

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**T E S I S**

**Relación de la sepsis neonatal y los factores de riesgo asociados en pacientes  
nacidos prematuros en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión -  
2023**

**Para optar el título profesional de:**

**Médico Cirujano**

**Autor:**

**Bach. Gabriela Bilha SUAREZ TOLENTINO**

**Asesor:**

**Dr. Sergio Michel ESTRELLA CHACCHA**

**Cerro de Pasco – Perú - 2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**T E S I S**

**Relación de la sepsis neonatal y los factores de riesgo asociados en pacientes  
nacidos prematuros en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión -**

**2023**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Mg. César Martín NAPA SÁNCHEZ**  
**PRESIDENTE**

---

**Mg. Franco Alfonso MEJÍA VERÁSTEGUI**  
**MIEMBRO**

---

**Mg. Gilmer Neker SOLIS CÓNDOR**  
**MIEMBRO**

 PERÚ	 Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	<b>FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DECANATO Unidad de Investigación</b>
---	---	-------------------------------------	---

**INFORME DE ORIGINALIDAD N° 000030-2024-UNDAC-D/UI-FMH**

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software de similitud **Turnitin Similarity**, que a continuación se detalla:

**Presentado por:**

**Bach. SUAREZ TOLENTINO, GABRIELA BILHA**

Escuela de Formación Profesional  
MEDICINA HUMANA

Tipo de Trabajo:

**TESIS**

Título del Trabajo:

**Relación de la sepsis neonatal y los factores de riesgo asociados en  
pacientes nacidos prematuros en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides  
Carrión - 2023**

**Asesor: Dr. Sergio Michel ESTRELLA CHACCHA**

Índice de Similitud: **24%**

Calificativo

**APROBADO**

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

**Cerro de Pasco, 3 de diciembre de 2024**



Firmado digitalmente por PUJAY  
CRISTOBÁL Oscar Eugenio FAU  
20154605046 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 12.12.2024 11:59:49 -05:00

Jefe de la Unidad de Investigación - FMH

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser mi guía y mi sostén en este camino difícil.

A mis padres Julio y Edith, por ser pilar fundamental en mi vida, por su constante apoyo y amor incondicional que me brindan para así lograr cumplir mis sueños.

A todos mis pacientes que tuve el privilegio de poder atender, fueron mis grandes maestros en este camino.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser mi soporte y fortaleza en este largo camino.

A mi alma mater, la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, por brindarme las herramientas necesarias para alcanzar mis metas académicas.

A mis padres, por su apoyo incondicional, por sus consejos que día a día que me brindan para ser una mejor persona.

Al Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión por acogerme, a los doctores por su dedicación y pasión por la enseñanza.

A todos los pacientes que he tenido el privilegio de atender, quienes fueron mis grandes maestros.

A mi asesor, el Dr. Sergio Michel ESTRELLA CHACCHA, por su orientación experta y apoyo para el desarrollo del presente trabajo.

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo: Determinar la relación que existe entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco – 2023.

**Materiales y Métodos:** Fue una investigación de tipo básico, de nivel correlacional, de enfoque cuantitativo y de diseño no experimental transversal; la muestra de la población fue de 197 pacientes, de las cuales 147 fueron recién nacidos con sepsis neonatal, 50 fueron nacidos prematuros con sepsis neonatal y 50 fueron nacidos prematuros sanos. Se recopiló los datos de las historias clínicas de los pacientes mediante una ficha de registro.

**Resultados:** Respecto a los factores neonatales se encontró relación significativa con el bajo peso al nacer (p-valor =0.000) y el procedimiento invasivo (p-valor= 0.000), por otro lado, con respecto al sexo no se encontró relación significativa (p-valor del 0.839) y la edad gestacional (p-valor=0.125). En cuanto, a los factores maternos se encontró relación significativa con la infección urinaria (p-valor=0.003), sin embargo, no se encontró relación significativa con la edad materna (p-valor = 0.574), controles prenatales (p-valor = 0.063), anemia (p-valor = 0.072) y la corioamnionitis (p-valor = 0.315).

**Conclusiones:** La sepsis neonatal en pacientes prematuros se relaciona con algunos factores neonatales (bajo peso al nacer y procedimiento invasivo) y no con la edad gestacional y el sexo; asimismo con la infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo, y no con la edad materna, controles prenatales, anemia y corioamnionitis. Asimismo, el peso al nacer tuvo una relación inversamente proporcional negativa moderada con respecto a la sepsis neonatal. Y el procedimiento invasivo, tuvo una relación directamente proporcional positiva leve con respecto a la sepsis neonatal.

**Palabras claves:** Sepsis neonatal, prematuridad y factores de riesgo.

## ABSTRACT

The objective of this study was to determine the relationship between neonatal sepsis and the associated risk factors in patients born prematurely at the Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco - 2023.

**Materials and Methods:** It was a basic type of research, correlational level, quantitative approach and non-experimental cross-sectional design; the sample population was 197 patients, of which 147 were newborns with neonatal sepsis, 50 were preterm infants with neonatal sepsis and 50 were healthy preterm infants. Data were collected from the patients' medical records by means of a registry card

**Results:** Regarding neonatal factors, a significant relationship was found with low birth weight (p-value=0.000) and invasive procedure (p-value=0.000), on the other hand, with respect to sex, no significant relationship was found (p-value=0.839) and gestational age (p-value=0.125). As for maternal factors, a significant relationship was found with urinary tract infection (p-value=0.003), however, no significant relationship was found with maternal age (p-value=0.574), prenatal controls (p-value=0.063), anemia (p-value=0.072) and chorioamnionitis (p-value=0.315).

**Conclusions:** Neonatal sepsis in preterm patients was related to some neonatal factors (low birth weight and invasive procedure) and not to gestational age and sex; also to urinary tract infection in the third trimester of pregnancy, and not to maternal age, prenatal controls, anemia and chorioamnionitis. Likewise, birth weight had a moderate negative inversely proportional relationship with respect to neonatal sepsis. And invasive procedure had a slight positive direct proportional relationship with respect to neonatal sepsis.

**Key words:** Neonatal sepsis, prematurity and risk factors



## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se reportan anualmente más de 400.000 muertes de recién nacidos (RN) causado por la sepsis neonatal, afectando a 0,5 a 1 de cada recién nacido, en los países de ingresos económicos altos presenta una tasa de mortalidad de 10 al 15%. Por otro lado, en los países de bajos recursos económicos constituye el 39 % de todas las muertes neonatales, es decir que afecta a 27 por cada 1.000 nacidos vivos.(1) Esta condición se caracteriza por una invasión de agentes patógenos como virus, bacterias o hongos al torrente sanguíneo del recién nacido causando una infección.(2)

En nuestro país, la prematuridad es la primera causa de mortalidad neonatal (21,77%) y la segunda es la sepsis neonatal (28,47%). Reportado por una investigación realizado en hospitales públicos en el periodo del 2016 y 2017.(1) Considerando a los pacientes prematuros que nacieron antes de cumplir 37 semanas de vida intrauterina.

