



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN
RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL NACIONAL “SAN BARTOLOMÉ”, AÑO 2023

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autora:

Huamán Alvarez, Milagros

Asesor:

Castillo Bazán, Wilfredo Eucebio
(ORCID: 0009-0009-4713-0201)

Jurado:

Barboza Cieza, Reanio
López Gabriel, Wilfredo Gerardo
Poma Celestino, Juan Alberto

Lima - Perú

2024



1A FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOMÉ", AÑO 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	scielo.sld.cu Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
3	idoc.pub Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
5	archive.org Fuente de Internet	1%
6	www.revmultimed.sld.cu Fuente de Internet	1%
7	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN
RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL NACIONAL “SAN BARTOLOMÉ”, AÑO 2023

Línea de Investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Título profesional de Médico Cirujano

Autor:

Huamán Alvarez, Milagros

Asesor:

Castillo Bazán, Wilfredo Eucebio

(ORCID: 0009-0009-4713-0201)

Jurado:

Barboza Cieza, Reanio

López Gabriel, Wilfredo Gerardo

Poma Celestino, Juan Alberto

Lima – Perú

2024

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, Teresa y Pablo, por brindarme su apoyo incondicional y por enseñarme a siempre luchar por mis sueños, gran parte de mis logros es gracias a ellos. También, a mi hermana Karina por sus consejos y por siempre confiar en mí.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a los médicos asistentes y personal en general del HONADOMANI SB, por brindarme su apoyo y confianza durante el desarrollo del estudio. También, a mi asesor de tesis, por compartirme sus conocimientos, los cuales fueron de mucha ayuda para la realización de este estudio.

ÍNDICE

RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Descripción y formulación del problema.....	12
1.2. Antecedentes.....	15
1.3. Objetivos.....	20
1.4. Justificación.....	21
1.5. Hipótesis.....	22
II. MARCO TEÓRICO.....	24
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	24
III. MÉTODO.....	39
3.1. Tipo de investigación.....	39
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	39
3.3. Variables.....	39
3.4. Población y muestra.....	39
3.5. Instrumentos.....	41
3.6. Procedimientos.....	42
3.7. Análisis de datos.....	42
3.8. Consideraciones éticas.....	42
IV. RESULTADOS.....	44
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	60
VI. CONCLUSIONES.....	64
VII. RECOMENDACIONES.....	66
VIII. REFERENCIAS.....	67

IX. ANEXOS.....	75
ANEXO A. Matriz de consistencia.....	75
ANEXO B. Operacionalización de variables.....	80
ANEXO C. Instrumento de recolección.....	85
ANEXO D. Permiso para recolección de la data en el Hospital Nacional “San Bartolomé”	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Características generales de los recién nacidos</i>	44
Tabla 2. <i>Sexo del neonato como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos</i>	45
Tabla 3. <i>Bajo peso al nacer como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos</i>	46
Tabla 4. <i>Edad gestacional < 37 semanas como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos</i>	48
Tabla 5. <i>ITU materna como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos</i>	49
Tabla 6. <i>RPM \geq 18 horas como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos</i>	50
Tabla 7. <i>Corioamnionitis como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos</i>	52
Tabla 8. <i>Presencia de líquido amniótico meconial como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos</i>	53
Tabla 9. <i>N° de controles prenatales como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos</i>	55
Tabla 10. <i>Análisis bivariado de los factores de riesgo para sepsis neonatal temprana en neonatos</i>	56
Tabla 11. <i>Análisis multivariado de los factores de riesgo para sepsis neonatal temprana en neonatos</i>	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Sexo del neonato con relación a los casos y controles</i>	46
Figura 2. <i>Bajo peso al nacer con relación a los casos y controles</i>	47
Figura 3. <i>Edad gestacional < 37 semanas con relación a los casos y controles</i>	49
Figura 4. <i>ITU materna con relación a los casos y controles</i>	50
Figura 5. <i>RPM \geq 18 horas con relación a los casos y controles</i>	51
Figura 6. <i>Corioamnionitis con relación a los casos y controles</i>	53
Figura 7. <i>Presencia de líquido amniótico meconial con relación a los casos y controles</i>	54
Figura 8. <i>Nº de controles prenatales con relación a los casos y controles</i>	56

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo maternos y neonatales asociados a Sepsis Neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023. **Método:** Se utilizó una metodología observacional, analítica, retrospectiva y de casos y controles, con una muestra de 65 casos y 65 controles. Se recolectaron datos de historias clínicas y se analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS Statistics 29.0. **Resultados:** El análisis estadístico reveló que dos factores están significativamente asociados con la sepsis neonatal: el bajo peso al nacer ($p=0.035$, OR: 8.718, IC 95%: 1.159 – 65.594) y la corioamnionitis ($p=0.039$, OR: 11.128, IC 95%: 1.159 – 65.594). Sin embargo, no se encontró una asociación significativa entre la sepsis neonatal temprana y otros factores como el sexo del neonato, la edad gestacional menor a 37 semanas, infección del tracto urinario en la madre, rotura prematura de membranas ≥ 18 horas, presencia de líquido amniótico meconial o un número menor de controles prenatales. **Conclusión:** Los factores asociados a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” -2023 fueron el bajo peso al nacer y la corioamnionitis.

Palabras clave: sepsis neonatal temprana, factores de riesgo neonatales, factores de riesgo maternos.

ABSTRACT

Objective: Determine the maternal and neonatal risk factors associated with early Neonatal Sepsis at the “San Bartolomé” National Hospital in 2023. **Method:** An observational, analytical, retrospective and case-control methodology was used, with a sample of 65 cases and 65 controls. Data were collected from medical records and analyzed using the SPSS Statistics 29.0 statistical package. **Results:** Statistical analysis revealed that two factors are significantly associated with neonatal sepsis: low birth weight ($p=0.035$, OR: 8.718, 95% CI: 1.159 – 65.594) and chorioamnionitis ($p=0.039$, OR: 11.128), 95% CI: 1.159 – 65.594). However, no significant association was found between early neonatal sepsis and other factors such as the sex of the neonate, gestational age less than 37 weeks, urinary tract infection in the mother, premature rupture of membranes ≥ 18 hours, presence of fluid meconium amniotic fluid or a smaller number of prenatal controls. **Conclusion:** The factors associated with early neonatal sepsis in the Neonatology Service of the “San Bartolomé” National Hospital -2023 were low birth weight and chorioamnionitis.

Keywords: early neonatal sepsis, neonatal risk factors, maternal risk factors.

I. INTRODUCCIÓN

A pesar de los avances en la terapia antibiótica, la sepsis neonatal representa un gran problema y desafío para los servicios de neonatología a nivel mundial. (Burga et al., 2017)

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) informó que fallecieron 2,5 millones de niños en su primer mes de vida, de los cuales un millón falleció el primer día de vida y el resto en los siguientes 6 días.

En los países desarrollados, la tasa de sepsis neonatal es de 1 a 8 por cada 1000 nacidos vivos, mientras que, en los países en vías de desarrollo, es de 3 a 12 por cada 1000 nacidos vivos. La tasa de incidencia en América Latina oscila entre 3,5 y 8,9 por cada 1000 nacidos vivos. (Barreto et al., 2020)

En el Perú, en el 2016 la tasa de mortalidad en neonatos fue de 7.5 por cada 1000 nacidos vivos, siendo considerada la sepsis como la segunda causa de mortalidad neonatal con un 21,77%, luego de la prematuridad con un 28,47%. (Dávila et al., 2020)

La sepsis neonatal se refiere a una infección sistémica que afecta a los recién nacidos y que puede tener un origen bacteriano, viral o fúngico. Esta infección se caracteriza por la presencia de cambios hemodinámicos asociados a diferentes manifestaciones clínicas. Es importante destacar que la sepsis neonatal puede presentarse en el torrente sanguíneo o en el líquido cefalorraquídeo. La presencia de sepsis neonatal puede ocasionar una alta morbilidad y mortalidad en los primeros 28 días de vida del recién nacido. (Llatas, 2017)

Dependiendo de la edad de inicio de la enfermedad, se divide en dos categorías principales: la sepsis neonatal temprana (SNT) y la sepsis de inicio tardío (SIT). La SNT se refiere a las infecciones adquiridas antes o durante el parto (primeras 72 horas), mientras que la SIT se produce después de las primeras 72 horas de vida del neonato. Es importante comprender los diferentes aspectos de la sepsis neonatal y estar alerta a los signos y síntomas para buscar una atención médica temprana y adecuada. (Llatas, 2017)

La fisiopatología de la sepsis neonatal de inicio temprano puede ocurrir dentro del útero, ya sea a través de la transmisión transplacentaria o mediante la ascensión de bacterias desde el conducto vaginal, especialmente asociado a la rotura de membranas ovulares. Además, el recién nacido puede contaminarse durante su paso por el canal del parto, el cual puede estar colonizado por una variedad de microorganismos, incluyendo bacterias aeróbicas, anaeróbicas, virus y hongos. *Streptococcus agalactiae* es la causa principal de sepsis neonatal de inicio temprano en recién nacidos a término, con una incidencia de 0.41 por cada 1000 nacidos vivos, mientras que en recién nacidos pretérmino, *Escherichia coli* se considera la causa principal, con una incidencia de 0.28 por cada 1000 nacidos vivos. Otros microorganismos menos frecuentes incluyen *Listeria monocytogenes*, *Haemophilus influenzae* y enterobacterias gram negativas. En cuanto a los hongos, *Candida spp* también puede ser observada, siendo responsable del rash eritematoso cutáneo. (Ulloa y Salazar, 2019)

Al analizar los factores de riesgo de la sepsis neonatal temprana, se pueden identificar dos principales grupos. En primer lugar, están los factores neonatales, donde destacan la edad gestacional menor de 37 semanas y/o el bajo peso al nacer. Cuando ambos están presentes en un neonato, se estima que tiene entre 3 y 10 veces más probabilidades de contraer una infección en comparación con un neonato a término con peso adecuado. Entre los factores de riesgo maternos más significativos se encuentran las infecciones del tracto urinario, la corioamnionitis, la ruptura prematura de membranas, la presencia de líquido meconial y un control prenatal insuficiente. El estándar de oro para el diagnóstico de la sepsis es un hemocultivo positivo, ya que confirma la presencia de patógenos en la sangre. Además, se pueden realizar pruebas de laboratorio como el hemograma y la medición de la proteína C reactiva (PCR). Aunque ciertos parámetros, como la neutropenia o un alto índice de neutrófilos inmaduros/totales, pueden indicar la posibilidad de infección, la sensibilidad de estas pruebas es limitada. (Ulloa y Salazar, 2019)

Entonces podemos deducir que el diagnóstico de la sepsis neonatal se apoya en cuatro pilares básicos: la anamnesis (para investigar los factores de riesgo infeccioso), la evaluación clínica, las pruebas complementarias y los datos bacteriológico. Para el tratamiento de la Sepsis neonatal se debe iniciar antibioticoterapia empírica tomando en cuenta las dosis y si la madre presento profilaxis. Finalmente, cuando ya obtengamos los resultados de los hemocultivos, se podrá iniciar una terapia antibiótica dirigida. (Burga et al., 2017)

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

La sepsis neonatal es considerada un grave problema de salud a nivel mundial, ya que es causante de altos índices de morbilidad y mortalidad. Se entiende por sepsis neonatal aquella a situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, hongos o virus en el torrente sanguíneo del recién nacido. La sepsis neonatal se denomina temprana cuando sus síntomas aparecen en las primeras 72 horas de vida, si aparece posterior a ello, se denomina sepsis neonatal tardía. (Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja [INSN SB], 2017)

Ante la sospecha de sepsis neonatal, lo recomendable es brindar un abordaje adecuado y rápido, pero lamentablemente los exámenes complementarios no tienen buena sensibilidad, por tal motivo el neonato es sometido a tratamientos invasivos que enmascaran el cuadro real y exponen al recién nacido a efectos colaterales. Varios investigadores han identificado factores de riesgo asociados a esta entidad, ya sean neonatales o maternos. Dentro de los factores neonatales tenemos al sexo del neonato, edad gestacional < 37semanas y el bajo peso al nacer. (Julca, 2018)

Con respecto al sexo del neonato, según estudios realizados previamente, el sexo masculino está predispuesto a la sepsis, lo cual puede explicarse por la presencia de un factor de susceptibilidad relacionado con un gen localizado en el cromosoma X, el cual está relacionado con la función del timo y síntesis de inmunoglobulinas, por lo tanto, la niña al

poseer dos cromosomas X tiene mayor resistencia a la infección. En cuanto a la edad gestacional y al bajo peso al nacer, estos se relacionan a alteraciones inmunitarias, ya que mientras mayor sea el grado de prematuridad y menor el peso del recién nacido, mayor es la inmadurez inmunológica y, por ende, el neonato está más propenso a adquirir alguna infección, por lo cual podrían considerarse factores de riesgo importantes para la aparición de sepsis neonatal (Lorduy y Carrillo, 2018).

Por otro lado, dentro de los factores de riesgo maternos, entre los más importantes tenemos a la infección del tracto urinario en la madre, corioamnionitis, ruptura prematura de membrana prolongada, presencia de líquido meconial y controles prenatales insuficientes. (Julca, 2018)

Acerca de la infección del tracto urinario, esta patología es altamente frecuente dentro de la población femenina y dentro de ella las gestantes forman un grupo especialmente vulnerable, siendo una de las causas más frecuentes de complicaciones en el tercer trimestre del embarazo, ya que aumenta la incidencia de partos pretérminos y de alteraciones en el crecimiento intrauterino, además según estudios realizados anteriormente ha sido considerado un relevante factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal. Entonces, la infección urinaria materna es una de las principales patologías que se debe tratar en gestantes para evitar todas sus complicaciones. (Arotuma, 2021)

Sobre la corioamnionitis, esta es una infección común en el embarazo, donde los microorganismos ascienden a la cavidad amniótica por medio de la vagina y cérvix, otras formas de transmisión son la diseminación hematológica por la placenta y los procedimientos invasivos. Esta infección se intensifica con la ruptura prematura de membranas, el cual es otro factor de riesgo asociado a la aparición de sepsis neonatal. Ambos factores incrementan la incidencia de los recién nacidos pretérminos. (Ferrer et al., 2020)

Un factor de riesgo adicional que puede estar vinculado a la sepsis neonatal temprana

es la presencia de líquido amniótico meconial. El meconio es el primer flujo intestinal liberado por el recién nacido en las primeras 48 horas después del nacimiento. Sin embargo, cuando hay signos de sufrimiento fetal, este puede ser expulsado antes del parto, lo que aumenta el riesgo de que el neonato adquiera una infección dentro del útero. (Burga et al., 2017).

Por último, es importante destacar que la falta de controles prenatales adecuados puede resultar en tasas más altas de partos prematuros, retraso del crecimiento intrauterino (RCIU) y recién nacidos pequeños para la edad gestacional. Esto, a su vez, puede incrementar indirectamente las tasas de infecciones y la mortalidad materno-perinatal, ya que se reduce la detección de enfermedades maternas como la preeclampsia, la diabetes gestacional, la vaginosis y las infecciones del tracto urinario, algunas de las cuales pueden contribuir al desarrollo de sepsis neonatal. Por lo tanto, es fundamental que las mujeres embarazadas asistan regularmente a sus controles prenatales para garantizar la salud tanto de la madre como del neonato. (Lozano et al., 2022)

El reconocimiento insuficiente de los factores de riesgo descritos se debe a la falta de capacitación de los trabajadores de salud, lo cual conlleva a un retraso en el diagnóstico e inicio del tratamiento según patrones y sensibilidades antimicrobianas de los patógenos más frecuentes en el país. Por lo tanto, contribuyen a la alta mortalidad por sepsis neonatal. (Burga et al., 2017)

En conclusión, identificar los factores de riesgo predisponentes a sepsis neonatal temprana es importante y necesario, ya que permite ampliar el panorama y con ello brindar un mejor abordaje clínico y terapéutico. (Tibanquiza et al., 2019)

1.1.2. Formulación del problema general

- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023?

