analysis-of-the-united-states-vital-statistics-recordshttps://doi.org/10.7759/cureus.24235>.
54. Sánchez Gonzáles MS, Villalba CA, Melis I. Sepsis neonatal temprana en recién nacidos pretérminos de 30 a 34 semanas internados en el Hospital “J. R. Vidal” durante el periodo 2011–2012. *Rev Fac Med Univ Nac Nordeste*. 11 de marzo de 2015;35(2):7. <https://doi.org/10.30972/med.3524684>.
55. Akalu TY, Gebremichael B, Desta KW, Aynalem YA, Shiferaw WS, Alamneh YM. Predictors of neonatal sepsis in public referral hospitals, Northwest Ethiopia: A case control study. Palatnik A, editor. *PLoS ONE*. 24 de junio de 2020;15(6):e0234472. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234472>.
56. Ocviyanti D, Wahono WT. Risk Factors for Neonatal Sepsis in Pregnant Women with Premature Rupture of the Membrane. *Journal of Pregnancy*. 1 de octubre de 2018;2018:1-6. <https://doi.org/10.1155/2018/4823404>.
57. Zewde GT. Neonatal Sepsis and Associated Factor among Neonate Admitted in Nicu at Hiwot Fana Specialized University Hospital Harar Town, Eastern, Ethiopia 2020. Auctores Publishing LLC, editor. *JCSR*. 30 de abril de 2022;3(4):01-8. <https://doi.org/10.31579/2768-2757/048>.
58. Baheru FS, Shiferaw BZ, Toru T, GebreEyesus FA. Magnitude of neonatal sepsis and its associated factors among neonates admitted to the neonatal intensive care unit in Hawassa Comprehensive Specialized Hospital, Sidama Regional State, Ethiopia, 2020. *BMC Pregnancy Childbirth*. 22 de mayo de 2024;24(1):383. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06583-z>.
59. Agnche Z, Yenus Yeshita H, Abdela Gonete K. Neonatal Sepsis and Its Associated Factors Among Neonates Admitted to Neonatal Intensive Care Units

- in Primary Hospitals in Central Gondar Zone, Northwest Ethiopia, 2019. IDR. noviembre de 2020; Volume 13:3957-67. <https://doi.org/10.2147/IDR.S276678>.
60. Jabiri A, Wella HL, Semiono A, Saria A, Protas J. Prevalence and factors associated with neonatal sepsis among neonates in Temeke and Mwananyamala Hospitals in Dar es Salaam, Tanzania. Tanzania J Hlth Res [Internet]. 23 de octubre de 2016 [citado 20 de febrero de 2025];18(4). Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/thrb/article/view/135769><https://doi.org/10.4314/thrb.v18i4.4>.
61. Hernández I, O hara G, Arita I, Núñez A, Fúnez E. Factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital San Marcos, Ocotopeque. Rev Cient Esc Univ Cienc Salud [Internet]. el 20 de septiembre de 2017 [citado el 23 de febrero de 2025];4(2):37–43. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS4-2-2017-7.pdf>
62. Burga-Montoya G, Luna Muñoz C, Correa López LE. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. Rev Fac Med Humana [Internet]. 2019;19(3):35–42. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v19i3.2165>

ANEXOS



Anexo 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS							
Nro. Ficha:		Fecha:		Nro. HC:			
Hemocultivo:				Signos clínicos:			
Positivo		Negativo		Presentes		Ausentes	
A. DATOS DE LA MADRE DE NEONATO							
Edad:	≤15 años	Zona de procedencia:	Rural	Grado de instrucción:		N° CPN	
	16 – 34 años		Urbana	Sin estudios			<6
	≥35 años			Básica	Estudios superiores		≥6
B. DATOS DEL EMBARAZO Y PARTO							
Temperatura materna durante el parto:			Afebril	Febrícula (37.1 – 37.9°C)	Fiebre (38 – 40.9 °C)	Hipertermia (>41°C)	
Infección de vías urinarias III trimestre:			Ruptura prematura de membranas >18 hrs				
Si		No		Si		No	
Líquido amniótico patológico:			Vía de parto:				
No	Verdoso fluido	Verdoso fétido		Vaginal		Cesárea	
Corioamnionitis:		No		Clínica		Subclínica	
C. DATOS DEL NEONATO							
Edad gestacional:			Sexo:	Femenino	Masculino		
Postérmino (≥42 semanas)			Peso al nacimiento:				
A término (37 – 41 semanas)		Prematuro (<37 semanas)		Macrosómico (≥4500gr)		Grande (≥4000gr)	
Puntaje APGAR:			Peso normal (2500 - 3999gr)				Bajo peso (<2500gr)
<7 al minuto		≥7 al minuto					
<7 a los 5 minutos		≥7 a los 5 minutos					

Anexo 2

DICTAMEN DE COMITÉ DE ÉTICA UCSM:

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 16 de enero de 2025

Investigadores Quiroz Velazco, Gianellay Salas Ccorahua, Fabiola Linda
Presente. –

De mi especial consideración.

Me dirijo a ustedes para hacerles llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de tesis y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: “Factores predictores de sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2024”

Proyecto de tesis presentado por las alumnas:
Quiroz Velazco, Gianellay Salas Ccorahua, Fabiola Linda

TIPO Y DISEÑO: básica, revisión documental de las historias clínicas de los recién nacidos atendidos en el Hospital Honorio Delgado Espinoza durante el año 2024

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo identificar los factores predictores asociados a la sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, durante el año 2024.

PROCEDIMIENTOS: Revisión y análisis de historias clínicas. Se empleará una Ficha de Recolección de Datos.



COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

SUJETOS DE ESTUDIO:

Recién nacidos atendidos en el Hospital Honorio Delgado Espinoza durante el año 2024 que hayan sido diagnosticados con sepsis neonatal temprana.

RIESGO DEL ESTUDIO:

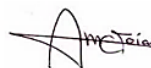
Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE
015 - 2025



Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com