Existen diversos factores en el recién nacido prematuro para que pueda desarrollar sepsis, dentro de los cuales, pondremos mayor énfasis en los factores neonatales y maternos. En este estudio se pretende determinar la relación que existe entre alguno de estos factores con la sepsis neonatal en los pacientes recién nacidos prematuros, con el fin de que los resultados obtenidos de la presente investigación brinden soporte científico a los profesionales de la salud y que de esta manera puedan fortalecer sus habilidades profesionales al realizar el diagnóstico, que este sea oportuno y precoz.

La estructura de esta investigación cuenta con 4 capítulos:

En el capítulo I se presenta la identificación del problema, se formulan el problema y los objetivos de dicha investigación.

En el capítulo II se presentan los estudios previos relacionados al tema y bases teóricas de dicha patología.

En el capítulo III se detalla la metodología utilizada para probar la hipótesis estadísticamente.

En el capítulo IV se presentan los resultados estadísticos en tablas y gráficos con su respectiva interpretación.

Finalmente se consideran las conclusiones, recomendaciones y anexos de la investigación.

## ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

### CAPÍTULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación la investigación.....	2
1.3. Formulación del problema .....	3
1.3.1. Problema general.....	3
1.3.2. Problemas específicos .....	3
1.4. Formulación de objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general .....	4
1.4.2. Objetivos específicos .....	4
1.5. Justificación de la investigación .....	4
1.6. Limitaciones de la investigación.....	5

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio .....	7
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	13
2.1.3. Antecedentes locales .....	16

2.2.	Bases Teóricas- científicas.....	17
2.2.1.	Sepsis neonatal .....	17
2.3.	Definición de términos básicos .....	26
2.4.	Formulación de hipótesis .....	27
2.4.1.	Hipótesis general .....	27
2.5.	Identificación de variables .....	27
2.5.1.	Variable 1 .....	27
2.5.2.	Variabes 2 .....	27
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores .....	29

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

3.1.	Tipo de Investigación.....	31
3.2.	Nivel de investigación.....	31
3.3.	Diseño de investigación .....	31
3.4.	Métodos de investigación.....	32
3.5.	Población y muestra .....	32
3.5.1.	Población.....	32
3.5.2.	Muestra.....	32
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	33
3.6.1.	Técnicas de recolección de datos .....	33
3.6.2.	Instrumento. ....	33
3.6.3.	Validación de los instrumentos de investigación .....	33
3.7.	Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	34
3.8.	Tratamiento estadístico .....	34
3.9.	Orientación ética filosófica y epistémica .....	34

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Descripción del trabajo de campo .....	36
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados .....	37
4.3. Prueba de Hipótesis.....	52
4.3.1. Prueba de hipótesis general .....	52
4.4. Discusión de los resultados .....	56

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Edad gestacional según la presencia de sepsis neonatal en el HRDAC, Pasco-2023 .....	37
Tabla 2. Factores Neonatales de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023 .....	38
Tabla 3. Factores maternos de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023. ....	40
Tabla 4. Presencia de sepsis neonatal de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco - 2023 .....	41
Tabla 5. Sepsis neonatal en relación con el sexo en pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco- 2023 .....	42
Tabla 6. Sepsis neonatal en relación con la edad gestacional de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco- 2023 .....	43
Tabla 7. Sepsis neonatal en relación con el peso al nacer de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco - 2023 .....	44
Tabla 8. Sepsis neonatal en relación al procedimiento invasivo de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023 .....	45
Tabla 9. Sepsis neonatal en relación a la edad materna de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023 .....	46
Tabla 10. Sepsis neonatal en relación a los controles prenatales de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023. ....	48
Tabla 11. Sepsis neonatal en relación a la infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023.....	49
Tabla 12. Sepsis neonatal en relación a la anemia materna de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco– 2023 .....	50

Tabla 13. Sepsis neonatal en relación a la Corioamnionitis de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023 .....	51
Tabla 14. Sepsis neonatal y factores de riesgo de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023.....	52

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Edad gestacional según la presencia de sepsis neonatal en el Regional Dr. Daniel Alcides Carrión – 2023 .....	38
Figura 2: Factores Neonatales de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco- 2023 .....	39
Figura 3: Factores maternos de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco- 2023. ....	40
Figura 4: Presencia de sepsis neonatal de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco- 2023 .....	42
Figura 5: Sepsis neonatal en relación con el sexo en pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco - 2023 .....	43
Figura 6: Sepsis neonatal en relación con la edad gestacional de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco - 2023.....	44
Figura 7: Sepsis neonatal en relación con el peso al nacer de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco - 2023.....	45
Figura 8: Sepsis neonatal en relación al procedimiento invasivo de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023 .....	46
Figura 9: Sepsis neonatal en relación a la edad materna de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023 .....	47
Figura 10: Sepsis neonatal en relación a los controles prenatales de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023 .....	48
Figura 11: Sepsis neonatal en relación a la infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023.....	49
Figura 12: Sepsis neonatal en relación a la anemia materna de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023 .....	50



Figura 13: Sepsis neonatal en relación a la Corioamnionitis de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco– 2023 .....51

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

La sepsis neonatal es una respuesta descontrolada del organismo a una infección sistémica, que ocurre en los primeros 28 días de vida causado por agentes patógenos como: virus, bacterias o hongos. Pudiendo ser altamente mortal o presentar severas complicaciones.(2)

Realizar el diagnóstico de la sepsis neonatal es una tarea difícil ya que los RN presentan manifestaciones clínicas inespecíficas. Predisponiendo al excesivo uso de antibióticos, resistencia antimicrobiana, hospitalizaciones innecesarias, separación al neonato de su madre, disminución de la lactancia materna y riesgo de adquirir infecciones intrahospitalarias.(1)

A nivel mundial se reportan anualmente más de 400.000 muertes causados principalmente por la sepsis neonatal, afectando entre 0,5 y 1 de cada recién nacido, en los países de ingresos económicos altos presenta una tasa de mortalidad del 10 al 15%. Por otro lado, en los países de bajos recursos económicos constituye el 39%, afectando 27 de cada 1000 recién nacidos. La

sepsis neonatal ocurre con mayor frecuencia en los RN con muy bajo peso al nacer (21%) y a los recién nacidos prematuros con extremo bajo peso al nacer (41%) (1). En el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión (HRDAC) esto también sucede frecuentemente. Al respecto es necesario estudiar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en pacientes prematuros, esta investigación debe ser desarrollada del año 2023 por lo que se reportó mayor número de RN prematuros.

Lo que se pretendió en el presente estudio fue determinar la relación que existe entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, con el fin de brindar soporte científico, para que los especialistas puedan fortalecer sus habilidades profesionales al realizar el diagnóstico, que este sea oportuno y precoz.

Así por lo anteriormente expuesto la pregunta que guió la presente investigación fue: ¿Qué relación existe entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco - 2023?