1.1.3. Formulación de problemas específicos

- ¿El tipo de sexo del neonato es un factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023?
- ¿El bajo peso al nacer es un factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023?
- ¿La edad gestacional < 37 semanas es un factor de riesgo para la aparición sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023?
- ¿La presencia de infección de vías urinarias en la madre es un factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023?
- ¿La ruptura prematura de membranas ≥ 18 horas es un factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023?
- ¿La corioamnionitis es un factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023?
- ¿La presencia de líquido amniótico meconial es un factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023?
- ¿Los controles prenatales < 6 son un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Internacionales

Lorduy y Carrillo (2018) realizaron un estudio retrospectivo de casos y control en la ciudad de Cartagena, Colombia. La muestra consistió en 183 casos y 366 controles. Entre las variables asociadas con la sepsis neonatal temprana, se identificaron: Ruptura prematura de

membranas > 18 horas (OR: 12.78, IC 95% 4.01-36.6; $p < 0.05$), el sexo masculino del neonato (OR: 2.38, IC 95% 1.38-4.08; $p < 0.05$), y la prematuridad (OR: 3.13, IC 95% 1.24-7.86; $p < 0.05$). Por lo tanto, se concluye que la ruptura prematura de membranas, la prematuridad y el sexo masculino en recién nacidos son factores asociados a sepsis neonatal temprana.

Guerrero et al. (2019) publicaron un estudio realizado en el servicio de neonatología del Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna”, de Las Tunas, Cuba. La muestra del estudio quedó conformada por 162 recién nacidos vivos (54 casos y 108 controles). Los resultados, con respecto a los casos fueron los siguientes: 35,2 % tuvo antecedente de madre con infección urinaria (OR: 4.34, IC: 3.13–5.55, $p < 0,05$), el 63 % fueron prematuros (OR: 16.66, IC: 14.45–18.87, $p < 0,05$), la rotura prematura de membrana ≥ 18 horas (OR: 2.80, IC: 1.59–4.01, $p < 0,05$). En conclusión, resultaron factores de riesgo de sepsis neonatal temprana la infección del tracto urinario materna, prematuridad y la rotura prematura de membrana ≥ 18 horas.

Anaya et al. (2017) llevaron a cabo un estudio analítico de tipo casos y controles en el Hospital General Regional de México, donde se determinó que la edad gestacional y el tiempo de ruptura de membranas no mostraron ser factores de riesgo asociados al desarrollo de sepsis neonatal (valor de p : > 0.05). Sin embargo, se encontró una relación estadísticamente significativa entre la infección de vías urinarias en la madre y la aparición de sepsis neonatal (OR= 1.76, valor de p : < 0.05).

En un estudio realizado por Shifera et al. (2018), se empleó un diseño de estudio de casos y controles en 264 recién nacidos (66 casos y 198 controles) del Hospital Integral Especializado de la Universidad de Hawassa y el Hospital General Adare en la ciudad de Hawassa, Etiopía. En los resultados se obtuvo lo siguiente: Ruptura prolongada de membrana [OR = 4.627; IC 95% (1,997-10,72); p valor: < 0.05] y antecedentes de infecciones del tracto urinario o de transmisión sexual [OR = 2,5; IC 95% (1,151–5,726); p valor: < 0.05]. Se concluye

que la ruptura prolongada de membrana y la infección del tracto urinario fueron factores de riesgo asociados a sepsis neonatal.

Kumar et al. (2024) realizaron un estudio de casos y controles en la unidad neonatal del MGM Medical College, Kishanganj, Bihar, desde enero de 2022 hasta abril de 2023, donde participaron 156 neonatos (78 casos y 78 controles). Se obtuvieron los siguientes resultados: Infección del tracto urinario (ITU) materna en el tercer trimestre (OR = 5,435, IC: 2,647 a 11,158; $P < 0,0001$) y la rotura prematura de membranas (OR = 2,918, IC: 4,61 a 33,73, $P < 0,004$). Entonces, se concluyó que la ITU materna en el tercer trimestre y la rotura prematura de membranas son predictores significativos de la sepsis neonatal temprana.

1.2.2. Nacionales

Según Julca (2018), en un estudio que incluyó una muestra de 218 pacientes nacidos de madres con factores de riesgo para sepsis neonatal temprana, se analizaron varios factores de riesgo. Se encontró que tener menos de 6 controles prenatales (OR=13.3; valor de p : 0.000), así como el antecedente de infección urinaria en la madre durante el tercer trimestre del embarazo (OR=11.37; valor de p : 0.000), el bajo peso al nacer (OR=4.15; valor de p : 0.020), y una edad gestacional igual o menor a 37 semanas (OR=3.45, valor de $p > 0.05$) y el sexo masculino (OR=2.1; valor de p : 0.024) se asociaron significativamente con el riesgo de sepsis neonatal temprana. Se concluyó que el factor que más aumenta las probabilidades de sepsis es tener menos de 6 controles prenatales, lo cual puede incrementar hasta 13 veces más la ocurrencia de sepsis neonatal. Además, se identificó que el antecedente de infección del tracto urinario en el tercer trimestre de embarazo, el bajo peso al nacer y el sexo masculino, también son factores asociados a la aparición de sepsis neonatal temprana.

Burga et al. (2019) realizaron un estudio de casos y controles que incluyó a 186 pacientes, con un 53,8% de ellos siendo del sexo femenino. Los resultados indicaron que los factores asociados a la sepsis neonatal temprana fueron los siguientes: bajo peso al nacer con

un OR de 4.031 (IC95%: 1.743-9.318) y un valor de p de 0.002; tener menos de 6 controles prenatales con una OR de 3.315 (IC95%: 1.452-7.567) y un valor de p de 0.004; infección del tracto urinario en el tercer trimestre con un OR de 2.947 (IC95%: 1.063-8.174) y un valor de p de 0.038; presencia de líquido meconial con un OR de 5.822 (IC95%: 1.92-17.653) y un valor de p de 0.002; y ruptura prematura de membranas con una OR de 2.789 (IC95%: 1.035-7.511) y un valor de p de 0.042. Se concluyó que la presencia de líquido meconial, bajo peso al nacer, tener menos de 6 controles prenatales, infección del tracto urinario materna y ruptura prematura de membranas son factores de riesgo asociados con la aparición de sepsis neonatal temprana.

Cervantes (2020) llevó a cabo un estudio en el Hospital Hipólito Unanue en Lima, el cual fue de tipo analítico, observacional, retrospectivo y de casos y controles. La población de estudio consistió en 346 recién nacidos, divididos en dos grupos: aquellos con sepsis neonatal y aquellos sin ella. Se examinaron varios factores de riesgo, incluyendo la prematuridad (valor de p: 0.027, OR: 2.05, IC: 1.077-3.934), la presencia de líquido meconial (valor de p: 0.015, OR: 2.037, IC: 1.139-3.643), infección urinaria en el tercer trimestre (valor de p: 0.002, OR: 2.362, IC: 1.358-4.109) y ruptura prematura de membranas prolongada (valor de p: 0.022, OR: 2.754, IC: 1.120-6.774). Se concluyó que las características fetales (presencia de líquido meconial y prematuridad) y las características maternas (infección urinaria en el tercer trimestre y ruptura prematura de membranas prolongada) están asociadas al desarrollo de sepsis neonatal temprana. En un estudio realizado por Aldea (2022) en un Hospital de Trujillo, se determinó que la ITU en el tercer trimestre (OR= 5,83; IC 95% = 3,12 – 10,88; p = 0,01), RPM > 18 horas (OR= 4,88; IC 95% = 2,35 – 10,15; p = 0,01), corioamnionitis (OR = 6,69; IC 95% = 1,75 – 25,53; p = 0,01), menos de 6 controles prenatales (OR = 2,17; IC 95% = 1,21 – 3,90; p = 0,01), son factores asociados a sepsis neonatal temprana probable.

En un estudio realizado por García (2021) en el Hospital Sergio Bernales, se examinaron datos de 240 neonatos, de los cuales 80 fueron casos y 160 controles. La edad

gestacional promedio fue de 38,04 semanas +/- 2,02 semanas, y el 26,3% de los casos y el 18,7% de los controles nacieron prematuramente. Además, el 43,7% de los casos y el 26,2% de los controles experimentaron rotura prematura de membranas. El estudio concluyó que el factor más asociado con la sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Sergio E. Bernales-2018 fue la rotura prematura de membranas, con un valor de p de 0,035 (OR: 1,87; IC95%: 1,04 – 3,36).

En Ayacucho, Ramos (2018) llevó a cabo una investigación desde julio de 2017 hasta junio de 2018, que incluyó el análisis de 75 historias médicas de recién nacidos prematuros diagnosticados con sepsis neonatal temprana. Los resultados del estudio mostraron que los factores de riesgo asociados de manera estadísticamente significativa con la sepsis neonatal temprana probable fueron la falta de controles prenatales (<6) ($p<0.05$), corioamnionitis ($p<0.05$), infección de las vías urinarias ($p<0.05$) y la edad gestacional ($p<0.05$). En cuanto a la probabilidad de ocurrencia, se encontró que la edad gestacional menor a 32 semanas tenía una probabilidad 28.7 veces mayor de desarrollar sepsis neonatal temprana, seguida de corioamnionitis (OR: 8.8), infección de las vías urinarias (OR: 4.0) y controles prenatales inadecuados (<6) (OR: 2.4). Se concluyó que la edad gestacional menor a 32 semanas, la corioamnionitis, la infección de las vías urinarias y la falta de controles prenatales adecuados (<6) son factores de riesgo predisponentes para la ocurrencia de sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros.

En un estudio llevado a cabo por Zegarra (2022) en un hospital de Chimbote, Perú, durante el periodo 2016-2020, se compararon 50 recién nacidos con sepsis neonatal temprana (casos) y 50 recién nacidos sanos (controles). Los resultados mostraron lo siguiente: para el sexo masculino (OR: 2.07; IC 95% ,0.93 a 4.61), prematuridad (OR: 3.91, IC 95% ,0.76 a 19.98), bajo peso al nacer (OR: 2.67, IC 95%, 0.49 a 14.44), infección del tracto urinario (OR: 6.77, IC 95% ,1.41 a 32.36), ruptura prematura de membranas > 18 horas (OR: 1.98, IC 95%

,0.61 a 6.37), corioamnionitis (OR: indefinido, IC 95%, indefinido), y líquido amniótico meconial (OR: 7.37, IC 95%, 1.98 a 27.31). En el análisis multivariado, se concluyó que la presencia de líquido amniótico meconial ($p < 0.01$) y la infección del tracto urinario ($p < 0.05$) son factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal temprana. Sin embargo, la evidencia analizada no fue suficiente para concluir que el sexo del neonato, el bajo peso al nacer, la prematuridad, la corioamnionitis y la ruptura prolongada de membranas fueran factores de riesgo para la sepsis neonatal temprana.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo maternos y neonatales asociados a Sepsis Neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar si el sexo del neonato es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

- Determinar si el bajo peso al nacer es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

- Evaluar si la edad gestacional < 37 semanas es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

- Analizar si la infección de vías urinarias es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

- Demostrar si la ruptura prematura de membranas ≥ 18 horas es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

- Demostrar si la corioamnionitis es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

- Comprobar si el líquido amniótico meconial es un factor de riesgo para sepsis

neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

- Analizar si los controles prenatales < 6 son un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

1.4. Justificación

El diagnóstico y manejo de la sepsis han avanzado considerablemente, pero la sepsis neonatal sigue siendo una causa significativa de morbilidad y mortalidad en los recién nacidos durante los primeros 28 días de vida. Debido a su presentación clínica inespecífica, su diagnóstico requiere un alto nivel de sospecha por parte del personal médico para prevenir secuelas graves y evitar el fallecimiento del paciente. Por lo tanto, en este estudio, destacamos la importancia de identificar de manera temprana los factores de riesgo asociados con la sepsis neonatal temprana, lo que puede contribuir a reducir la morbilidad y mortalidad en los neonatos. De esta manera, nuestra investigación puede hacer una contribución significativa al campo de la neonatología.

Desde el punto de vista teórico, este estudio aporta al aumento del conocimiento y las teorías relacionadas con la sepsis neonatal, particularmente desde una perspectiva local. Al analizar e interpretar adecuadamente los factores asociados con la sepsis neonatal mediante la evidencia recopilada en nuestro estudio, podemos contribuir a una comprensión más completa de esta enfermedad en nuestro entorno específico. Esto no solo permite una mejor comprensión de la epidemiología y los factores de riesgo, sino que también puede informar estrategias más efectivas de prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal en nuestra comunidad. En última instancia, este enfoque teórico contribuye a mejorar la atención de los recién nacidos afectados por esta enfermedad.

Desde el punto de vista práctico, los resultados de esta investigación serán altamente beneficiosos, ya que podrán integrarse en los protocolos de los servicios de neonatología de nuestro país. Esto permitirá un enfoque más uniforme y consistente en el tratamiento de

pacientes con sepsis neonatal, adaptado a las necesidades específicas de cada caso. Además, los hallazgos de este estudio pueden servir de base para la implementación de estrategias efectivas de prevención de la sepsis neonatal. Esto incluiría medidas para promover un mejor control prenatal y cuidado materno durante el embarazo, lo que a su vez podría reducir la incidencia de esta enfermedad.

Desde el punto de vista científico y metodológico, este estudio se basa en el método científico, lo que garantiza un enfoque riguroso y sistemático en la recopilación y análisis de datos. Los resultados obtenidos de la investigación no solo son útiles para el contexto específico de este estudio, sino que también pueden servir como referencia y antecedente para futuras investigaciones. Al proporcionar información detallada sobre las variables relevantes y los métodos utilizados, este estudio puede ser utilizado por otros investigadores como base para diseñar y llevar a cabo nuevos estudios en el campo de la sepsis neonatal. Esto no solo contribuye al avance del conocimiento científico en esta área, sino que también fomenta la replicabilidad y la validación de los hallazgos a través de diferentes contextos y poblaciones.

Sin duda, este estudio también tiene una gran relevancia social. Un tratamiento oportuno, efectivo y estandarizado de la sepsis neonatal no solo reduce la tasa de mortalidad del recién nacido, sino que también mejora significativamente la calidad de vida de los neonatos afectados.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

- Existen factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

1.5.2. Hipótesis específicas

- El sexo del neonato es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé en el

año 2023.