## **1.2. Delimitación la investigación**

- Delimitación espacial: El presente trabajo de investigación se realizó en el servicio de neonatología del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, inscrito en SUSALUD con código IPRESS 00000979, Razón social: AIS HOSPITAL DANIEL A. CARRIÓN, ubicado en la ciudad de Cerro de Pasco, en el distrito de Yanacancha, en la Provincia Pasco, Región Pasco.
- Delimitación temporal: La información fue recolectada de las historias clínicas de los pacientes RN prematuros con diagnóstico de sepsis y RN

prematuros sanos que fueron atendidos en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García en el año 2023.

- Delimitación del universo: La unidad de análisis de esta investigación son los pacientes nacidos prematuros con el diagnóstico de sepsis y nacidos prematuros sanos en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García.
- Delimitación del contenido: La presente investigación, tomó en cuenta términos y conceptos sobre sepsis neonatal en prematuros y sus factores de riesgo.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Qué relación existe entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco - 2023?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la prevalencia de pacientes nacidos prematuros con diagnóstico de sepsis neonatal en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo de los pacientes nacidos prematuros atendidos en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023?
- ¿Cómo es la relación de la sepsis neonatal y los factores de riesgo en pacientes nacidos prematuros atendidos en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco - 2023

### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Identificar cual es la prevalencia de pacientes nacidos prematuros con diagnóstico de sepsis neonatal en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023.
2. Identificar los factores de riesgo de la sepsis neonatal en los pacientes nacidos prematuros atendidos en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023.
3. Relacionar la sepsis neonatal y los factores de riesgo en pacientes nacidos prematuros atendidos en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023

## **1.5. Justificación de la investigación**

### **Justificación Teórica**

A nivel teórico, el presente estudio se justifica puesto que permitirá ampliar nuevas propuestas teóricas que existen sobre la prevalencia de sepsis neonatal en neonatos prematuros, lo cual permitirá actualizar y/o mejorar los conceptos de dicha patología.

### **Justificación Metodológica**

El presente trabajo se justifica metodológicamente en su alcance correlacional porque se presenta evidencia estadística de la prevalencia de sepsis neonatal en neonatos prematuros y su relación con los factores de riesgo

asociados. Además, se utilizó un instrumento validado en la población, lo que permite su uso en futuras investigaciones.

### **Justificación Práctica**

Los profesionales de la salud principalmente los del HDRAC serán los beneficiarios de la presente investigación, ya que el conocimiento de la prevalencia y los factores de riesgo relacionados con la sepsis neonatal en neonatos prematuros les permitirá tomar medidas preventivas para poder diagnosticar y tratar dicha patología de manera oportuna y precoz.

### **Justificación Social**

La sepsis neonatal se constituye un problema de salud pública de mucha importancia. En nuestro país, la primera causa de muerte neonatal es la prematuridad (28.4%) y la sepsis neonatal es la segunda causa (21,7%), reportado por una investigación realizados en el año 2016 y 2017. (1)

Por la cual, la investigación actual es necesaria para resolver el problema de la sepsis neonatal en los RN prematuros. Con el fin de concientizar al personal de salud sobre los factores de riesgo que la predisponen a esta enfermedad, de manera que tomen medidas preventivas para reducir la tasa de mortalidad neonatal.

## **1.6. Limitaciones de la investigación**

Este presente trabajo de investigación requirió recopilación de datos de historias clínicas, respecto a ello presenta las siguientes limitaciones:

### **Limitación teórica**

En nuestra región no se han realizado estudios previos sobre sepsis neonatal en recién nacidos prematuros.

### **Limitación metodológica**

Deficiencia de una base de datos con información sobre las variables planteadas en la investigación.

Inadecuado llenado de historias clínicas (sesgo de información)

### **Limitación de recursos**

No se cuenta con presupuesto externo para realización de esta investigación, por lo tanto, es autofinanciado.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

- **Guo, Han (3) (2023)** en su estudio “Factores de riesgo perinatales para la sepsis neonatal de inicio temprano: un metanálisis de estudios observacionales” tuvo como objetivo, investigar los factores de riesgo perinatales para sepsis neonatal. Se realizaron búsquedas en CNKI, Wan Fang, VIP, CBM, PubMed y Embase para recopilar estudios sobre la incidencia de sepsis neonatal de inicio temprano. Para evaluar la calidad de los estudios incluidos, utilizó la escala Newcastle-Ottawa y el software RevMan5.3 para el metanálisis. Se incluyeron un total de 17 estudios, con 1987 pacientes en el grupo de casos y 4814 pacientes en el grupo de control. El metanálisis mostró que la asfixia perinatal o el sufrimiento intrauterino (OR = 3,00, IC del 95 %: 2,18-4,13), liquido meconial contaminado (OR = 4,51, IC del 95 %: 2,31-8,81), colonización por estreptococos del grupo B (GBS) en las madres (OR = 2,13, IC 95%: 1,48-3,05), rotura prematura de



membranas prolongada (OR = 2,63, IC 95%: 2,09-3,30), muy bajo peso al nacer (OR = 3,79; IC del 95 %: 2,14-6,73), menor edad gestacional (OR = 1,31, IC 95%: 1,18-1,44), infección urinaria materna (OR = 3,61, IC 95%: 2,14-6,11), fiebre perinatal (OR = 3,59, IC 95%: 2,25-5,71 ), muy bajo peso al nacer (OR = 3,79; IC del 95 %: 2,14-6,73), examen vaginal  $\geq 3$  veces (OR = 7,95; IC del 95 %: 4,04-15,64) corioamnionitis (OR = 4,58, IC 95%: 2,61-8,05). Concluyendo que la asfixia perinatal, corioamnionitis, fiebre intraparto, líquido amniótico meconial, muy bajo peso al nacer, colonización por GBS en mujeres embarazadas, rotura de membranas >18horas, menor edad gestacional, infección urinaria y los exámenes vaginales  $\geq 3$ , puede aumentar el riesgo de desarrollar sepsis. Este estudio permitió la construcción del marco teórico en la presente investigación.

- **Moftian, Samad** (4) (2023) en su estudio “Factores de riesgo asociados a la sepsis de aparición temprana en RN: un estudio internacional Delphi” tuvo como objetivo identificar posibles factores de riesgo que se asocian a la sepsis neonatal basándose en una revisión de la literatura y opiniones de expertos. Realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed (MEDLINE), Cochrane, Embase y Scopus. Utilizó el método Delphi difuso (FDM) para formular la versión final del cuestionario. La validez de los factores de riesgo se evaluó mediante la prueba de Chi cuadrado.  $P < 0,05$ . Teniendo como resultados: en la fase de revisión, 30 factores de riesgo fueron aprobados por dos neonatólogos incluidos en la fase

FDM. En total, 25 factores de riesgo cumplieron los criterios de consenso y entraron en la fase de validación. Durante el estudio observacional, 114 casos (31 con y 83 sin sepsis) fueron evaluados durante dos meses. Mediante la prueba de Chi cuadrado demostró que la cesárea no fue un factor de riesgo significativo para el desarrollo de la sepsis ( $P = 0,862$ ). Aproximadamente el 70% de los RN con sepsis tenían necesidad de ventilación mecánica e intolerancia alimentaria, si presentaron asociación significativa ( $P < 0,001$ ). Concluye que la prematuridad, el peso al nacer y la puntuación de Apgar a los 5 minutos fueron los factores de riesgo neonatales asociados a la sepsis neonatal. En cuanto a los factores maternos asociados a la sepsis fueron las infecciones urinarias, corioamnionitis, ruptura prematura de membranas y la fiebre intraparto. Este estudio permitió profundizar información para la presente investigación.