- El bajo paso al nacer es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.
- La edad gestacional < 37 semanas es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.
- La infección urinaria en la madre es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.
- La ruptura prematura de membranas ≥ 18 horas es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.
- La corioamnionitis es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.
- La presencia de líquido amniótico meconial es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.
- Los controles prenatales < 6 es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Definición de sepsis neonatal*

La sepsis neonatal se define como la afección sistémica que puede ser de origen bacteriano, viral o fúngico, asociada a cambios hemodinámicos y hallazgos clínicos y que causa morbilidad y mortalidad severas, representando un desafío para los servicios de neonatología a nivel mundial. (Odabasi y Bulbul, 2020)

2.1.2. *Clasificación de sepsis neonatal*

A. Sepsis neonatal temprana. Se trata de una infección que se sospecha o se confirma en el recién nacido dentro de las primeras 72 horas después del nacimiento. Por lo general, esta infección se contrae durante el proceso de parto al pasar por el canal de parto o mediante diseminación hematógena de bacterias. (Dávila et al., 2020)

B. Sepsis neonatal tardía. Esta infección, sospechada o confirmada, ocurre en el recién nacido después de las primeras 72 horas de vida. Por lo general, se atribuye a organismos adquiridos por la interacción con el entorno hospitalario o comunitario. (Dávila et al., 2020)

2.1.3. *Etiología de sepsis neonatal*

La etiología es fundamentalmente bacteriana, siendo la sepsis causada por hongos y virus menos del 1% de los casos. Debemos tomar en cuenta que el agente patógeno de la sepsis neonatal varía según la forma de presentación, ya sea temprana o tardía. (Beltrán et al., 2021)

Según el informe de la Red Americana de Neonatología, la sepsis neonatal es causada principalmente por microorganismos grampositivos (62%), siendo el más común *Streptococcus agalactiae*, y por microorganismos gramnegativos (37%), siendo la *Escherichia Coli* el más predominante. (Walker et al., 2019)

La *Listeria monocytogenes* es el tercer agente causal más frecuente, con una alta tasa de mortalidad, y suele asociarse con antecedentes de líquido amniótico meconial en partos

prematuros. (Beltrán et al., 2021)

Según la Sociedad Iberoamericana de Neonatología (SIBEN), los patógenos más frecuentes son principalmente la *Escherichia Coli* y otros microorganismos Gram negativos, así como el *Estreptococo beta hemolítico del grupo B*. (Sola et al., 2020)

En un estudio realizado en el Hospital de Vitarte, Lima-Perú, durante el periodo enero 2013 a diciembre 2015, el agente causal más frecuente, en la sepsis neonatal temprana fue el *Staphylococcus coagulasa negativa* con 87,5% de los casos (n=42) seguida por *Escherichia Coli* con 10,4 % de los casos (n=5). (Arzapalo, 2017)

Con respecto al mecanismo de contagio, este suele ocurrir a través de microorganismos que residen en el canal genital materno. Estos contaminan al feto mediante una vía ascendente, progresando a través del canal de parto hasta alcanzar el líquido amniótico. Alternativamente, el contagio puede ocurrir por contacto directo del feto con secreciones contaminadas durante el paso por el canal de parto. En casos menos comunes, la transmisión puede ser por vía hematológica. (Beltrán et al., 2021)

2.1.4. Fisiopatología de sepsis neonatal

La inmunidad neonatal comprende los sistemas inmunológicos innato y adquirido. La inmunidad innata es la respuesta de primera línea del recién nacido a la infección, abarca el epitelio, citoquinas, neutrófilos, monocitos, macrófagos, células dendríticas y el sistema del complemento. (Vega y Zevallos, 2023)

El sistema inmunológico innato de los recién nacidos aún está inmaduro, ya que aún la piel del neonato no está completamente desarrollada como para tener una función de barrera protectora, los neutrófilos están disminuidos en cantidad y tienen una capacidad migratoria y fagocitaria inhibida, los monocitos neonatales tienen una capacidad de presentación de antígenos disminuida y los macrófagos tienen una deficiente función de reclutamiento, todos esto aumenta el riesgo de sepsis en los recién nacidos. (Glaser et al., 2021)

En el sistema de inmunidad innata, cuando se ve comprometida la función de las barreras locales, las células inmunitarias detectan los patógenos y activan una respuesta inmunitaria. Esta respuesta inmunitaria consiste en que las células inmunitarias fagociten el patógeno, interactúen con el sistema inmunitario adquirido como células presentadoras de antígenos (APC) y liberen citocinas para reclutar células inmunitarias adicionales. (Vega y Zevallos, 2023)

Las principales células encargadas de la respuesta inmune innata son los neutrófilos porque producen proteínas antimicrobianas y pueden fagocitar directamente las bacterias. Por otro lado, tenemos a los macrófagos, los cuales también liberan citoquinas que estimulan la producción de componentes antimicrobianos como la proteína C reactiva (PCR). Además, se produce la activación del sistema del complemento, con lo cual se marca a los patógenos para su eliminación y se desencadena una respuesta inflamatoria para atraer a los fagocitos al sitio de la infección y puedan destruir los patógenos. (Glaser et al., 2021)

Con respecto al sistema inmunológico adquirido, este requiere exposición previa para ser eficaz. En el entorno extrauterino, el sistema inmunológico adquirido del recién nacido comienza a desarrollar una respuesta mediante la creación de memoria celular ante los patógenos encontrados. Esta memoria da como resultado una respuesta inmune más fuerte y eficiente contra el mismo patógeno si se encuentra en el futuro. A este tipo de inmunidad se le puede dividir en inmunidad celular y humoral. (Glaser et al., 2021)

La inmunidad celular está conformada por células T CD4⁺ efectoras que activan varias células inmunitarias mediante la producción de citocinas, y las células T CD8⁺ supresoras que cumplen una función citotóxica. (Vega y Zevallos, 2023)

Las células CD4⁺, conocidas como células T colaboradoras o células Th, se clasifican además como células Th1 o Th2. Las células Th1 tienen un papel importante en la respuesta proinflamatoria contra patógenos microbianos. Las células Th2 secretan citoquinas y generan

una respuesta antiinflamatoria a parásitos y alérgenos. (Glaser et al., 2021)

Por otro lado, la inmunidad humoral involucra principalmente a las células B que funcionan en la producción de anticuerpos, además actúan como presentadoras de antígenos para activar las células CD4+ y responden a antígenos familiares en caso de exposición repetida. Este tipo de inmunidad se adquiere inicialmente a través de la inmunoglobulina G (IgG) transplacentaria y la inmunoglobulina A (IgA) secretora en la leche humana. Estos anticuerpos adquiridos por la madre son transitorios, pero brindan protección durante un período en el que el bebé aún no ha creado los suyos propios. El recién nacido carece de exposición previa para iniciar una respuesta de memoria debido a la esterilidad del ambiente uterino; por tanto, la inmunidad adquirida es deficiente en el recién nacido. (Glaser et al., 2021)

2.1.5. Factores de riesgo de sepsis neonatal

Es fundamental para un diagnóstico oportuno la distinción de factores de riesgo de sepsis. Los factores de riesgo más comunes se clasifican en maternos y neonatales.

Entre los factores de riesgo neonatales se encuentra:

A. Sexo del neonato. Según Julca (2018), en un estudio realizado en el Hospital Nacional P.N.P. Luis N. Sáenz en el periodo de enero del 2016 a setiembre del 2017, el sexo masculino es un factor para Sepsis neonatal temprana, con 2.1 veces más probabilidades de ocurrencia y un nivel de significancia de 0.002. En otro estudio realizado por Zegarra (2022) en un Hospital de Chimbote, Perú en el periodo 2016-2020, analizó el sexo masculino como factor de riesgo para la sepsis neonatal. Donde se obtuvo un OR: 2,7; IC 95% (0.93 a 4.61).; sin embargo, la evidencia analizada en el estudio no fue suficiente para concluir que el sexo del neonato sea un factor asociado a sepsis neonatal.

B. El bajo peso al nacer. Se refiere a un peso al nacer inferior a 2500 g. Este factor sigue siendo un problema significativo de salud pública en todo el mundo y está asociado a una serie de consecuencias a corto y largo plazo. (OMS, 2017)

En un estudio realizado en el Hospital San Bartolomé en el año 2017 se evidenció que existe asociación significativa entre bajo peso al nacer (OR: 4.031, IC 95%: 1.743-9.318) y la presencia de sepsis neonatal temprana. (Burga et al., 2017)

C. Edad gestacional < 37semanas. Los recién nacidos prematuros con bajo peso al nacer enfrentan una incidencia de infección de 3 a 10 veces mayor que los recién nacidos con peso normal al nacer. La ausencia o la cantidad insuficiente de IgG transplacentaria en pretérminos puede aumentar el riesgo de sepsis neonatal. Además, los bebés prematuros a menudo requieren procedimientos invasivos como acceso intravenoso prolongado o intubación endotraqueal, lo que proporciona un punto de entrada para los agentes patógenos. También destaca el estado inmunológico del recién nacido y la virulencia del agente causal lo que influye en la expresión clínica de la sepsis neonatal. La inmadurez inmunológica del recién nacido puede resultar en una respuesta deficiente a los agentes infecciosos, con lo cual hay un mayor riesgo de contraer infecciones, siendo una de las más agudas la sepsis neonatal (Ortiz et al., 2022).

Entre los factores maternos se encuentra:

A. Ruptura prematura de membranas (RPM) \geq 18 horas. Consiste en la ruptura de las membranas ovulares, posterior a las 21 semanas de gestación, y antes del inicio del trabajo de parto. El tiempo que transcurre entre la RPM y el inicio del trabajo de parto se denomina periodo de latencia, cuando éste es superior a 24 horas se define como RPM prolongada. (Morales, 2022)

Cuando se dilata el periodo de latencia, es decir, la ruptura de membranas tiene un tiempo prolongado, es más probable la aparición de sepsis neonatal. Sin embargo, la relación

entre esta patología y la RPM no se describe simplemente por su aparición o duración, sino por la asociación con otros factores de riesgo como la edad gestacional, bajo peso al nacer, corioamnionitis, entre otros. (Sobrero et al., 2022)

B. Infección del tracto urinario (ITU) en gestantes. La ITU de origen bacteriano es una patología frecuente en las gestantes, ya que durante el embarazo existen cambios anatómicos y funcionales que pueden influir en su aparición, dentro de los cuales se encuentran: la hidronefrosis del embarazo, aumento del volumen urinario en los uréteres, disminución del tono uretral y vesical, obstrucción parcial del uréter por el útero grávido y rotado hacia la derecha, aumento de la filtración glomerular, entre otros. Con respecto a su clasificación se divide en bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis. (Serdán et al., 2020)

Además, se considera a la ITU en gestantes como un importante factor de riesgo asociado con el desarrollo de sepsis neonatal, ya que el recién nacido puede adquirir la infección bacteriana durante su paso a través del canal de parto o mediante diseminación ascendente de bacterias. Estos microorganismos inicialmente contaminarán la piel y/o mucosas del neonato llegando al torrente circulatorio tras atravesar esta barrera cutáneo-mucosa, siendo la inmadurez de su sistema inmunológico el principal factor de riesgo que lo predispone a la infección. (Serdán et al., 2020)

Serdán Ruíz et al. (2020) realizaron un estudio, el cual tenía como objetivo determinar la relación entre ITU en la madre embarazada y la morbilidad y mortalidad del neonato. Se incluyó 224 pacientes, dentro de los cuales 70 eran los casos y 154 eran los controles. En los resultados se mostró que los neonatos nacidos de madres con ITU (OR 6.17; IC 95% 2.26, 16.84) tienen mayor riesgo de desarrollar sepsis neonatal con valor $p < 0,05$, y sugiere que esta patología, una vez diagnosticada, debe ser tratada con eficacia evitando consecuencias graves para la salud del recién nacido.

C. Corioamnionitis. Es una infección materna que se caracteriza por la inflamación aguda de las membranas placentarias (amnios y corion) y que se acompaña de la infección del contenido amniótico, esto es, feto, cordón y líquido amniótico. (Rueda et al., 2021)

El diagnóstico se basa en los criterios clínicos establecidos por Gibbs, quien indica que se requiere la presencia de fiebre materna (temperatura corporal $> 37.8^{\circ}\text{C}$), y dos o más criterios clínicos menores: leucocitosis materna, taquicardia materna, taquicardia fetal ($>160/\text{min}$), irritabilidad uterina, leucorrea vaginal maloliente, líquido amniótico purulento, proteína C reactiva positiva y eritrosedimentación $> 50 \text{ mm/h}$. (Ferrer et al., 2020)

Para el diagnóstico confirmatorio se realizará la amniocentesis, con el objetivo de estudiar el líquido amniótico, por lo cual será sometido a análisis de laboratorio. Entonces, aparte de cumplir con los criterios clínicos de Gibbs se debe cumplir con el criterio analítico, en el cual se estaría confirmando el diagnóstico con al menos 1 de las siguientes características: visualización de gérmenes en líquido amniótico en Tinción de Gram, glucosa en líquido amniótico $\leq 5 \text{ mg/dL}$ o cultivo en líquido amniótico positivo. (Rueda et al., 2021)

En cuanto a la patogenia, los microorganismos pueden acceder a la cavidad amniótica a través de la vagina y el cuello uterino. También es posible que ocurra por diseminación a través del torrente sanguíneo, atravesando la placenta. Además, los procedimientos invasivos como la amniocentesis pueden proporcionar una vía de entrada para los microorganismos. (Ferrer et al., 2020)

Los principales factores que influyen en la aparición de corioamnionitis incluyen la desnutrición materna, las infecciones genitourinarias relacionadas con el embarazo, la duración de la ruptura de membranas y el período de latencia prolongado. Además, los partos prematuros, las tasas elevadas de cesárea, las infecciones neonatales tempranas y puerperales, y las largas estancias hospitalarias son repercusiones importantes para la salud materna durante

el periparto. (Ferrer et al., 2020)

La morbilidad y mortalidad neonatal relacionada con la corioamnionitis es inversamente proporcional a la edad gestacional al nacimiento. En recién nacidos pretérminos, la tasa de complicaciones por la corioamnionitis es aún mayor que en los recién nacidos a término, e incluye: la muerte perinatal (siendo 25% en prematuros y 6%, en recién nacidos a términos) y sepsis neonatal (siendo 28% en prematuros y 6%, en recién nacidos a términos). La corioamnionitis se asocia con hasta un 40% de los casos de sepsis neonatal de aparición temprana. (Ferrer et al., 2020)

D. Líquido amniótico meconial. Cuando el líquido amniótico es teñido de meconio, puede generar en los neonatos el síndrome de aspiración meconial (SAM), lo cual es una condición clínica que se caracteriza por insuficiencia respiratoria y constituye una enfermedad grave con riesgo vital. La complicación más frecuentemente asociada a SAM es la sepsis neonatal temprana. (Levin et al., 2017)

Levin et al. (2017) realizaron un estudio, donde se encontró que la principal morbilidad en pacientes con SAM es la sepsis neonatal, lo que podría representar que la mayoría de estos pacientes pudieron haber estado expuestos a infecciones durante la gestación y posible contaminación amniótica.

E. Controles Prenatales. El embarazo suele ser visto tradicionalmente como un proceso fisiológico normal. Sin embargo, debido a las posibles complicaciones que pueden surgir y que afectan tanto a la madre como al bebé, se considera fundamental vigilar la gestación para detectar a tiempo cualquier problema que pueda surgir. (Mendoza, 2020)

La forma más efectiva de monitorear el desarrollo de un embarazo es mediante el control prenatal (CPN). Este se define como un conjunto de acciones y procedimientos dirigidos a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden influir en la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. El control prenatal permite identificar riesgos y

anomalías durante el embarazo. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2018)

El número recomendado de CPN puede variar según país, siendo un mínimo de seis en Perú según la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de la Salud Materna de 2013, donde además se recomienda su inicio antes de las 14 semanas de gestación.

Cuando una madre no asiste a más de 6 controles prenatales, se encuentra en una posición de desventaja en comparación con aquellas gestantes que asistieron a 6 o más controles. El riesgo de que el recién nacido desarrolle sepsis es más de 6 veces mayor en este grupo de madres en comparación con las que asistieron a más controles. (Mendoza, 2020)

Según un estudio realizado por Julca (2018), menos de 6 controles prenatales en el historial clínico de la madre, representa un factor que incrementa en 13.3 veces más las posibilidades de ocurrencia de sepsis neonatal de inicio temprano.

2.1.6. Manifestaciones clínicas de sepsis neonatal

Las manifestaciones clínicas según Dávila et al. (2020) de la sepsis neonatal son inespecíficas e incluyen lo siguiente:

- Dificultad respiratoria
- Taquipnea o apnea
- Letargo o hipoactividad
- Inestabilidad de temperatura (inferior a 36 °C o superior a 37,8 °C)
- Retraso en llenado capilar
- Taquicardia o bradicardia
- Mala tolerancia a la alimentación: Residuos gástricos incrementados (más del

10% de capacidad gástrica) y presencia de vómitos.

- Distensión abdominal
- Palidez/Cianosis
- Piel marmórea o reticulada

- Ictericia
- Irritabilidad /Convulsiones
- Abultamiento de la fontanela
- Disminución de gasto urinario

En este sentido, las manifestaciones clínicas de la sepsis neonatal pueden variar según la gravedad de la condición. Las manifestaciones más graves incluyen el choque séptico, la coagulación intravascular diseminada, la disfunción orgánica múltiple, entre otras. Estos hallazgos clínicos pueden ser similares a los de otras condiciones patológicas, lo que dificulta el diagnóstico. Además, la sepsis neonatal a menudo puede presentarse de manera tardía, lo que empeora el pronóstico para el recién nacido. (Cortéz et al., 2019)

2.1.7. Diagnóstico de sepsis neonatal

Para el diagnóstico de sepsis neonatal se necesita la historia clínica, la exploración física y la realización de pruebas complementarias.

A. Hemograma. El recuento total de leucocitos y el recuento de neutrófilos en los recién nacidos no son buenos predictores de sepsis de inicio temprano. Sin embargo, la relación entre los neutrófilos inmaduros y los neutrófilos totales (I/T) se considera un marcador útil de infección, con un alto valor predictivo negativo. Cuando la relación I/T es mayor a 0,16 se considera un indicio de sepsis neonatal. (Culki et al., 2023)

Los hallazgos en el hemograma asociados con un mayor riesgo de sepsis neonatal temprana incluyen leucopenia, neutropenia y una relación neutrófilos inmaduros/neutrófilos totales (I/T) mayor a 0,16. Estos hallazgos tienen una baja sensibilidad, pero una alta especificidad y un alto valor predictivo negativo para el diagnóstico de sepsis. (Culki et al., 2023)

Con respecto al recuento de plaquetas, es posible que descienda horas o días antes del inicio de los síntomas clínicos de sepsis, pero más comúnmente se mantiene elevado hasta

aproximadamente un día después de que el recién nacido manifiesta la enfermedad. Dado este patrón de cambios en el tiempo, el recuento de plaquetas no se considera útil en la evaluación de un recién nacido con sospecha de sepsis. (Culki et al., 2023)

B. Proteína C reactiva (PCR). El reactante de fase aguda más ampliamente estudiado y utilizado en sepsis neonatal, especialmente en sepsis neonatal temprana, es la proteína C reactiva (PCR). Se trata de una proteína sintetizada en el hígado que se eleva en respuesta a procesos inflamatorios, debido al aumento en los niveles de IL-6, IL-1 β y TNF- α . Los niveles de PCR aumentan dentro de las 6-12 horas posteriores al inicio de la infección, alcanzando un pico máximo a las 48 horas. El punto de corte más preciso y consistente en la mayoría de los informes es de 10 mg/L. (Cortéz et al., 2019)

Además, se puede realizar mediciones seriales del PCR con el objetivo de evaluar la respuesta a la terapia antibiótica. Las mediciones seriales de proteína C reactiva (PCR) durante las primeras 24-48 horas tienen una mejor sensibilidad (74–98%) y especificidad (71–94%). El valor predictivo positivo varía entre 77-100%, mientras que el valor predictivo negativo varía entre 73-98%. En cuanto a los valores normales seriales, estos tienen un 99% de valor predictivo negativo para el diagnóstico de infección, lo que puede ayudar al personal médico a tomar decisiones sobre la suspensión de la terapia antibiótica en el paciente. (Cortéz et al., 2019)

En resumen, la prueba de PCR cuantitativa es recomendada en el diagnóstico y manejo de la sepsis neonatal. Esta prueba es de gran valor en el monitoreo del tratamiento, proporcionando información útil para la toma de decisiones clínicas, especialmente en cuanto a la suspensión de la terapia antibiótica en el paciente. (Dávila et al., 2020)

C. Procalcitonina (PCT). La procalcitonina (PCT) es la prohormona de la calcitonina, secretada normalmente por las células C de la glándula tiroides. La síntesis de PCT comienza aproximadamente de 2 a 4 horas después del inicio de una infección bacteriana, lo que refleja en un aumento de sus niveles entre 6 y 8 horas del inicio del proceso infeccioso. La PCT alcanza su nivel máximo a las 18-24 horas y se mantiene elevada durante aproximadamente 2 días. El punto de corte para la PCT es $>2,0$ ng/mL. (Cortéz et al., 2019)

La PCT se considera un biomarcador más sensible y específico que la proteína C reactiva (PCR) para identificar infecciones bacterianas en los recién nacidos. Su sensibilidad se ha reportado entre el 72-79% y su especificidad entre el 72-90% al momento del inicio de los síntomas (Cortéz et al., 2019). Por lo tanto, se recomienda la PCT para el diagnóstico de sepsis neonatal temprana como una prueba coadyuvante de alta especificidad. (Dávila et al., 2020)

D. Hemocultivos. El hemocultivo sigue siendo considerado el "Gold estándar" para el diagnóstico de sepsis. Este método presenta la ventaja de tener una alta especificidad, lo que significa que es altamente confiable cuando detecta la presencia de microorganismos en la sangre. Además, permite la identificación del microorganismo causante de la infección y la realización de pruebas de sensibilidad antibiótica, lo que guía de manera efectiva el tratamiento con antibióticos. (Culki et al., 2023)

Si hay sospecha de sepsis, antes de iniciar la terapia antibiótica empírica, se deben tomar dos hemocultivos de diferentes sitios de punción venosa periférica, con un volumen mínimo de sangre por frasco de hemocultivo de 1 ml, para aumentar las tasas de detección de microorganismos. En más del 90% de los casos de hemocultivos bacterianos positivos, se observa crecimiento dentro de las primeras 48 horas de incubación. Por lo tanto, parece seguro suspender la terapia antibiótica cuando el hemocultivo resulta negativo después de 48 horas de incubación, siempre y cuando no haya evidencia clínica de infección bacteriana. (Culki et al.,

2023)

Con respecto a las desventajas de los hemocultivos son las siguientes: Baja sensibilidad en los recién nacidos, una recolección de volumen inadecuada puede conducir a falsos negativos y la posibilidad de contaminación durante la recolección. (Izquierdo et al., 2018)

E. Punción lumbar. La punción lumbar generalmente no se lleva a cabo de manera habitual durante la evaluación de la sepsis neonatal debido a los peligros inherentes al procedimiento y a la falta de signos clínicos característicos de la meningitis, ya que las convulsiones y la fontanela abultada no son manifestaciones clínicas que aparecen al inicio de la sepsis neonatal, sino cuando la meningitis ya está avanzada. (Munguía, 2021)

Según la Guía de Práctica Clínica basada en la evidencia para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), la punción lumbar puede considerarse en la valoración de la sepsis neonatal temprana en neonatos que cumplan algunas de las siguientes características:

- Neonatos con hemocultivo positivo.
- Neonatos con hemocultivo negativo que no presenten mejoría clínica tras iniciar la terapia antimicrobiana.

F. Urocultivo. La incidencia de infección urinaria (ITU) en la etapa neonatal es significativa, con tasas que oscilan entre el 0,1 y el 1% en todos los neonatos, y del 4 al 25% en neonatos prematuros. La presencia de ITU en neonatos se correlaciona con un mayor riesgo de sepsis neonatal tardía, particularmente en aquellos recién nacidos de muy bajo peso al nacer. (Vega y Zevallos, 2023).

La evidencia indica que la incidencia de infección urinaria y resultados positivos en urocultivos como parte del diagnóstico de sepsis neonatal temprana es muy baja. Un resultado negativo en urocultivo no contribuye a confirmar o descartar la presencia de sepsis neonatal temprana, ya que se considera una prueba con baja sensibilidad. Por lo tanto, no se recomienda

realizar urocultivos de manera rutinaria como parte del estudio en recién nacidos con sospecha de sepsis neonatal temprana (Dávila et al., 2020).

2.1.8. Tratamiento de sepsis neonatal

Es crucial iniciar la terapia con antibióticos dentro de la primera hora tras sospecharse una infección, y debe suspenderse tan pronto como se descarte el diagnóstico de sepsis. (Munguía, 2021)

Cuando existe sospecha de sepsis, se debe comenzar el tratamiento empírico después de la toma de los hemocultivos. Es crucial monitorear continuamente la epidemiología local de la sepsis neonatal para identificar los patógenos predominantes y su sensibilidad a los antibióticos, lo que asegura un tratamiento empírico adecuado. Se sugiere utilizar antibióticos de espectro reducido siempre que sea factible, ya que los de amplio espectro pueden conllevar a más efectos secundarios. (Vega y Zevallos, 2023)

Para la sepsis neonatal temprana el esquema de tratamiento es el siguiente: Penicilina o ampicilina y un aminoglucósido, preferentemente gentamicina. Los antibióticos mencionados presentan buena cobertura para *Escherichia coli*. Si se sospecha de *Streptococcus agalactiae* se recomienda empezar con penicilina y en caso de *Listeria monocytogenes* se debe de indicar ampicilina. En los casos de Meningitis se prescribe cefotaxima, ya que atraviesa la barrera hematoencefálica. (Vega y Zevallos, 2023)

Cuando se obtienen los resultados de los hemocultivos, el tratamiento antibiótico debe ajustarse en función del microorganismo identificado en el cultivo y su sensibilidad a los antimicrobianos. (Vega y Zevallos, 2023)

Con respecto a la duración del tratamiento dependerá de los siguiente (Dávila et al., 2020):

- Si el hemocultivo es positivo y la punción lumbar es patológica, el tratamiento será según el antibiograma 14 días (Gram +) y 21 días para (Gram -)

- Si el hemocultivo es positivo y la punción lumbar es negativa, el tratamiento será según el antibiograma por 10 días, solo si el neonato presenta sintomatología; caso contrario, se suspende la terapia antibiótica.
- Si hay sospecha de infección, con hemocultivos negativos y con evolución clínica favorable, se recomienda suspender el tratamiento antibiótico entre los 48 y 72 h.
- Si hay sospecha de infección, con hemocultivos negativos y clínica sospechosa de infección (o sin evolución clínica favorable), se recomienda continuar el tratamiento antibiótico por 7 días.
- En caso de pobre respuesta o fracaso terapéutico, debe pasar a una segunda línea de antibiótico.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Estudio observacional, analítico, retrospectivo, de tipo casos y control.

3.2. Ámbito temporal y espacial

El presente estudio ha sido realizado en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” y se revisó las historias clínicas de los nacidos vivos durante el año 2023 que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, tanto para casos y controles del presente trabajo de investigación.

3.3. Variables

3.3.1. *Variable Dependiente*

- Sepsis Neonatal temprana

3.3.2. *Variable Independiente*

Son factores de riesgo neonatales:

- Sexo del neonato
- Bajo peso al nacer
- Edad gestacional < 37 semanas

Son factores de riesgo maternos:

- Infección de vías urinarias en la madre
- Ruptura prematura de membranas \geq 18 horas
- Corioamnionitis
- Presencia de líquido amniótico meconial
- Controles prenatales < 6

3.4. Población y muestra

3.4.1. *Población*

Recién nacidos vivos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional

“San Bartolomé” en el año 2023.

Los casos fueron los recién nacidos con < 72 horas de vida con diagnóstico clínico y laboratorial de sepsis neonatal confirmada por medio de hemocultivo, atendidos en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.

Los controles fueron los recién nacidos sanos con < 72 horas de vida, atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023, que en total fueron 4774 neonatos.

3.4.2. *Muestra*

El tamaño de la muestra se obtuvo utilizando la siguiente fórmula estadística

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (P1.Q1 + P2.Q2)}{(P1-P2)^2}$$

Donde:

- N= número de casos
- P1= Proporción de controles que estuvieron expuestos a uno de los factores de riesgo en estudio.
- P2= Proporción de casos que estuvieron expuestos a uno de los factores de riesgo en estudio.
- $q1 = (1 - p1)$
- $q2 = (1 - p2)$
- $Z_{\alpha/2} = 1.96$ (para $\alpha=0.05$)
- $Z_{\beta} = 0.84$ (para $\beta = 0.20$)

La frecuencia de RPM prolongado en el grupo de casos fue de 66 % en tanto que en el grupo de controles fue de 41.8 %.

Reemplazando los valores se tiene obtiene: $n= 65$

- CASOS: (Neonatos con sepsis neonatal temprana) = 65 pacientes

- CONTROLES: (Neonatos sanos) = 65 pacientes

3.4.3. Criterios de inclusión

- Los pacientes nacidos en el Hospital Nacional "San Bartolomé" durante el año 2023 y diagnosticados con sepsis neonatal temprana basada en criterios clínicos y confirmada mediante hemocultivo.
- Los pacientes deben contar con una historia clínica completa, lo que significa que todos los datos necesarios para completar la ficha de recolección de datos deben estar disponibles.
- Se incluirán recién nacidos que no presenten malformaciones congénitas ni enfermedades que comprometan el sistema inmunológico.

3.4.4. Criterios de exclusión

- Paciente con diagnóstico presuntivo, no definitivo de sepsis neonatal temprana.
- Pacientes que presentaron sintomatología de sepsis pasadas las primeras 72 horas de vida durante 2023 en el Hospital Nacional "San Bartolomé".
- Los pacientes cuyas historias clínicas estén incompletas o no sean válidas para el estudio serán excluidos.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas o enfermedades que comprometan el sistema inmunológico.

3.5. Instrumentos

La recolección de datos se realizó a través del análisis de las historias clínicas neonatales que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Este proceso se realizó previa solicitud de autorización al departamento de Capacitación, Investigación y Docencia, a la oficina de Estadística e Informática y al Comité de Ética del Hospital Nacional "San Bartolomé" (Anexo D). Para recolectar la información del presente estudio se utilizará una ficha de recolección de datos (Anexo C), donde se consignarán datos de las historias clínicas

seleccionadas.

3.6. Procedimientos

La información recolectada se registró en una base de datos utilizando el programa Excel. Posteriormente, los datos recopilados se transfirieron al programa estadístico SPSS versión 29, donde se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables de estudio. Este análisis se presentó en tablas que mostraban las frecuencias y los porcentajes correspondientes a cada variable.

3.7. Análisis de datos

Se llevó a cabo un análisis bivariado utilizando la prueba chi-cuadrado con el fin de verificar la significancia estadística de las asociaciones encontradas entre la variable dependiente y los factores de riesgo en estudio, para un p valor \leq a 0.05. Además, se halló los Odds Ratio con sus respectivos intervalos de confianza al 95 %. Posteriormente se realizó una regresión logística multivariada entre las variables que mostraron significancia en el análisis bivariado.

3.8. Consideraciones éticas

Los datos utilizados para este estudio fueron extraídos de las historias clínicas de los pacientes seleccionados para el período de investigación. Estos datos se utilizaron exclusivamente para fines de investigación científica, asegurando total confidencialidad y respeto por la privacidad de los pacientes. Dado que se trató de un estudio retrospectivo y no se recopilaron datos directamente de los pacientes, no se requirió un consentimiento informado específico. Se mantuvo la confidencialidad de los datos de acuerdo con los principios del Código de Ética de Helsinki (1964). En cuanto a la metodología y recopilación de información, se garantizó durante todo el proceso la inclusión de datos reales, siguiendo la rigurosidad científica. Además, la investigación se ajustó a los principios de bioética fundamentales.

La presente investigación cumple con el criterio de autonomía, ya que se trabajó con

historias clínicas y no se requirió la participación directa de la población estudiada, evitando cualquier coerción. En segundo lugar, el estudio busca beneficiar a la población neonatal al aportar al campo de la neonatología y mejorar el abordaje clínico terapéutico frente a la patología estudiada. Tercero, se cumple con el principio de justicia al garantizar la equidad en la selección de los sujetos de estudio, considerando los criterios de exclusión e inclusión y realizando un cálculo muestral adecuado. Adicionalmente, se cumple con el principio de no maleficencia, ya que se respetó la integridad y privacidad de los pacientes participantes en el estudio, con una recopilación verídica de la información.