- **Takassi, Atakouma (5)(2022)** en su estudio llamado “Predictores de sepsis neonatal de aparición temprana en recién nacidos prematuros: estudio de casos y controles” tuvo como objetivo identificar los factores predictivos de la sepsis neonatal de aparición temprana en neonatos nacidos antes de las 37 semanas. Fue un estudio de casos y controles diagnosticados con sepsis neonatal. Los principales parámetros estudiados fueron características demográficas, factores de riesgo, características laboratoriales y bacteriológicas. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron la prueba de McNemar para las variables cualitativas y la prueba t de Student pareada para las variables cuantitativas. Teniendo como resultados una relación

estadísticamente significativa con la ruptura prematura de membranas > 18 h ( $p = 0,042$ ); placenta con cultivo positivo ( $p = 0,0002$ ); niveles de PCR > 6 mg/L ( $p = 0,001$ ); procalcitonina > 0,6 ng/mL ( $p = 0,001$ ). En cuanto, a los microorganismos encontrados fueron las bacterias gramnegativas *Escherichia coli* (44,5%) y *Haemophilus influenzae* (14,8%), fueron los patógenos más comunes. Concluye que la ruptura prematura más de 18 horas, el cultivo positivo de la placenta y los resultados positivos de pruebas diagnósticas como la procalcitonina del cordón y la PCR después de 12 horas fueron los predictores de sepsis neonatal bacteriana temprana en neonatos menores de 37 semanas. Los patógenos mayormente asociados fueron *E. Coli* y *Haemophilus influenzae*. Este estudio permitió la construcción del marco teórico en la presente investigación.

- **Bejital, Fikre (6) (2022)** en su estudio llamado “Determinantes de la sepsis neonatal entre los RN admitidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales de hospitales públicos en la administración de la ciudad de Hawassa, región de Sidama, Etiopía, 2020” tuvo como objetivo evaluar los determinantes de la sepsis neonatal en las unidades de cuidados intensivos neonatales de hospitales públicos. Fue un estudio de casos y controles no emparejado, de base institucional. El estudio se realizó en tres hospitales públicos (Universitario de Hawassa, General Adare y Primario Hawela Tula). El estudio estuvo conformado por 331 pacientes (110 casos y 221 controles). Teniendo como resultados: parto por cesárea (OR ajustado (AOR) = 2,56, IC 95 % 1,3 a 5,00), falta de vacunación con toxoide

tetánico (AOR = 3,5, IC 95 % 2,07 a 6.19) y la anemia materna (AOR = 2,58, IC 95 % 1,45 a 4,6), las cuales presentaron una asociación significativa con la sepsis neonatal. Concluyendo que los factores de riesgo relacionados con la sepsis neonatal incluyen el parto por cesárea, anemia materna y la falta de vacunación con toxoide. Por ello, es necesario establecer prácticas de atención previa a la concepción, mejorar la calidad de la atención prenatal y estandarizar las prácticas de prevención de infecciones para mejorar la salud neonatal. Este estudio permitió la construcción del marco teórico en la presente investigación.

- **Ocampo, Charle (7) (2020)** En su estudio “Factores de riesgos asociados a las sepsis neonatales en el Nuevo Amanecer, durante enero-diciembre 2013” se planteó determinar los factores de riesgo que se asocian a la sepsis neonatal. Este estudio fue cuali-cuantitativo, retrospectivo de corte transversal. Teniendo como resultados más destacados, la edad materna con 66% entre edades de 20 y 34 años, según el origen étnico, las madres miskitus fueron mayoritarias en un 68%, las madres de unión libre fueron el 42% y los factores maternos más importantes fueron la infección urinaria con 31% y la preeclampsia con 22%. De igual manera, los factores de riesgo más comunes, como el bajo peso al nacer (45%) y el parto prematuro (29%). Por otro lado, no se encontró asociación significativa con los factores de riesgo relacionados con el parto, ya que en la sala de labor y parto se cumplen con las normas de asepsia y antisepsia, utilizando una técnica adecuada de lavado de la región vulvo perineal previo al

parto. A partir de los resultados obtenidos, se realizaron recomendaciones a los diferentes niveles como el Nuevo Amanecer, como también a las usuarias de los diferentes servicios de salud. Este estudio sirvió como modelo para la presente investigación.

- **Pérez, Lona (8) (2015)** en su estudio “Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un público del occidente de México” tuvo como objetivo, describir epidemiológicamente la sepsis neonatal temprana en RN de un hospital público. Fue un estudio de cohorte prospectivo. Confirmando el diagnóstico de sepsis con cultivos hematológicos o líquido cefalorraquídeo. Los factores de riesgo se investigaron utilizando un análisis multivariado con regresión logística. Teniendo como resultados que la tasa de sepsis neonatal fue de 4,7 casos por cada 1.000 RN vivos. La mayoría de las bacterias aisladas fueron bacilos gramnegativos. Los factores de riesgo fueron: madres menores de 15 años (OR 3,50; IC 95% 1,56-7,85), ruptura de membranas > 18 h (OR 2,65; IC 95% 1,18-5,92), fiebre materna (OR 6,04; IC 95% 1,54-23,6), peso al nacimiento  $\leq$  2.500 g (OR 4,82; IC 95% 2,38-9,75) y edad gestacional < 37 semanas (OR 3,14; IC 95% 1,58-6,22). Concluyendo que, además de los factores de riesgo ya conocidos para la sepsis neonatal, se encontró una correlación independiente con la las madres menores de 15 años. Este estudio permitió la construcción de la metodología de la presente investigación.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

- **Hernández, Valverde (9) (2022)** en su estudio “Factores neonatales, maternos y procedimientos invasivos que se asocian a la sepsis neonatal tardía en los años 2011-2020. Este trabajo fue una revisión sistemática y metaanálisis” tuvo como objetivo revisar, evaluar y sintetizar la literatura existente de los factores neonatales, maternos y procedimientos invasivos realizados en el RN que están relacionados con la sepsis neonatal tardía. Para la búsqueda bibliográfica, se utilizaron las siguientes bases de datos: Pubmed/Medline, LILACS, SciELO y Google Scholar. Se evaluó la heterogeneidad y se hizo un metaanálisis para ciertos factores de riesgo: peso al nacer, sexo, edad gestacional, Apgar a los 5 minutos, ruptura prematura de membranas, vía de parto, uso de catéter venoso central y ventilación mecánica. El efecto se evaluó utilizando la relación de probabilidades. La metodología GRADE se utilizó para determinar la certeza de la evidencia. El protocolo se registró en PROSPERO. Se obtuvieron 8 estudios de 633 pacientes. La heterogeneidad fue alta, 3 estudios reportaron al sexo masculino ( $p=0.03$ ), prematuridad en 2 estudios ( $p=0.04$ ), uso de catéter venoso central en 4 estudios ( $p<0.01$ ) y ventilación mecánica en 4 estudios ( $p<0.01$ ), estos fueron factores relacionados de manera independiente a la sepsis neonatal tardía. Se ha llegado a la conclusión de que los factores de riesgo para sepsis tardía son el sexo masculino, la prematuridad, el uso de catéter venoso central y la ventilación mecánica. Este estudio permitió la construcción del marco teórico en la presente investigación.