IV. RESULTADOS

Se analizaron los datos de 130 recién nacidos de los cuales 65 fueron casos, es decir que tenían el diagnóstico de sepsis neonatal temprana y 65 fueron controles.

Tabla 1

Características generales de los recién nacidos

		Frecuencia	Porcentaje
SEXO	Masculino	68	52.3 %
	Femenino	62	47.7 %
BAJO PESO AL NACER <i>Media: 2975.52 Moda:3175</i> <i>Desviación estándar: 824.665</i>	Sí	37	28.5 %
	No	93	71.5 %
EDAD GESTACIONAL < 37 SEMANAS <i>Media: 37.49 Moda:39</i> <i>Desviación estándar: 2.680</i>	Sí	42	32.3 %
	No	88	67.7 %
ITU MATERNA	Sí	41	31.5 %
	No	89	68.5 %
RPM ≥ 18 HORAS	Sí	31	23.8 %
	No	99	76.2 %

CORIOAMNIONITIS	Sí	12	9.2 %
	No	118	90.8 %
PRESENCIA DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL	Sí	22	16.9 %
	No	108	83.1 %
CONTROLES PRENATALES	< 6	59	45.4 %
	≥6	71	54.6 %
<i>Media: 6.21 Moda: 4</i>			
<i>Desviación estándar: 3.139</i>			

En la tabla 1 observamos las frecuencias y porcentajes de cada una de las variables independientes con respecto a la población considerada en el estudio. Además, se calculó la media, moda y la desviación estándar para las variables cuantitativas (bajo peso al nacer, edad gestacional < 37 semanas y el número de controles prenatales).

Tabla 2

Sexo del neonato como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos

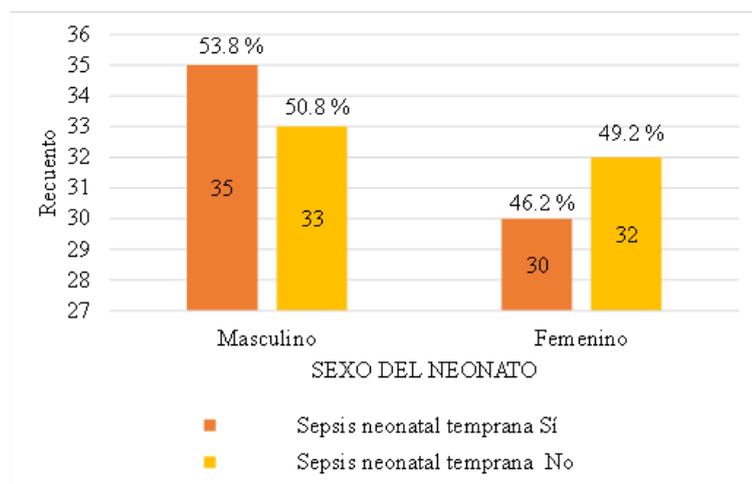
Sexo	Sepsis neonatal temprana						OR	IC 95%	Valor p
	Sí		No		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Masculino	35	53.8%	33	50.8%	68	52.3%	1.1	0.57- 2.25	0.725
Femenino	30	46.2%	32	49.2%	62	47.7%			
TOTAL	65	100%	65	100%	130	100 %			

En la tabla 2 se observó que 35 (53.8 %) de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana eran de sexo masculino; mientras que en el grupo control se encontró que fueron 33

(50,8 %) los recién nacidos de sexo masculino. En los resultados de la prueba estadística de Chi- cuadrado se arrojó un valor $p = 0.725$, con lo cual se evidencia que no hay relación estadísticamente significativa entre el sexo masculino y la sepsis neonatal. En cuanto a la estimación de riesgo se obtuvo un $OR = 1.1$ (IC 95 %: 0.57- 2.25).

Figura 1

Sexo del neonato con relación a los casos y controles



En la figura 1 se aprecia que, dentro de los diagnosticados con sepsis neonatal temprana, 35 (53.8%) fueron de sexo masculino, mientras que 30 (46.2%) fueron de sexo femenino, con respecto a los controles 33 (50.8%) de ellos fueron de sexo masculino y el resto fueron de sexo femenino.

Tabla 3

Bajo peso al nacer como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos

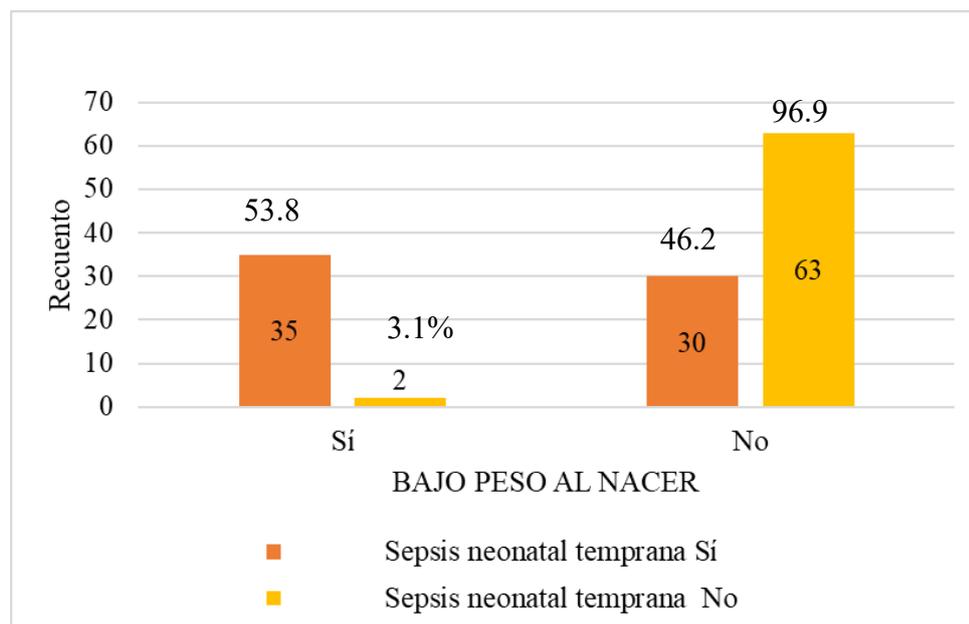
Bajo peso al nacer	Sepsis neonatal temprana						OR	IC 95%	Valor p
	Sí		No		Total				
	N	%	N	%	N	%	36.8	8.28 - 163.03	< 0.001
Sí	35	53.8 %	2	3.1 %	37	28.5%			
No	30	46.2 %	63	96.9 %	93	71.5%			

TOTAL	65	100 %	65	100 %	130	100%			
-------	----	-------	----	-------	-----	------	--	--	--

En la tabla 3 se observa que 35 (53.8 %) de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana presentaron bajo peso al nacer, es decir tenían un peso ≤ 2500 gramos, por el otro lado, en el grupo control encontramos que solo 2 (3.1 %) de los recién nacidos tuvieron bajo peso al nacer. En la prueba estadística de Chi-cuadrado se obtuvo un $p < 0.001$, con lo cual se constata que hay relación estadísticamente significativa entre este factor y la sepsis neonatal temprana. En cuanto a la estimación del riesgo, se calculó un OR= 36,8 (IC 95 %: 8.28 - 163.03), por lo cual afirmamos que el bajo peso al nacer incrementa 37 veces la probabilidad de desarrollar sepsis neonatal temprana.

Figura 2

Bajo peso al nacer con relación a los casos y controles



En la figura 2 se aprecia que, dentro de los diagnosticados con sepsis neonatal temprana, 35 (53.8%) tuvieron bajo peso al nacer, mientras que 30 (46.2%) no tuvieron bajo peso al nacer, con respecto a los controles solo 2 (3.1%) de ellos tuvieron bajo peso al nacer y el resto no.

Tabla 4

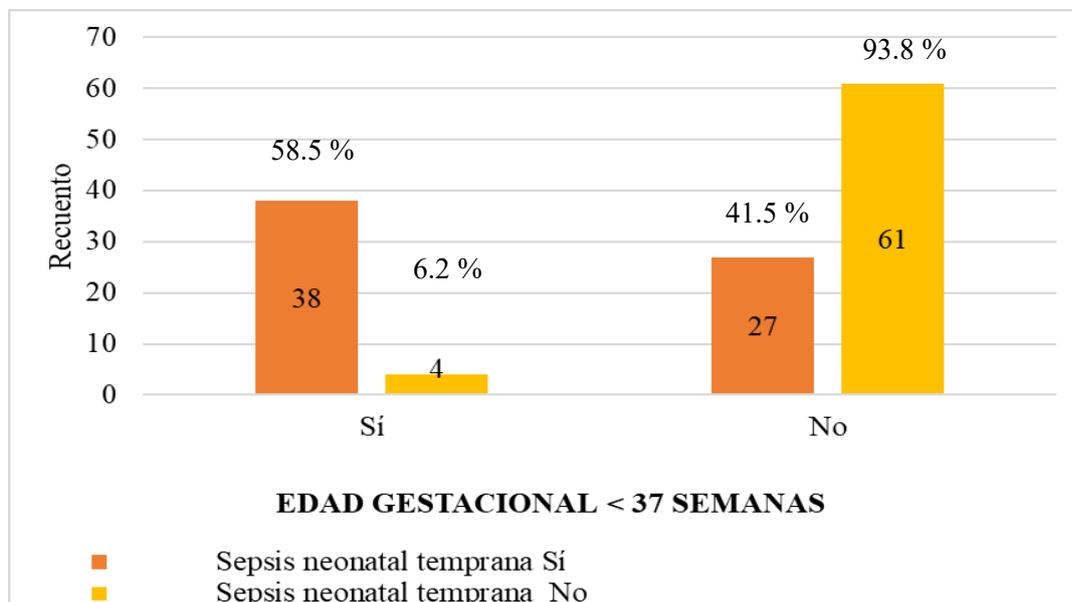
Edad gestacional < 37 semanas como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos

Edad gestacional < 37 semanas	Sepsis neonatal temprana						OR	IC 95% 6.97 – 66.14	Valor p < 0.001
	Sí		No		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Sí	38	58.5 %	4	6.2 %	42	32.3%			
No	27	41.5 %	61	93.8 %	88	67.7%			
TOTAL	65	100 %	65	100 %	130	100 %			

En la tabla 4 se observa que 38 (58.5 %) de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana eran pretérminos, es decir tenían una edad gestacional < 37 semanas, mientras que en el grupo control encontramos que solo 4 (6.2 %) de los recién nacidos tenía una edad gestacional \geq 37 semanas. En la prueba estadística de Chi-cuadrado se obtuvo un valor p significativo ($p < 0.001$), con lo cual se evidencia la asociación entre la edad gestacional < 37 semanas y la aparición de sepsis neonatal. En cuanto a la estimación del riesgo, se halló un OR= 21.5 (IC 95 %: 6.97 – 66.14), por lo cual afirmamos que un recién nacido con una edad gestacional < 37 semanas 22 veces más probabilidades de desarrollar sepsis neonatal temprana.

Figura 3

Edad gestacional < 37 semanas con relación a los casos y controles



En la figura 3 se aprecia que, dentro de los diagnosticados con sepsis neonatal temprana, 38 (58.5%) presentaron una edad gestacional < 37 semanas, mientras que 27 (41.5%) tuvieron una edad gestacional \geq 37 semanas, con respecto a los controles solo 4 (6.2 %) de ellos tuvieron una edad gestacional < 37 semanas y el resto no.

Tabla 5

ITU materna como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos

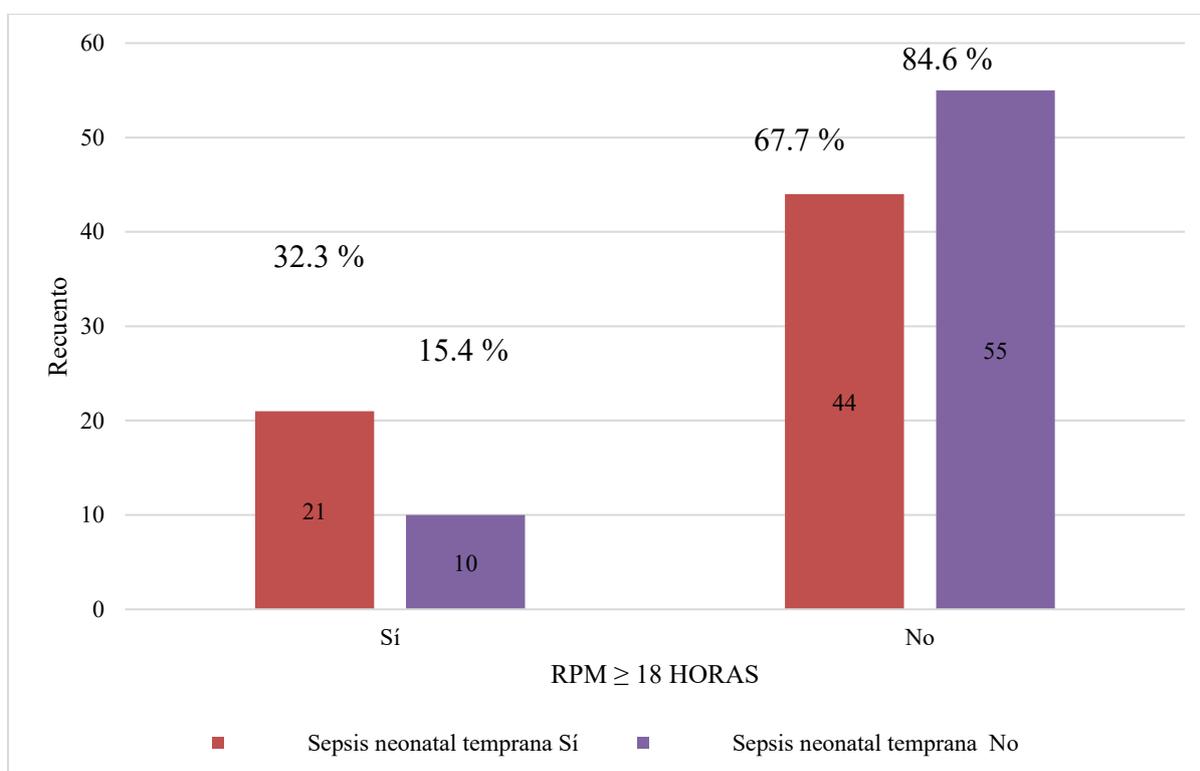
ITU en madre	Sepsis neonatal temprana						OR	IC 95%	Valor p
	Sí		No		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Sí	25	38.5 %	16	24.6 %	41	31.5 %	1.9	0.90-4.07	0.089
No	40	61.5 %	49	75.4 %	89	68.5 %			
TOTAL	65	100 %	65	100 %	130	100 %			

Sí	21	32.3 %	10	15.4 %	31	23.8 %		6.15	
No	44	67.7 %	55	84.6 %	99	76.2 %			
TOTAL	65	100 %	65	100 %	130	100 %			

En la tabla 6 se observa que 21 (32.3 %) de recién nacidos con sepsis neonatal temprana presentaron el factor de RPM prolongado, mientras que en el grupo control, 10 (15.4 %) fueron los neonatos que presentaron dicho factor. En la prueba estadística de Chi-cuadrado se arrojó un valor $p = 0.024$, con lo cual evidenciamos que existe asociación estadísticamente significativa entre las RPM prolongado y la aparición de sepsis neonatal temprana. En cuanto a la estimación de riesgo se obtuvo un $OR = 2.63$ (IC 95%: 1.12-6.15), por lo cual se constata que el RPM prolongado incrementa 3 veces la probabilidad de desarrollar sepsis neonatal temprana.