- **Jeri (10) (2020)** en su estudio de tesis de maestría “Factores de riesgo que se asocian a la sepsis neonatal San José del Callao 2019” tuvo como objetivo; determinar la relación entre los factores de riesgo y la sepsis neonatal en el San José del Callao 2019. Es un estudio que utiliza observación, análisis y casos y controles. Se descubrió que los factores de riesgo para la sepsis neonatal incluyen enfermedades maternas perinatales como la ITU materna, en el parto fiebre materna, ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas y controles prenatales inadecuados. Asimismo, tenemos factores neonatales como: el sexo masculino, bajo peso al nacer, la prematuridad, puntaje del APGAR a los 5 minutos, procedimientos invasivos, malformaciones como la meningocele u onfalocele, exposición a infecciones intrahospitalarias por el inadecuado lavado de manos y el uso excesivo de antibióticos. Concluyendo que alrededor de 9 a 10 neonatos son hospitalizados cada semana, de los cuales un 40% tienen sepsis neonatal diagnosticada y la mayoría tienen factores de riesgo maternos y provienen de áreas de alojamiento conjunto. Este estudio sirvió como modelo base en la presente investigación.
- **Burga, Luna(11) (2019)** en su estudio “Factores de riesgo que se asocian a la sepsis neonatal temprana en nacidos prematuros de un Hospital Nacional docente Madre Niño San Bartolomé, 2017” tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo que se asociaron a la sepsis neonatal temprana en nacidos prematuros del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2017. Fue un estudio

observacional, de casos y controles, analítico de corte transversal y retrospectivo. La población estuvo constituida de 210 pacientes nacidos prematuro, de las cuales se trabajó con un tamaño muestral de 62 casos y 124 controles. Los datos fueron recopilados de las historias clínicas. Los índices de probabilidad con sus respectivos intervalos de confianza del 95% en la cual lo hallaron mediante el análisis bivariado para la estadística inferencial. Teniendo como resultados: De los 186 pacientes estudiados, el 53,8% fueron mujeres. Los siguientes factores presentaron asociación a la sepsis: madres mayores a 35 -ORa: 2,729, (IC95%: 1,266-5,88) infección urinaria en el tercer trimestre -ORa: 2.947 (IC95%: 1,063-8,174); líquido meconial contaminado -ORa: 5,822 (IC95%: 1,92-17,653) y ruptura prematura de membranas -ORa: 2.789 (IC95%: 1,035-7,511) infección del tracto urinario en el tercer trimestre -ORa: 2.947 (IC95%: 1,063-8,174); y el bajo peso al nacer-ORa: 4,031 (IC95%: 1,743-9,318). Llegando a la conclusión que existe una significativa asociación entre la sepsis neonatal temprana con el bajo peso al nacer, edad materna mayor a 35 años, controles prenatales <6, la infección urinaria en el tercer trimestre, el líquido meconial contaminado y la ruptura prematura de membranas. Este estudio permitió la construcción de la metodología en la presente investigación.

- **Cabanillas, López (12) (2019)** en su estudio “Características de la sepsis neonatal en el Almanzor Aguinaga Asenjo durante los años 2011 – 2012” tuvo como objetivo conocer las principales características de la sepsis del neonato en el servicio de neonatología



del Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en los periodos 2011-2012. Fue un estudio descriptivo de carácter transversal. Se recopilaron información de 410 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de probable sepsis neonatal, de las cuales 95 casos de sepsis neonatal confirmada a través de un examen de sangre, de los cuales el 38,9% fueron mujeres y el 12,6% fallecieron. El 49,5% de las mujeres embarazadas padecieron una infección, siendo la ITU más común en el tercer trimestre de gestación (42,11%). El 51,6% de los nacimientos fueron por cesárea. La edad gestacional promedio fue de 34 semanas. El 56,84 % nacieron antes de las 37 semanas. La sepsis se transmitió principalmente en los hospitales y estos fueron los patógenos más encontrados: E.coli, S. pneumoniae S. epidermidis, Klebsiella pneumoniae, Candida sp, S. S. hominis, S.haemolitycus, y S. haemophilus, con una prevalencia de 56,8%. Se ha llegado a la conclusión de que el Staphylococcus epidermidis y el grupo etéreo son los factores más asociados a la sepsis neonatal en el Almanzor Aguinaga Asenjo, la cual se presentó con mayor frecuencia en los RNprematuros. Este estudio fue como referencia para la elaboración de la metodología para esta investigación.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

- **Porras Rosales(13) (2023)**, en su estudio “Factores de riesgo que se asocian a la sepsis temprana probable del neonato en el Regional Daniel Alcides Carrión, julio 2021 – junio 2022” se planteó determinar los factores de riesgo que se asocian a la sepsis neonatal temprana probable. El estudio fue correlacional, cuantitativo,

transversal, retrospectivo y no experimental. El instrumento que usó fue una ficha de registro de datos. La muestra consistió de 285 pacientes. La muestra se seleccionó de forma no probabilística por conveniencia. Los resultados obtenidos fueron: infección urinaria en el tercer trimestre de embarazo (p valor=0,05), controles prenatales p valor  $\geq$ 0,05), recién nacidos antes de las 37 semanas (p valor =  $<$ 0,05) y RN con bajo peso (p valor =  $<$  0.05). Llegando a la conclusión que la infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo, la prematuridad y el bajo peso al nacer son factores de riesgo asociados significativamente a la sepsis neonatal temprana. Por otro lado, los factores de riesgo que no mostraron una relación significativa fueron la ruptura de membranas de más 18 horas y los controles prenatales. Este estudio fue como referencia para la elaboración del instrumento para esta investigación.

## **2.2. Bases Teóricas- científicas**

### **2.2.1. Sepsis neonatal**

Se define a la sepsis neonatal como una descontrolada respuesta inflamatoria sistémica provocada principalmente por patógenos que ingresan al torrente sanguíneo del recién nacido, de manera que crecen produciendo toxinas. La sepsis neonatal se puede clasificar de dos maneras de acuerdo al tiempo de aparición: sepsis temprana y sepsis tardía. (3)

La sepsis neonatal de inicio temprano se define como la presencia de signos y síntomas que aparecen en los primeros tres días de vida ( $<$ 72 horas), sin embargo, existen algunos investigadores que consideran hasta los primeros siete días de vida. Por otro lado, la sepsis neonatal tardía se define como la presencia

de manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos en el cuarto día hasta los 28 días de vida. Asimismo, algunos investigadores consideran desde los primeros siete días hasta los 28 días de vida. Por otro lado, existe algunos especialistas que clasifican a la sepsis neonatal de aparición muy tardía a todos los recién nacidos que están hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales desde los primeros 29 días de vida hasta el alta. (14)

La sepsis temprana es una infección mayormente adquirida por los patógenos transmitidos verticalmente, es decir de la madre al recién nacido al momento del parto. Por otro lado, la sepsis de aparición tardía se presenta posteriormente a las 72 horas de vida, la cual suele adquirirse con mayor frecuencia por la transmisión horizontal, es decir del entorno del neonato con mayor frecuencia por infecciones intrahospitalarias, aunque no se puede descartar que también puede ser resultado de una presentación tardía de patógenos transmitidos por la madre.(15)

A partir de ello, surgen conceptos de diagnóstico de sepsis neonatal, estas son:

- Sospecha de sepsis: se define como la presencia de algún o varios factores de riesgo asociados a la sepsis o hallazgos que sugieran sepsis, esta puede o no presentar sintomatología necesariamente.
- Sepsis clínica: se define como la presencia de signos y síntomas de sepsis, sin embargo, no se determina el agente causal con algún examen de laboratorio.
- Sepsis comprobada: se define como la presencia de signos y síntomas de sepsis, además se demuestra la presencia del patógeno causante mediante cultivos. (14)

## **Etiología**

Esta varía según la presentación, la sepsis temprana con mayor frecuencia tiene su origen microbiano del tracto genitourinario de la madre, la cual se adquiere en el periodo de intraparto, ya sea por transmisión hematógena de la madre o por transmisión transplacentaria debido al ascenso de gérmenes por la vía vaginal. El neonato puede infectarse durante el paso por el canal vaginal, encontrándose con mayor frecuencia a los microorganismos grampositivos (62%) siendo el más frecuente *Streptococcus agalactiae*, asimismo, se encuentran microorganismos gramnegativos (37%), siendo la más común la *Escherichia Coli*. Por otro lado, la sepsis neonatal tardía se asocia con mayor frecuencia con los RN que presentan estancia hospitalaria prolongada sometiéndose a múltiples procedimientos invasivos. Los microorganismos más frecuentes son los grampositivos (70%-79%) como el *Staphylococcus coagulasa* y los microorganismos gramnegativos constituyen el 19%-25% siendo el más frecuente *Escherichia coli*. (1)

## **Fisiopatología**

A nivel sistémico la invasión de agentes bacterianos al torrente sanguíneo, producen daño tisular específico y una descontrolada respuesta inflamatoria, produciendo citoquinas y activación del aparato inmunológico. Las citoquinas de mayor relevancia clínica son: factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa), y las interleucinas (IL6 -IL8). Estos resultan en una alteración hematológica y hemodinámica causando vasoconstricción, disminución del gasto cardíaco, mala perfusión, hipotensión llevando a una resistencia vascular pulmonar. Presentando un estado inflamatorio grave, falta de buena oxigenación tisular y alteración de la

integridad de las membranas, lo que provoca múltiples fallas orgánicas y una respuesta autoinmunitaria deficiente. (16)

### **Epidemiología**

A nivel mundial, se reportan anualmente más de 400 000 muertes de RN, siendo la causa principal la sepsis neonatal, afectando de 0,5 a 1 por 1 000 recién nacidos en países de altos ingresos, presentando una tasa de mortalidad de 10-15%. Sin embargo, en los países de bajos ingresos económicos, como África representa el 39% de todas las muertes neonatales causados principalmente por la sepsis neonatal, afectando a 27 por 1 000 recién nacidos. La sepsis neonatal presenta mayor incidencia en los RN antes de las 37 semanas (41%) y en RN con muy bajo peso (10%). (1)

En nuestro país, la prematuridad es la primera causa de muerte neonatal (28%) y la segunda causa es la sepsis neonatal constituye la segunda (21%) reportado por una investigación en hospitales públicos en los periodos 2016 y 2017. (1)

### **Diagnóstico**

Se basa en los siguientes criterios:

#### **Criterio clínico**

En la sepsis neonatal, los signos y síntomas suelen ser inespecíficos. Por lo tanto, realizar el diagnóstico es una tarea difícil. Algunas manifestaciones son: llanto débil, gemidos, taquipnea, aleteo nasal, apnea, cianosis, taquicardia o alteración de la circulación periférica, llenado capilar > 2 segundos, hipotensión, intolerancia alimentaria, náuseas, vómitos, distensión abdominal, diarreas, alteraciones de la conciencia como somnolencia, letargo, además fontanelas abombadas. (14)

### **Criterio laboratorial**

En la actualidad, el cultivo sigue siendo la prueba considerada como "estándar de oro" para confirmar el diagnóstico de sepsis neonatal. Sin embargo, existen otras pruebas que contribuyen al diagnóstico, estas son:

- Pruebas rápidas
- Índices hematológicos
- Procalcitonina y PCR (17)

### **Factores de riesgo**

Estas se pueden dividir en:

#### **Factores maternos**

- Infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo
- Ruptura de membranas > 18 horas
- Antecedente de presentar fiebre  $\geq 38^{\circ}$  en el intraparto
- Líquido amniótico contaminado
- Diagnóstico de corioamnionitis
- Controles prenatales < 6
- Antecedente de madre que recibió antibiótico en el intraparto
- En caso de embarazo múltiple, con sospecha de infección en el gemelo.
- Antecedente de algún parto prematuro
- Madre adolescente < 15 años

#### **Factores neonatales**

- Neonatas con bajo peso < 2500 gramos
- Prematuridad (16)

### **Edad materna**

Es un factor que se asocia a la sepsis neonatal, ya que pueden presentar complicaciones obstétricas aumentando el riesgo para sepsis.

Se puede definir la edad materna según el riesgo que puede presentar:

- Riesgo alto: madres adolescentes >15 años, suelen presentar partos prematuros y bajo peso al nacer
- Riesgo bajo: madres de 20-34 años, mayormente no presentan alguna complicación
- Riesgo intermedio: madres mayores de 35 años, suelen presentar complicaciones como la preeclampsia, diabetes gestacional, además pueden tener un sistema inmunitario deficiente. (7)

### **Anemia Materna**

Según la Organización Mundial de la Salud define la anemia en el embarazo como la presentación de hemoglobina <11g/dl. Es causa de más de 115.000 muertes maternas anualmente a nivel mundial. Los países de bajos ingresos económicos presentan mayor prevalencia se estima hasta 60 %, mientras que, en los países de altos ingresos económicos solo es 20%. En la anemia existen deficiencias de nutrientes como (hierro, vitamina B12 y ácido fólico). Las cuales son fundamentales para el desarrollo del sistema inmunológico del recién nacido, lo que conlleva a que el recién nacido no pueda combatir agentes patógenos, de esta manera aumenta el riesgo para desarrollar sepsis o alguna otra infección. (18)

### **Corioamnionitis**

Se define como la inflamación o infección que afecta a la placenta, el amnios y corion (membranas fetales) causados por los agentes patógenos,

contaminando al líquido amniótico produciendo complicaciones maternas y neonatales.