Figura 5

RPM ≥ 18 horas con relación a los casos y controles



En la figura 5 se aprecia que, dentro de los diagnosticados con sepsis neonatal temprana, 21 (32.3 %) presentaron el factor de RPM \geq 18 horas, mientras que 44 (67.7 %) no lo presentaron, con respecto a los controles 10 (15.4 %) de ellos presentaron el factor de RPM \geq 18 horas y el resto no.

Tabla 7

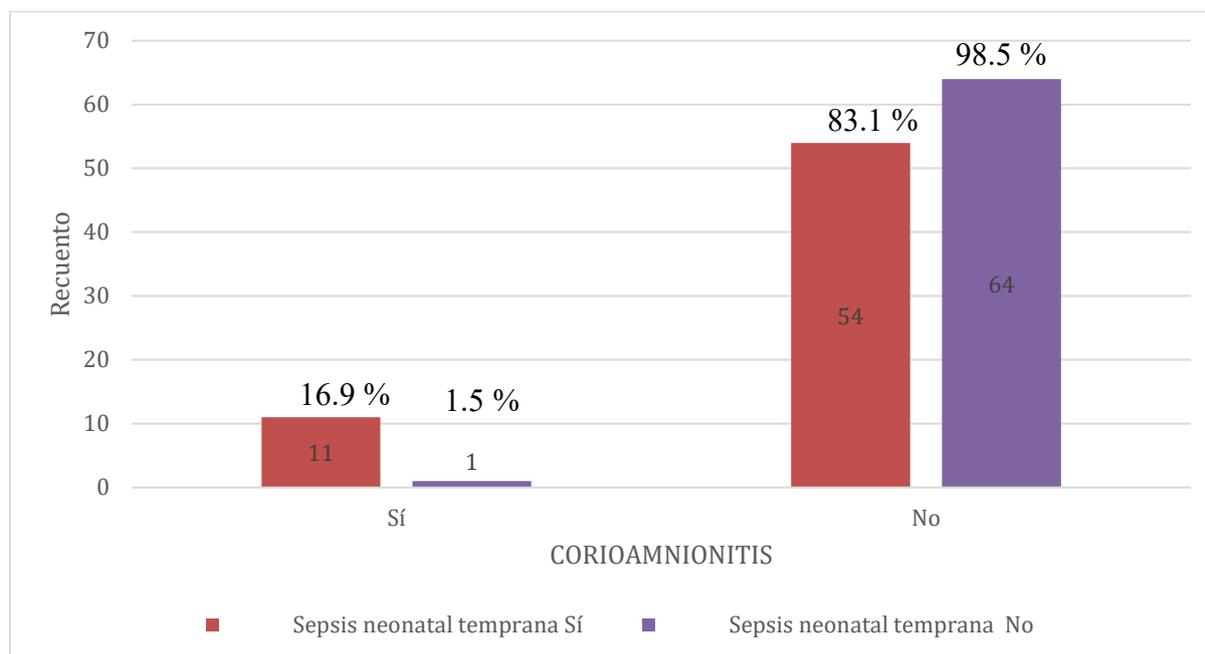
Corioamnionitis como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos

Corioamnionitis	Sepsis neonatal temprana						OR	IC 95%	Valor p
	Sí		No		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Sí	11	16.9 %	1	1.5 %	12	9.2 %	13.04	1.63 - 104.24	0.002
No	54	83.1 %	64	98.5 %	118	90.8 %			
TOTAL	65	100 %	65	100 %	130	100 %			

En la tabla 7 observamos que el factor corioamnionitis estuvo presente en 11 (16.9 %) neonatos del grupo de casos, mientras que en el grupo control solo 1 (1.5 %) de los neonatos presentó dicho factor. En la prueba estadística Chi-cuadrado se obtuvo un valor $p=0.002$, con lo cual existe asociación estadísticamente significativa entre la corioamnionitis y la aparición de sepsis neonatal. Con relación a la estimación de riesgo, se calculó un OR =13.04 (IC 95%: 1.63-104.24), por lo cual aseveramos que un neonato con presencia del factor corioamnionitis tiene 13 veces más probabilidades de desarrollar sepsis neonatal temprana.

Figura 6

Corioamnionitis con relación a los casos y controles



En la figura 6 se aprecia que, dentro de los diagnosticados con sepsis neonatal temprana, 11 (16.9 %) presentaron el factor de corioamnionitis, mientras que 54 (83.1 %) no lo presentaron, con respecto a los controles 1 (1.5 %) de ellos presentaron el factor corioamnionitis y el resto no.

Tabla 8

Presencia de líquido amniótico meconial como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos

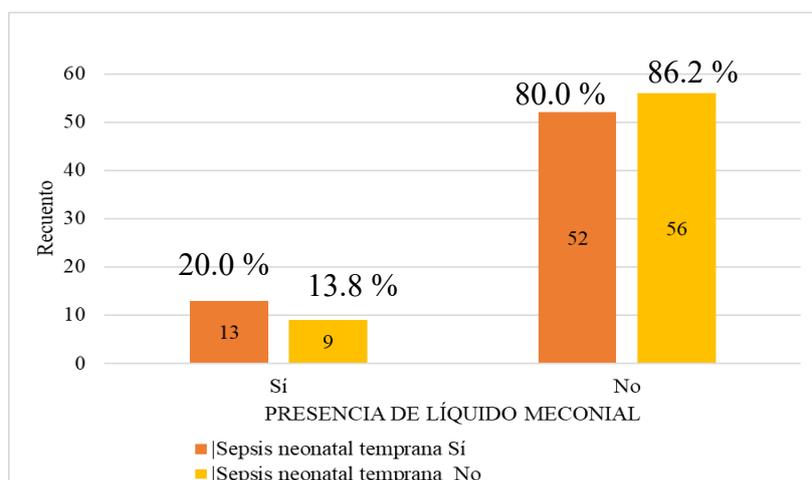
Presencia de líquido amniótico meconial	Sepsis neonatal temprana						OR	IC 95%	Valor p
	Sí		No		Total				
	N	%	N	%	N	%	1.56	0.61 – 3.94	0.349
Sí	13	20.0%	9	13.8 %	22	16.9 %			

No	52	80.0%	56	86.2 %	10	83.1 %			
					8				
TOTAL	65	100 %	65	100 %	13	100 %			
					0				

En la tabla 8 se muestra que en 13 (20.0 %) de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana hubo la presencia de líquido amniótico meconial durante el parto; mientras que en el grupo control se encontró que fueron 9 (13.8 %) los recién nacidos con presencia del mismo factor. En los resultados de la prueba estadística de Chi- cuadrado se arrojó un valor $p = 0.349$, con lo cual se evidencia que no hay relación estadísticamente significativa entre la presencia de líquido meconial y la sepsis neonatal. En cuanto a la estimación de riesgo se obtuvo un $OR = 1.56$ (IC 95 %: 0.61 – 3.94).

Figura 7

Presencia de líquido amniótico meconial con relación a los casos y controles



En la figura 7 se aprecia que, dentro de los diagnosticados con sepsis neonatal temprana, 13 (20.0 %) presentaron el factor de líquido meconial, mientras que 52 (80.0 %) no lo presentaron, con respecto a los controles 9 (13.8 %) de ellos presentaron el factor de líquido meconial y el resto no.

Tabla 9

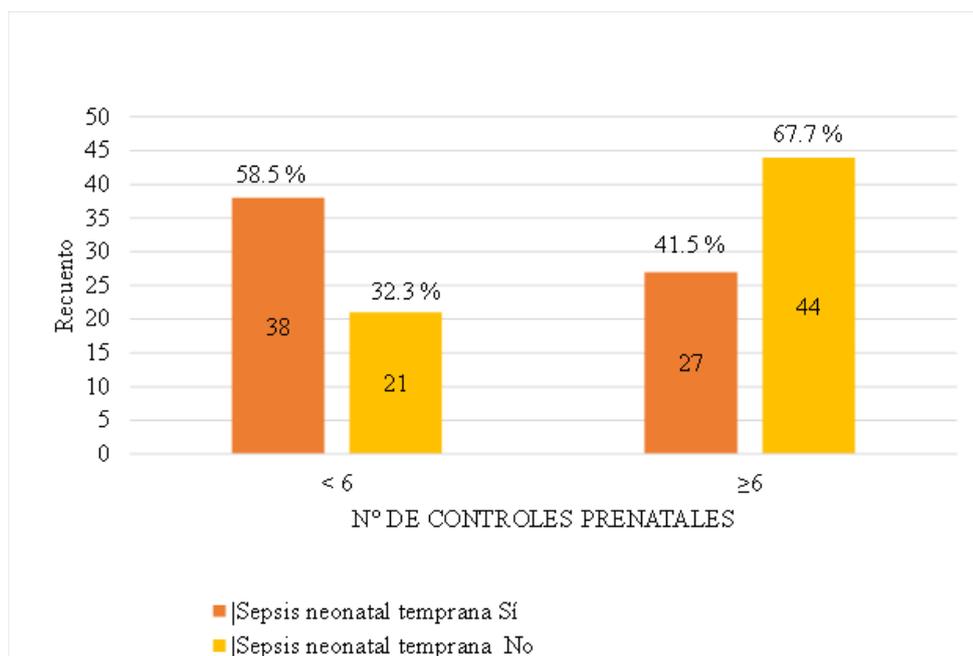
Nº de controles prenatales como factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos

Controles prenatales	Sepsis neonatal temprana						OR	IC 95%	Valor p
	Sí		No		Total				
	N	%	N	%	N	%			
< 6	38	58.5 %	21	32.3 %	59	45.4 %	2.95	1.44 – 6.04	0.003
≥6	27	41.5 %	44	67.7 %	71	54.6 %			
TOTAL	65	100 %	65	100 %	130	100 %			

En la tabla 9 observamos que 38 (58.5 %) de los recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana tuvieron menos de 6 controles prenatales, mientras que dentro del grupo control fueron 21 (32.3 %) los neonatos con menos de 6 controles prenatales. En la prueba estadística Chi-cuadrado se obtuvo un valor $p=0.003$, con lo cual existe asociación estadísticamente significativa entre el número de controles prenatales < 6 y la aparición de sepsis neonatal temprana. En cuanto a la estimación de riesgo, se calculó un OR =2.95 (IC 95 %: 1.44 – 6.04), por lo cual constatamos que un neonato con menos de 6 controles prenatales tiene 3 veces más probabilidades de desarrollar sepsis neonatal temprana.

Figura 8

Nº de controles prenatales con relación a los casos y controles



En la figura 8 se aprecia que, dentro de los diagnosticados con sepsis neonatal temprana, 38 (58.5 %) presentaron <math>< 6</math> controles prenatales, mientras que 27 (41.5 %) tuvieron ≥ 6 controles prenatales, con respecto a los controles 21 (32.3 %) de ellos presentaron <math>< 6</math> controles prenatales y el resto tuvieron 6 o más controles prenatales.

Tabla 10

Análisis bivariado de los factores de riesgo para sepsis neonatal temprana en neonatos

		SEPSIS NEONATAL TEMPRANA				OR (IC 95 %)	Valor p
		SÍ		NO			
		N	%	N	%		
SEXO	Masculino	35	53.8%	33	50.8%	1.1 (0.57-2.25)	0.725

	Femenino	30	46.2%	32	49.2%		
BAJO PESO AL NACER	Sí	35	53.8 %	2	3.1 %	36.8 (8.28 - 163.03)	< 0.001
	No	30	46.2 %	63	96.9 %		
EDAD GESTACION AL < 37SEMANAS	Sí	38	58.5 %	4	6.2 %	21.5 (6.97 – 66.14)	< 0.001
	No	27	41.5 %	61	93.8 %		
ITU MATERNA	Sí	25	38.5 %	16	24.6 %	1.9 (0.90- 4.07)	0.089
	No	40	61.5 %	49	75.4 %		
RPM ≥ 18 HORAS	Sí	21	32.3 %	10	15.4 %	2.63 (1.12 – 6.15)	0.024
	No	44	67.7 %	55	84.6 %		
CORIOAMNI ONITIS	Sí	11	16.9 %	1	1.5 %	13.04 (1.63 -104.24)	0.002
	No	54	83.1 %	64	98.5 %		

PRESENCIA DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL	Sí	13	20.0%	9	13.8 %	1.56 (0.61 – 3.94)	0.349
	No	52	80.0%	56	86.2 %		
CONTROLES PRENATALES	< 6	38	58.5 %	21	32.3 %	2.95 (1.44 – 6.04)	0.003
	≥6	27	41.5 %	44	67.7 %		

La tabla 10 muestra el análisis bivariado, donde se busca determinar si hay asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo en estudio y la aparición de sepsis neonatal temprana. Entonces, se pudo identificar mediante este análisis estadístico que el bajo peso al nacer ($p = < 0.001$), la edad gestacional < 37 semanas ($p = < 0.001$), la RPM prolongada ($p = 0.024$), corioamnionitis ($p = 0.002$) y el número de controles prenatales < 6 ($p = 0.003$) eran factores asociados a la aparición de sepsis neonatal temprana, esto debido a que presentaban un valor p menor a 0.05. Cabe resaltar que el bajo peso al nacer aumentó 37 veces la probabilidad de presentar sepsis neonatal temprana. En cuanto, a la edad gestacional < 37 semanas, esto aumentó 22 veces la probabilidad de aparición de sepsis neonatal temprana. Con respecto a la RPM prolongada y los controles prenatales < 6 , ambos factores aumentaron 3 veces la probabilidad de presentar sepsis neonatal temprana. Por último, la corioamnionitis aumentó 13 veces el riesgo de aparición de sepsis neonatal temprana.

Tabla 11

Análisis multivariado de los factores de riesgo para sepsis neonatal temprana en neonatos

FACTOR ASOCIADO	OR	IC 95 %		Valor p
		Inferior	Superior	
Bajo peso al nacer	8.718	1.159	65.594	0.035
Edad gestacional < 37 semanas	4.710	0.929	23.877	0.061
RPM ≥ 18 horas	1.088	0.333	3.554	0.888
Corioamnionitis	11.128	1.127	109.842	0.039
Controles prenatales < 6	1.686	0.672	4.231	0.266

Para el análisis multivariado se empleó un modelo de regresión logística binaria con todas las variables que demostraron asociación con la aparición de sepsis neonatal temprana en el análisis bivariado: el bajo peso al nacer ($p = < 0.001$, OR =36.8), la edad gestacional < 37 semanas ($p = < 0.001$, OR= 21.5), la RPM prolongada ($p =0.024$, OR=2.63), corioamnionitis ($p= 0.002$, OR =13.04) y el número de controles prenatales < 6 ($p= 0.003$, OR = 2.95).

En la tabla 11 se observa que, en el análisis multivariado, el bajo peso al nacer presentó asociación estadísticamente significativa ($p= 0.035$) con la aparición de sepsis neonatal temprana, donde en la estimación del riesgo se obtuvo un OR= 8.718 (IC 95 %: 1.159-65.594). De igual manera, la corioamnionitis presentó asociación con la aparición de sepsis neonatal temprana con p valor de 0.039 y con un OR= 11.128 (IC 95 %: 1.127 -109.842).

Por otro lado, la edad gestacional < 37 semanas ($p= 0.061$), el RPM prolongado ($p= 0.888$) y los controles prenatales < 6 ($p= 0.266$), a pesar de que, en un inicio, en el análisis bivariado, mostraron asociación, esta se descartó en el análisis multivariado, obteniéndose para ambos un p valor mayor a 0.05, lo cual nos indica que no hay asociación entre estas variables independientes y la sepsis neonatal temprana.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esta investigación se llevó a cabo en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”, donde se registraron 4774 nacimientos vivos durante el año 2023. Entre estos, se identificaron 232 recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana. Sin embargo, para este estudio se seleccionó un tamaño muestral de 65 casos y 65 controles. Esta selección permitió investigar si existía alguna asociación entre la sepsis neonatal temprana y las variables independientes analizadas.

En este estudio se concluyó que el sexo del recién nacido no tiene una asociación significativa con la incidencia de sepsis neonatal temprana ($p=0.725$). Este hallazgo es consistente con la investigación llevada a cabo por Zegarra (2022), quien también encontró que la evidencia disponible no era suficiente para afirmar que el sexo del neonato sea un factor de riesgo relacionado con la sepsis neonatal temprana, dado que obtuvo un valor p de 0.07.

En nuestra investigación, hemos identificado una asociación estadísticamente significativa entre el bajo peso al nacer y el riesgo de sepsis neonatal, demostrado por un valor de p de 0.035 y un odds ratio (OR) de 8.718 (IC 95%: 1.159 – 65.594). Este hallazgo se alinea con los resultados obtenidos en los estudios previos realizados por Julca (2018) y Burga (2019), donde también se encontró una asociación significativa entre el bajo peso al nacer y la incidencia de sepsis neonatal, con valores de p de 0.020 y 0.001 respectivamente. Estos hallazgos respaldan la importancia de considerar el bajo peso al nacer como un factor de riesgo significativo para el desarrollo de sepsis neonatal, lo que subraya la necesidad de intervenciones preventivas y un cuidado especial para los neonatos con este factor de riesgo.

En relación con la edad gestacional menor de 37 semanas, no encontramos asociación con el desarrollo de sepsis neonatal temprana, dado que nuestro análisis reveló un valor p de 0.061. Este resultado es similar al estudio de Anaya (2017), donde también se concluyó que una edad gestacional menor de 37 semanas no representa un factor de riesgo significativo para

la sepsis neonatal debido a un valor $p > 0.05$. En contraste, otros estudios han encontrado una asociación estadísticamente significativa entre la edad gestacional menor de 37 semanas y la sepsis neonatal temprana. Lorduy y Carillo (2018) reportaron un OR de 3.13 (IC 95%: 1.24–7.86) con un valor de $p < 0.05$. Guerrero et al. (2019) calcularon un OR de 16.66 (IC: 14.45–18.87) con un valor de $p < 0.05$, mientras que Ramos obtuvo un OR de 28.7 con un valor de $p < 0.05$.

En nuestro estudio, no encontramos una asociación estadísticamente significativa entre la infección del tracto urinario (ITU) materna y la sepsis neonatal temprana, con un valor de p de 0.089. Este resultado coincide con el hallazgo del estudio de García (2021), donde tampoco se encontró asociación entre estos dos factores, obteniendo un valor de p de 0.107. Por otro lado, varios estudios han encontrado una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre la ITU materna y la sepsis neonatal temprana. Julca (2018) reportó un OR de 11.37, Zegarra (2022) un OR de 8.4, Aldea (2022) un OR de 5.83, Kumar et al. (2024) un OR de 5.435, Guerrero et al. (2019) un OR de 4.34, Ramos (2018) un OR de 4.0, Burga et al. (2019) un OR de 2.947, Shifera et al. (2018) un OR de 2.5, Cervantes (2020) un OR de 2.362, y Anaya et al. (2017) un OR de 1.76.

En nuestra investigación sobre el riesgo de sepsis neonatal temprana con relación al RPM ≥ 18 horas, no encontramos evidencia que respalde una asociación significativa entre estos dos factores, como lo indica nuestro valor de p de 0.888. Este resultado es consistente con el estudio de Anaya et al. (2017), donde el tiempo prolongado de ruptura de membranas fue descartado como un factor de riesgo para la sepsis neonatal temprana. También, en el estudio de Zegarra (2022), la evidencia analizada no fue suficiente para llegar a una conclusión definitiva sobre la asociación entre el RPM ≥ 18 horas y la sepsis neonatal temprana. Sin embargo, varios estudios han reportado una asociación significativa entre el RPM ≥ 18 horas y la sepsis neonatal temprana. Por ejemplo, Lorduy y Carrillo (2018) encontraron una

asociación con un valor de $p < 0.05$ y un OR de 12.78, Aldea (2022) reportó un valor de p de 0.01 y un OR de 4.88, Shifera et al. (2018) encontraron una asociación con $p < 0.05$ y un OR de 4.627, Kumar et al. (2024) con $p < 0.004$ y un OR de 2.918, Guerrero et al. (2019) con $p < 0.05$ y un OR de 2.80, Burga et al. (2019) con p de 0.042 y un OR de 2.789, Cervantes (2020) con p de 0.022 y un OR de 2.754, y García (2021) con un valor de p de 0.035 y un OR de 1.87.

Con respecto a la corioamnionitis, en nuestra tesis lo identificamos como un factor de riesgo significativo para el desarrollo de sepsis neonatal temprana, evidenciado por un valor de p de 0.039 y un odds ratio (OR) de 11.128. Este hallazgo está en línea con la investigación realizada por Aldea (2022), donde también se observó una asociación entre la corioamnionitis y la sepsis neonatal temprana, con un valor de p de 0.01 y un OR de 6.69. Además, Ramos (2018) reportó una asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables, con un valor de p menor a 0.05 y un OR de 8.8. Estos resultados subrayan la importancia de considerar la corioamnionitis como un factor de riesgo importante para la sepsis neonatal temprana en la práctica clínica y la investigación futura.

En el presente estudio no hemos encontrado una asociación significativa entre la presencia de líquido meconial y el desarrollo de sepsis neonatal, como se evidencia por un valor de p de 0.349. Sin embargo, estudios previos han arrojado resultados diferentes. Por ejemplo, Burga et al. (2019) encontraron una asociación entre la presencia de líquido meconial y la sepsis neonatal temprana, con un valor de p de 0.002 y un odds ratio (OR) de 5.822. De manera similar, Cervantes (2020) también informó sobre una asociación significativa entre estas dos variables, con un valor de p de 0.015 y un OR de 2.037. Además, Zegarra (2022) encontró una asociación estadísticamente significativa entre el líquido meconial y la sepsis neonatal temprana, con un valor de p menor a 0.01 y un OR de 8.14. Estos hallazgos sugieren que la presencia de líquido meconial puede ser un factor relevante por considerar en el riesgo de sepsis neonatal temprana, aunque nuestros resultados actuales no respalden esta asociación.

Por último, en nuestro estudio, no se observó una asociación significativa entre la frecuencia de los controles prenatales y la incidencia de sepsis neonatal temprana, como se evidencia por un valor de p de 0.266. Este hallazgo coincide con el estudio de García (2021), donde tampoco se encontró una asociación entre estas dos variables, con un valor de p de 0.083. Por el contrario, en estudios anteriores como los de Julca (2018), Burga et al. (2019) y Ramos (2018), se encontró una relación significativa entre la sepsis neonatal temprana y un número reducido de controles prenatales (menos de 6 controles). El estudio de Julca destacó especialmente, mostrando una asociación significativa con un valor de p de 0 y un odds ratio (OR) de 9.47 para este factor. Estos resultados sugieren que la frecuencia de los controles prenatales podría desempeñar un papel importante en la prevención de la sepsis neonatal temprana, aunque es necesario considerar la variabilidad en los hallazgos entre diferentes estudios y contextos.

VI. CONCLUSIONES

- En esta se determinó que existen factores de riesgo maternos y neonatales asociados con la sepsis neonatal temprana. Específicamente, el bajo peso al nacer y la corioamnionitis fueron los únicos factores que mostraron una relación estadísticamente significativa con casos de sepsis neonatal temprana, tanto en el análisis bivariado como en el análisis multivariado.

- En este estudio se identificó que el sexo del neonato no constituye un factor de riesgo para la sepsis neonatal temprana. El análisis bivariado arrojó un p-valor de 0.725, lo que indica la ausencia de una asociación estadísticamente significativa con la sepsis neonatal temprana. Esto sugiere que, al menos en este contexto específico, el sexo del neonato no influye en el riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana.

- En esta tesis se determinó que el bajo peso al nacer constituye un factor de riesgo significativo para la sepsis neonatal temprana. En el análisis multivariado, se obtuvo un p-valor de 0.035 y un Odds Ratio (OR) de 8.718 (IC 95%: 1.159 - 65.594). Esto indica que un neonato con bajo peso al nacer tiene aproximadamente 9 veces más probabilidades de desarrollar sepsis neonatal temprana en comparación con un neonato de peso normal.

- En este estudio se evaluó que la edad gestacional menor de 37 semanas no constituye un factor de riesgo significativo para la sepsis neonatal temprana. Inicialmente, en el análisis bivariado se encontró asociación con la aparición de sepsis neonatal temprana; sin embargo, al realizar el análisis multivariado, se obtuvo un p-valor de 0.061, lo que indica que no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre esta variable independiente y la sepsis neonatal temprana.

- En esta tesis se analizó que la infección de vías urinarias en la madre no constituye un factor de riesgo significativo para la sepsis neonatal temprana. En el análisis

bivariado, se obtuvo un p-valor de 0.089, lo que indica que no se encontró una asociación estadísticamente significativa con la sepsis neonatal temprana.

- En este estudio se demostró que la ruptura prematura de membranas ≥ 18 horas no es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana. En un principio, en el análisis bivariado se encontró asociación con la aparición de sepsis neonatal temprana, sin embargo, cuando se realizó el análisis multivariado, se obtuvo un p valor de 0.888, por lo tanto, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre este factor y la sepsis neonatal temprana.

- En esta tesis se demostró que la corioamnionitis es un factor de riesgo significativo para la sepsis neonatal temprana. En el análisis multivariado, se obtuvo un valor p de 0.039 y un Odds Ratio (OR) de 11.128 (IC 95%: 1.159 - 65.594). Esto indica que un neonato que presenta este factor tiene aproximadamente 11 veces más probabilidades de desarrollar sepsis neonatal temprana en comparación con un neonato que no presenta corioamnionitis.

- En este estudio se comprobó que el líquido amniótico meconial no es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana porque en el análisis bivariado se obtuvo un p valor de 0.349, con lo cual concluimos que no hay asociación estadísticamente significativa.

- En esta tesis se analizó los controles prenatales < 6 , los cuales no son un factor de riesgo para sepsis neonatal temprano. Inicialmente, cuando se realizó el análisis bivariado se encontró asociación con la aparición de sepsis neonatal temprana, sin embargo, cuando se realizó el análisis multivariado, se obtuvo un p valor de 0.266, entonces concluimos que no hay asociación estadísticamente significativa entre este factor y la sepsis neonatal temprana.

VII. RECOMENDACIONES

- Identificar tempranamente posibles factores de riesgo maternos durante el período gestacional puede ayudar a prevenir la aparición de sepsis neonatal temprana en los recién nacidos. Esto se puede lograr concientizando a las gestantes sobre la importancia de acudir de manera periódica a sus controles prenatales, de esta forma se evitará los embarazos pretérminos y se tratará las infecciones maternas que se pueden adquirir en el tercer trimestre de embarazo.
- Brindar un seguimiento adecuado a los neonatos con factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal temprana es fundamental para identificar precozmente las manifestaciones clínicas de este cuadro. Esto permite un diagnóstico temprano y la instauración de un tratamiento oportuno, lo cual puede disminuir significativamente las tasas de morbilidad y mortalidad en los recién nacidos.
- Realizar capacitaciones al personal de salud es crucial para garantizar un adecuado llenado de la historia clínica perinatal. Esto permitirá identificar correctamente los posibles factores de riesgo que puedan influir en la salud y bienestar del recién nacido. Capacitar al personal de salud en la identificación y documentación precisa de los factores de riesgo asociados con la sepsis neonatal temprana ayudará a mejorar la calidad de la atención perinatal y neonatal.
- Se recomienda llevar a cabo más investigaciones sobre la sepsis neonatal temprana, considerando un mayor tamaño muestral y la inclusión de más sedes hospitalarias donde se pueda llevar a cabo la investigación. Esto ayudará a obtener resultados más representativos y generalizables. Además, sería adecuado ampliar el número de variables independientes estudiadas para explorar más a fondo los posibles factores de riesgo asociados con la sepsis neonatal temprana.

VIII. REFERENCIAS

- Aldea, D. (2022). *Factores asociados a sepsis neonatal temprana probable en el Hospital de Especialidades Básicas la Noria 2019-2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio Institucional UPAO. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/20211>
- Anaya, R., Valero, C., Sarralde, A., Sánchez, J., Montes, L. y Gil, F. (2017). Sepsis neonatal temprana y factores asociados. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(3), pp. 317-323. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457750970007>
- Arotuma, M. (2021). “*Infeccion del tracto urinario en gestantes y la sepsis neonatal en el Hospital Santa Maria Del Socorro-Ica – 2020*”. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Baustista]. Repositorio Institucional UPSJB. <https://doi.org/10.59590/upsjb/fcs.med.hum/tesis/3319>
- Arzapalo, E. (2017). *Características clínicas de la sepsis neonatal temprana y tardía en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Vitarte- Minsa enero del 2013 a diciembre 2015*. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/5197/MED-Arzapalo%20Ureta%2C%20Eveling%20Consuelo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barreto, O., Baloa, D. y García, M. (2020). Sepsis neonatal: epidemiología. *Revista Digital de Postgrado-Universidad Central de Venezuela*, 9(1), pp. 1-12. <https://doi.org/10.37910/RDP.2020.9.1.e192>
- Beltrán Porres, M., Camba Longueira, F., Céspedes, D. M., Linde Sillo, Á., Ribes, B. y Castilla, F. (2021). *Sepsis neonatal de inicio Precoz: Protocolo del Hospital Universitari Vall d’Hebron*, Barcelona. <https://www.upiip.com/sites/upiip.com/files/SNIP%20actualizacio%CC%81n%202021-26.08.21%20def.pdf>

- Burga Montoya, G., Luna Muñoz, C. y Correa López, L. (2017). Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 19(3), pp. 35-42. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v19i3.2165>
- Carvajal, F. (2022). Síndrome de aspiración meconial: Revisión de la fisiopatología y estrategias de manejo. *Neumología Pediátrica*, 17(4), pp. 134-138. <https://doi.org/10.51451/np.v17i4.515>
- Castro, Y. E. (2022). *Factores maternos relacionados a sepsis neonatal temprana*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/108400>
- Cervantes León, G. A. (2020). *Factores de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal precoz en recién nacidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2019 Lima-Perú*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB. <https://hdl.handle.net/20.500.14308/2741>
- Cortéz, J. S., Fernández Cruz, L., Beltrán Zúñiga, E., Narváez, C. y Fonseca Becerra, C. E. (2019). Sepsis neonatal: aspectos fisiopatológicos y biomarcadores. *MÉD. UIS*, 32(3), pp. 35-47. <https://doi.org/10.18273/revmed.v32n2-2019005>
- Culki López, C. A., Andrade Pabón, A. C., Pilataxi Valencia, T. J. y Quimbiulco Herrera, Z. G. (2023). Sepsis neonatal temprana diagnóstico clínico y de laboratorio. *Rev. Pol. Con*, 8(12), pp. 1694-1715. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i1>
- Dávila Aliaga, C., Hinojosa Pérez, R., Mendoza Ibáñez, E., Gómez Galiano, W., Espinoza Vivas, Y., Torres Marcos, E., Velásquez Vásquez, C., Ayque Rosas, F., Alvarado-Zelada, J., Corcuera Segura, G., Beltrán Gallardo, N., Gonzáles Castillo, J., Guevara Ríos, E., Huamán Sánchez, K., Castillo Villacrez, C., Reyes Puma, N. y Caballero