Para el diagnóstico, es importante presentar algunos de estos criterios:

- Fiebre materna > 38° C
- Latidos materna elevados (>100)
- Latidos fetales elevados (>160)
- Presencia de leucocitosis en la madre (>15000)
- Presencia de irritabilidad uterina
- Secreción vaginal maloliente (16)

### **Bajo peso al nacer**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) define como un peso al nacer inferior a 2500 gr. A nivel mundial, este sigue siendo un problema de mayor relevancia para la salud pública, asociándose a múltiples patologías perjudiciales para el neonato.(19)

Los recién nacidos que presentan muy bajo peso al nacer y los de extremadamente bajo peso al nacer, son mayormente vulnerables a las infecciones causados por diferentes patógenos, debido que presentan un sistema inmunológico inmaduro y deficiente, lo que conlleva a la necesidad de hospitalizaciones prolongadas frecuentes, además de continua monitorización con diversos exámenes y procedimientos invasivos que debilitan la barrera cutánea. La piel del RN prematuro es deficiente de estrato córneo (esta es la capa más externa de la epidermis), así como del vérnix caseoso (una capa cerosa en abundancia de péptidos antimicrobianos, lípidos y proteínas), los cuales juegan un papel crucial para combatir a los agentes patógenos. No obstante, los RN con



bajo peso al nacer tienen una desventaja significativa, aumentando más el riesgo de desarrollar alguna infección como la sepsis neonatal. (20)

### **Procedimiento invasivo**

Los RN con mayor frecuencia los prematuros requieren de múltiples procedimientos invasivos como: cateterismo, ventilación mecánica nutrición parenteral, sondas y entre otros, se consideran como un factor de alto riesgo, en caso de no realizar medidas adecuadas de asepsia y antisepsia, ya que la exposición a procedimientos invasivos son puerta de entrada para agentes patógenos al torrente sanguíneo del RN generando algún tipo de infección, como la sepsis neonatal.(9)

### **Prematuridad**

Se define prematuro al neonato nacido vivo antes de que se hayan completado las 37 semanas de embarazo.

Según la edad gestacional se subclasifica:

- Prematuro extremo: aquellos nacidos antes de las 28 semanas de gestación (21)
- Muy prematuro: aquellos nacidos antes de las 28 a 32 semanas de gestación (21)
- Prematuro entre moderado y tardío: aquellos nacidos antes de las 32 a 37 semanas de gestación (21)

Los neonatos pueden nacer de manera prematura a causa un parto prematuro, ya sea de manera espontáneo o por indicación del especialista por diversas razones justificables.(21)

A nivel mundial, la prematuridad es considerando la primera causa de mortalidad neonatal. En los países de bajos ingresos económicos, la mitad de los

RN que tienen 32 semanas de gestación o menos, fallecen. Esto es debido a la deficiencia en la atención al neonato, como la atención inmediata que es fundamental para evitar complicaciones estas son: brindar calor, aspiración de secreciones, brindar oxígeno si lo requiere, lactancia materna precoz y las inmunizaciones respectivas. Por otro lado, en los países de altos ingresos económicos, los RN prematuros casi todos sobreviven o presentan menos complicaciones. Ya que, dan buen uso de la tecnología y tienen herramientas más actualizadas para la buena atención del recién nacido. Sin embargo, los recién nacidos prematuros que logran sobrevivir tienen diversas complicaciones que pueden generar alguna discapacidad. (21)

### **Sepsis neonatal en el prematuro**

El RN prematuro es más susceptible a desarrollar sepsis neonatal, debido a que presenta un deficiente sistema inmunitario. En los primeros días de adaptación del recién nacido con el entorno, la inmunidad del huésped juega un papel crucial en la patogénesis, ya que actúa la inmunidad innata como defensa ante los agentes patógenos, mientras que la inmunidad adaptativa requiere de madurez. La inmunidad innata tiene múltiples barreras como las cutáneas y mucosas, estas producen pH ácido, cilios y moco. En los recién nacidos prematuros como tienen deficiente la inmunidad, producen menos pH ácido, motilidad y bajo nivel de mucosa; además los epitelios respiratorios producen aclaramiento mucociliar. En los recién nacidos prematuros, hay más producción de células caliciformes en comparación con las normales y la eliminación mucociliar reducida da como resultado una inadecuada eliminación de los desechos bacterianos; por lo tanto, podemos afirmar que estos son más vulnerables a desarrollar sepsis neonatal. Además, los epitelios gastrointestinales,

como las células de Paneth y las células linfoides intestinales, generan interleucina (IL-17), la cual coopera a activar y fortalecer la inmunidad adaptativa, ya que en los RN prematuros es deficiente. (2)

### 2.3. Definición de términos básicos

- **Neonato o Recién nacido:** Lactante durante los primeros 28 días de vida después del nacimiento de un recién nacido mayor o igual a las 37 semanas (22)
- **Sepsis:** Es una afectación potencialmente mortal que se produce cuando el sistema inmunitario actúa de manera descontrolada ante una infección, provocando una disfunción orgánica. (23)
- **Sepsis Neonatal:** Es una infección invasiva, causada por diferentes agentes patógenos, con mayor frecuencia las bacterianas, que se produce durante los 28 días de vida.(24)
- **Sospecha de sepsis:** Es la presencia de cuadro clínico compatible con sepsis, sin pruebas de laboratorio alteradas. (14)
- **Sepsis clínica:** Antecedente de riesgo para sepsis, además presentar cuadro clínico compatible con sepsis y/o pruebas de laboratorio alteradas. (14)
- **Sepsis confirmada:** Presencia de manifestaciones clínicas de sepsis y hemocultivo positivo.(14)
- **Prematuro:** Es cuando se produce el nacimiento antes de la semana 37 de embarazo(21)  
  
Prematuro tardío, si nació entre la semana 34 y la semana 36 completa de embarazo.(21). Estas se subcategorizan en:
  - Prematuro moderado: neonato que nació ante de las 32 a 34 semanas de embarazo.(21)

- Muy prematuro: neonato que nació antes de las 28 semanas a 32 semanas de embarazo.(21)
- Prematuro extremo: neonato que nació antes de las 28 semanas de embarazo (21)
- **Factor de riesgo:** Es un elemento que hace que una situación genere una realidad potencialmente negativa.(25)
- **Prevalencia:** En medicina, se refiere al número de personas que sufren de una enfermedad específica dentro del total de un grupo de personas en un determinado estudio. (26)

## 2.4. Formulación de hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis general

- **Hipótesis Nula (H0):** No existe relación significativa entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco - 2023
- **Hipótesis Alterna (Ha):** Existe relación significativa entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco - 2023