- Ñopo, P. (Setiembre de 2020). Prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal: Guía de práctica clínica basada en evidencias del Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(3), pp. 354-364. <https://doi.org/10.15381/anales.v81i3.19634>
- Ferrer Montoya, R., Cedeño Escalona, T., Montero Aguilera, A., Vázquez González, G. y Rivero Rojas, L. (2020). Repercusión de la corioamnionitis como factor de riesgo en la sepsis materna y neonatal temprana. *Multimed*, 24(6), pp. 1417-1437. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000601417&lng=es&tlng=es.
- García, K. (2021). *Sepsis neonatal temprana y sus factores de riesgo en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/3467>
- Glaser, M. A., Hughes, L. M., Jnah, A. y Newberry, D. (2021). Neonatal Sepsis: A Review of Pathophysiology and Current Management Strategies. *Adv Neonatal Care*, 21(1), pp. 49-60. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000769>
- Guerrero Cruz, A., Fernández Chacón, A., Gonzáles Lorenzo, R., Machado Díaz, M. A. y Pequeño Rondón, M. (2019). Factores de riesgo de infección neonatal precoz en pacientes atendidos en un hospital general. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 45(2), pp. 1-7. <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2018>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). *Salud Materna. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/pdf/cap008.pdf

- Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja (2017). *Guía de Práctica Clínica para el manejo de la sepsis y el shock séptico en neonatos y niños*.
<https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2017/RD-074-2017.pdf>
- Izquierdo, G., García, P., Aravena, M., Delpiano, L., Reyes, A., Cofré, F., Hernández, M., Sandoval, A. y Labraña, Y. (2018). Hemocultivos en recién nacidos: optimizando la toma de muestra y su rendimiento. *Revista chilena de infectología*, 35(2), pp. 117-122.
<https://doi.org/10.4067/s0716-10182018000200117>
- Jeri Díaz, R. (2020). *Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal Hospital San José del Callao 2019*. [Tesis de posgrado, Universidad San Martín De Porres]. Repositorio Institucional USMP.
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6586/jeri_drr.pdf
- Julca Ramírez, E. M. (2018). *Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el hospital nacional P.N.P. Luis N. Sáenz. en el periodo de enero del 2016 a setiembre del 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1163/TESIS-Oshiro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kumar, S., Bhattacharya, P., Simranjit, R. y Chattopadhyay, N. (2024). Risk factors and etiology of early-onset neonatal sepsis in Northeastern part of India: Case-control study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 13(1), pp. 54-58.
https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_807_23
- Levin Olvera, D., Martínez Félix, N. y Javier Martínez, J. (2017). Síndrome de Aspiración de meconio en recién nacidos del Hospital Civil de Culiacán. *Rev Med UAS*, 7(3), pp. 126-132. <https://doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v7.n3.003>
- Llatas Vega, C. (2017). *Sepsis neonatal de inicio temprano en un hospital público de Lima-*

- Perú 2017: Un estudio descriptivo*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV.
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/1724>
- Lorduy Gómez, J. y Carrillo González, S. (2018). Asociación de factores obstétricos y neonatales con casos de sepsis neonatal temprana. Cartagena, Colombia. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(5), pp. 750-763.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86273>
- Lozano Ventura, O. A., Correa López, L. E. y Luna Muñoz, C. (2022). Controles prenatales y su asociación con la morbimortalidad del recién nacido en el hospital Sergio Bernales, enero – mayo 2016: Prenatal controls and its association with the morbimortality of the newborn in the hospital Sergio Bernales, january - may 2016. *Revista De La Facultad De Medicina Humana*, 18(1), pp. 38-44. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v18.n1.1267>
- Méndez, A., Morales, E., Chanduvi, W. y Arango, P. M. (2021). Asociación entre el control prenatal y las complicaciones obstétricas maternas periparto y postparto ENDES 2017 al 2019. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(4), pp. 758-769.
<https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i4.3924>
- Mendoza Cahuana, Y. (2020). *Control prenatal como factor de riesgo de sepsis neonatal en recién nacidos a término por parto vaginal en el servicio de neonatología en el Hospital Nacional 2 de mayo, periodo 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma], Repositorio Institucional URP.
<https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/2934/YMENDOZA.pdf?sequence=1>
- Morales, E. (2022). Rotura prematura de membranas. En O. A. Forestieri, A. Uranga, y A. Pinto (Ed.), *SALUD DE LA MUJER: Enfoque interdisciplinario de su proceso de atención* (pp. 1689-1719). Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/148052/Documento_completo.pdf?sequence=1

Munguía González, N. (2021). *Avances en el diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal*. [Tesis de pregrado, Universidad del País Vasco]. Repositorio Institucional UPV. <http://hdl.handle.net/10810/54861>

Odabasi, I. O. y Bulbul, A. (2020). Neonatal Sepsis. *Sisli Etfal Hastanesi tip bulteni*, 54(2), pp. 142-158. <https://doi.org/10.14744/SEMB.2020.00236>

Organización Mundial de la Salud (2017). *Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer*. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255733/WHO_NMH_NHD_14.5_spa.pdf?sequence=1

Ortiz Jara, J. S., Acosta Guzmán, M. F., Pérez Morales, I. G., Menchaca Avalos, J. G., Indalecio Galán, J. A. y Nuñez Enríquez, J. C. (2022). Sepsis Neonatal: una revisión actualizada de la literatura. *Revista Cadena de Cerebros*, 6(1), pp. 34-40. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5786803>

Ramos Guevara, M. (2018). *Factores de riesgo asociados a sepsis temprana probable en recién nacidos prematuros en el Hospital Regional de Ayacucho julio 2017- junio 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional UNAP. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/8305>

Rueda, C., Ferrero, S., Palacio, M. y Cobo, T. (2021). *Protocolo de Medicina Materno-Fetal : Corioamnionitis o Triple I*. <https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/corioamnionitis.pdf>

Serdán Ruíz, D., Vásquez Bone, K. y Yupa Pallchisaca, A. (2020). Las infecciones en el tracto urinario en la mujer embarazada y su incidencia en la morbilidad y mortalidad de neonatos. *Rev.de la Universidad, ciencia y tecnología*, 24(106), pp. 102-108.

<https://doi.org/10.47460/uct.v24i106.402>

- Shifera, N., Dejenie, F. y Mesafint, G. (2018). Risk factors for neonatal sepsis among neonates in the neonatal intensive care unit at Hawassa University Comprehensive Specialized Hospital and Adare General Hospital in Hawassa City, Ethiopia. *Front Pediatr.*, 11(1), pp. 1-8. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1092671>
- Sobrero, H., Vezzano, V., Moraes, M. y Borbonet, D. (2022). Sepsis neonatal precoz: recomendaciones para su abordaje en la práctica clínica. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 93(1), pp. 1-8. <https://doi.org/10.31134/ap.93.1.7>.
- Sola, A., Mir, R., Lemus, L., Fariña, D., Ortiz, J. y Golombek, S. (2020). Suspected Neonatal Sepsis: Tenth Clinical Consensus of the Ibero-American Society of Neonatology (SIBEN). *NeoReviews*, 21(8), pp. 505-534. <https://doi.org/10.1542/neo.21-8-e505>
- Tibanquiza Arreaga, L. D., Rodríguez Avilés, D., Barrera Rivera, M. y Cedeño Caballero, J. V. (2019). Factores De Riesgo Y Prevención De Sepsis Neonatal Temprana. *RECIMUNDO*, 3(3), pp. 513-528. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(3.Esp\).noviembre.2019.513-528](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.513-528)
- Ulloa Ricárdez, A. y Salazar Espino, B. (2019). Epidemiología de infección neonatal temprana y tardía en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Rev. Hospital Juárez de México*, 86(3), pp. 110-115. <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2019/ju193b.pdf>
- Vega Fernández, A. y Zevallos Vargas, B. (2023). Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA*, 16(1), pp. 95-101. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2023.161.1714>
- Walker, O., Kenny, C. y Goel, N. (2019). Neonatal sepsis. *Paediatr Child Health*, 29(6), pp. 263-268. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2019.03.003>
- Zegarra Malaga, M. (2022). Asociación entre la sepsis neonatal temprana y los factores

materno perinatales en un hospital de Chimbote. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal*, 10(4), pp. 20-24. <https://doi.org/10.33421/inmp.2021250>

IX. ANEXOS

ANEXO A. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Independiente
¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023?	Determinar los factores de riesgo maternos y neonatales asociados a Sepsis Neonatal temprana en el Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.	<p>Hipótesis alterna (Ha): Existen factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.</p> <p>Hipótesis nula (H0): No existen factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.</p>	<p>Factores de riesgo neonatales</p> <p>3. Sexo del neonato</p> <p>4. Bajo peso al nacer</p> <p>5. Edad gestacional < 37semanas</p> <p>Factores de riesgo maternos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Infección de vías urinarias en la madre ● Ruptura prematura de membranas \geq 18 horas.

			<ul style="list-style-type: none"> • Corioamnionitis • Presencia de líquido amniótico meconial • Controles prenatales < 6
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Dependiente
<ul style="list-style-type: none"> • ¿El tipo de sexo del neonato es un factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal temprana? • ¿El bajo peso al nacer es un factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal temprana? 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar si el sexo del neonato es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana. • Determinar si el bajo peso al nacer es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana. • Evaluar si 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El sexo del neonato es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023. ▪ El bajo peso al nacer es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en 	Sepsis Neonatal temprana

<ul style="list-style-type: none"> ● ¿La edad gestacional < 37 semanas es un factor de riesgo para la aparición sepsis neonatal temprana? ● ¿La presencia de infección de vías urinarias en la madre es un factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal temprana? ● ¿La ruptura prematura de membranas \geq 18 horas es un factor de riesgo para la 	<p>la edad gestacional < 37 semanas es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analizar si la infección de vías urinarias es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana. ● Demostrar si la ruptura prematura de membranas \geq 18 horas es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana. ● Demostrar si la 	<p>el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La edad gestacional < 37 semanas es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023. ▪ La infección urinaria en la madre es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el 	
---	---	---	--

<p>aparición de sepsis neonatal temprana?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿La corioamnionitis es un factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal temprana? • ¿La presencia de líquido amniótico meconial es un factor de riesgo para la aparición de sepsis neonatal temprana? • ¿Los controles prenatales < 6 son un factor de riesgo para 	<p>corioamnionitis es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar si el líquido amniótico meconial es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana. • Analizar si los controles prenatales < 6 son un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana. 	<p>año 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La ruptura prematura de membranas ≥ 18 horas es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023. ▪ La corioamnionitis es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023. ▪ La presencia de líquido amniótico meconial es factor de riesgo 	
---	---	---	--

sepsis neonatal temprana?		<p>asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Los controles prenatales < 6 es factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal temprana en pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional “San Bartolomé” en el año 2023.	
---------------------------	--	--	--

ANEXO B. Operacionalización de variables

<i>VARIABLE</i>	<i>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</i>	<i>RELACIÓN DE DEPENDENCIA</i>	<i>NATURALEZA</i>	<i>ESCALA DE MEDICIÓN</i>	<i>DEFINICIÓN OPERACIONAL</i>	<i>INDICADOR</i>
Sepsis Neonatal temprana	Infeción sistémica que ocurre antes de las 72 horas de vida, corroborada por clínica o exámenes de laboratorio	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Diagnostico con hemocultivo positivo en la historia clínica.	0 = No 1 = Sí
Sexo del neonato	Se refiere a la clasificación del recién nacido como masculino	Independiente	Cualitativa	Nominal	Sexo consignado en la historia clínica.	Femenino = 0 Masculino = 1

	o femenino					
Bajo peso al nacer	Peso registrado al momento de nacer en la balanza neonatal	Independiente	Cuantitativa	De razón	Peso en gramos consignado en la historia clínica.	Peso \geq 2500 gr =0 Bajo peso (1500-2499 gr) =1
Edad gestacional	Edad en semanas del neonato indicada en la historia clínica	Independiente	Cuantitativa	De razón	Número de semanas consignada en la historia clínica.	Mayor o igual a 37 semanas = 0 Menor a 37 semanas = 1
Infección	Clínica de ITU	Independiente	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico consignado en la	NO = 0 SÍ = 1

de vías urinarias en la madre	descrita en historia clínica	te			historia clínica.	
Ruptura prematura prolongada de membranas	Pérdida de continuidad de las membranas corioamnióticas más de 18 horas antes del inicio del trabajo de parto en recién nacidos con o sin diagnóstico de sepsis neonatal temprana	Independiente	Cualitativa	Nominal	Presencia de ruptura prematura de membranas señalada en historia clínica.	Membranas íntegras= 0 RPM \geq 18 hora = 1
Corioamnionitis	Es la inflamación aguda de				Diagnóstico	No = 0 Sí = 1

	las membranas placentarias (amnios y corion), de origen infeccioso que se acompaña de la infección del contenido amniótico, esto es, feto, cordón y líquido amniótico.	Independiente	Cualitativa	Nominal	consignado en la historia clínica.	
Presencia de líquido amniótico meconial	Presencia de líquido amniótico teñido de	Independiente	Cualitativo	Nominal	Diagnóstico consignado en la	No = 0 Sí = 1

	meconio durante el parto.				historia clínica.	
Controles prenatales < 6	Serie de intervenciones destinadas a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbilidad materna y perinatal	Independiente	Cuantitativo	De razón	Número de controles prenatales (CPN) señalados en la historia clínica.	CPN ≥ 6 = 0 CPN < 6 = 1

ANEXO C. Instrumento de recolección

FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN
RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL NACIONAL HOSPITAL NACIONAL “SAN
BARTOLOMÉ”, AÑO 2023.

DATOS DEL RECIÉN NACIDO

Historia clínica

Fecha Nacimiento del RN: ./../...

1. Diagnóstico de sepsis neonatal temprana

Sí No

2. Sexo del neonato

Femenino Masculino

3. Peso al nacer

Peso \geq 2500 gr Bajo peso (1500-2499 gr)

4. Edad gestacional

Mayor o igual a 37 semanas Menor a 37 semanas (Pretérmino)

DATOS MATERNOS

1. Infección del tracto urinario

Sí No

2. Ruptura prematura de membranas

Membranas íntegras RPM \geq 18 horas

3. Corioamnionitis

Sí No

4. Presencia de líquido amniótico meconial

Sí No

5. Controles prenatales

N° CPN $<$ 6 N° CPN \geq 6

ANEXO D. Permiso para recolección de la data en el Hospital Nacional “San Bartolomé”



Hospital Nacional Docente Madre Niño
"San Bartolomé"

SOLICITUD

106563

DRA. ROCÍO DE LAS MERCEDES LEÓN RODRÍGUEZ Lima 11 de abril del 2024
 Directora general
 del HONADOMANI "San Bartolomé"

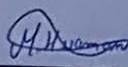
ASUNTO : SOLICITO LA REVISIÓN Y APROBACIÓN DE MI PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Es grato dirigirme a usted, para saludarla cordialmente, mi nombre es HUAMÁN ALVAREZ, MILAGROS, bachiller de la Escuela Profesional de MEDICINA de la Universidad Nacional Federico Villarreal, mediante el presente hago llegar mi proyecto de investigación, titulado

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOMÉ" - 2023, para su revisión y aprobación respectiva. Así mismo, solicito se me pueda otorgar las facilidades para ejecutar mi proyecto de investigación, accediendo a datos de la Oficina de Estadística e Informática; y del Servicio de Neonatología, además concediendo el permiso para la revisión de historias clínicas en el área de Archivos.

Contando con su gentil apoyo, reitero mi mayor consideración y alta estima personal. Muchas gracias de antemano.

Atentamente



BACHILLER EN MEDICINA:
MILAGROS HUAMÁN ALVAREZ

HONADOMANI "SAN BARTOLOME"
UNIDAD DE TRAMITE DOCUMENTARIO

10 ABR. 2024

RECEPCION

Nombre: VAZ Firma: [Signature]