## 2.5. Identificación de variables

### 2.5.1. Variable 1

Sepsis neonatal

### 2.5.2. Variables 2

Factores de riesgo

**Factores maternos:** medido bajo el cuestionario

- Edad materna
- Anemia materna

- Corioamnionitis
- Controles prenatales

**Factores neonatales:** medido bajo el cuestionario

- Sexo
- Edad gestacional
- Bajo peso al nacer
- Procedimiento invasivo

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADORES	FUENTE
<b>SEPSIS NEONATAL</b>	Infeción del torrente sanguíneo en el neonato menor de 37 semanas.	Enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sospecha de sepsis</li> <li>Sepsis clínica.</li> <li>Sepsis confirmada.</li> </ul>	Cualitativo	Nominal	Si No	Historia clínica
<b>FACTORES MATERNOS</b>	Características maternas que condicionen el desarrollo de patologías durante la gestación, parto o puerperio	Edad materna	Años cumplidos desde el nacimiento hasta la actualidad sin tener en cuenta los meses.	Cualitativo	Ordinal	< 15 años 15-35 años >35 años	Historia clínica
		controles prenatales	Procedimiento para la prevención, diagnóstico y tratamiento en la etapa materno perinatal	Cualitativo	Ordinal	≥ 6 controles 3-5 controles < 3 controles	Historia clínica
		Corioamnionitis	Es la presencia de fiebre materna y 2 de los siguientes signos: irritabilidad uterina, taquicardia materna y/o fetal, leucocitosis materna o líquido amniótico maloliente.	Cualitativo	Nominal	Si No	Historia clínica

<b>FACTORES NEONATALES</b>	Características del neonato que condicionen el desarrollo de patologías	Sexo	Género asignado al nacimiento.	Cualitativo	Nominal	Femenino Masculino	Historia clínica
		Edad gestacional	Semanas cumplidas desde el inicio de la gestación sin tener en cuenta los días	Cualitativo	Ordinal	36-32 semanas 32 -28 semanas <28 semanas	Historia clínica
		Peso al nacer	Peso menor de 2500 gramos al nacimiento	Cualitativo	Ordinal	>2500 gr <2500 gr	Historia clínica
		Procedimiento invasivo	Son técnicas que intervienen directamente en el cuerpo humano para fines diagnósticos o terapéuticos	Cualitativo	Nominal	Si No	Historia clínica

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Tipo de Investigación

El presente estudio corresponde al tipo de investigación básica. Así mismo, es un estudio de fuente secundaria, debido a que los datos fueron obtenidos a partir de registros del HRDAC.

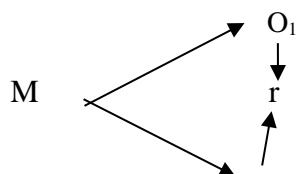
#### 3.2. Nivel de investigación

Este estudio corresponde al nivel correlacional porque se buscó relacionar la prevalencia de sepsis neonatal en los pacientes prematuros con los factores de riesgo que la condicionan.

#### 3.3. Diseño de investigación

El diseño utilizado fue no experimental, transversal y correlacional, porque la valoración de las variables se realizó en un solo momento, no se manipulo variable alguna al momento de usar el instrumento para la recolección de datos, la cual, fue validado por expertos.

El esquema del diseño es el siguiente:





Donde:

M = Muestra de estudio.

O<sub>1</sub> = Observación variable sepsis en neonato.

O<sub>2</sub> = Observación de la variable factores de riesgo.

r = Relación de asociación de variables de estudio.

### **3.4. Métodos de investigación**

Se emplearon los métodos analítico-sintético, y el método hipotético – deductivo, ya que formulamos la hipótesis en base a la teoría descrita sobre la relación de la prevalencia de sepsis con los factores de riesgo que la condicionan, a partir de ello, se aplicó las reglas deductivas para confirmar o negar las hipótesis antes planteadas.

### **3.5. Población y muestra**

#### **3.5.1. Población**

La población de estudio fueron todos los RN con edad gestacional menor de 37 semanas con diagnóstico de sepsis y sin sepsis, que fueron hospitalizados en el servicio de Neonatología del HRDAC.

#### **3.5.2. Muestra**

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, pacientes recién nacidos prematuros con diagnóstico de sepsis neonatal atendidos en el servicio de Neonatología del HRDAC, durante el periodo de enero a diciembre del 2023, que cumplan con los criterios de inclusión. Se obtuvo una muestra de 197 historias clínicas para la realización del presente estudio, de las cuales 100 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

### **Criterios de inclusión:**

- Neonatos prematuros nacidos sanos en el HRDAC desde enero a diciembre del 2023.
- Neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal corroborada clínicamente o laboratorial.

### **Criterios de exclusión:**

- Neonatos cuyas historias clínicas no fueron encontradas o no presentaron las variables necesarias para el análisis estadístico.
- Neonatos nacidos fuera del HRDAC.

## **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.6.1. Técnicas de recolección de datos**

Se utilizó la técnica de análisis documental porque se analizaron la información de la base de datos del HRDAC sobre pacientes prematuros con diagnóstico de sepsis y sus factores de riesgo asociados en el año 2023.

### **3.6.2. Instrumento.**

El instrumento que se utilizó para la recolección de los datos fue mediante una ficha de registro documental donde se registrará la información de historias clínicas de los neonatos, brindadas por el HRDAC, la cual constará de 10 ítems.

### **3.6.3. Validación de los instrumentos de investigación**

El instrumento utilizado fue una ficha de registro documental; el cual fue validado por 3 expertos en el tema con porcentajes de 94.7%, 93% y 93,5% haciendo un promedio de 93,74% de la validación de la ficha de registro, del mismo modo se ha realizado la confiabilidad del instrumento tipo ficha de registro documental con un alfa de crombach= 0.811, en ese sentido se afirma que el instrumento es confiable después de aplicar una prueba piloto de 25 muestras.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,811	10

#### 3.7. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron procesados y agrupados en tablas y gráficos en el programa Excel, utilizando el programa estadístico SPSS versión 26 para las prevalencias que fueron halladas de acuerdo a la investigación.

#### 3.8. Tratamiento estadístico

Para el tratamiento estadístico se realizó la prueba de normalidad para ver si nuestros datos tienen distribución normal, de esta manera elegir una prueba paramétrica o no paramétrica, la cual, según los resultados de prueba de normalidad de nuestros datos, estos no tienen distribución normal, por lo que, se utilizó una prueba no paramétrica siendo el Chi cuadrado de independencia por ser de carácter nominal nuestros resultados en el programa estadístico SPSS versión 26. Para demostrar la prueba de hipótesis planteada aplicando estudios correlacionales.

#### 3.9. Orientación ética filosófica y epistémica

Mediante un documento, se solicitó al representante del HRDAC la autorización y permisos necesarios para tener acceso al archivo de historias clínicas.

En la elaboración de la presente investigación, se tomaron en cuenta principios éticos según el código de ética de Helsinki, así como la Ley de protección de datos personales del Perú (Ley N° 29733), en la cual, instituye que

ninguna información asociada con el paciente evaluado debe ser difundida fuera de la investigación.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Descripción del trabajo de campo

Los resultados fueron obtenidos de la fuente muy confiable solicitada del HRDAC, para lo cual se solicitaron datos de recién nacidos prematuros con diagnóstico de sepsis neonatal y que no tengan diagnóstico de sepsis neonatal.

Todos los datos fueron obtenidos y recolectados en la ficha de registro documental los cuales estos fueron tabulados y se ordenados en el programa Excel de acuerdo a diferentes características las cuales luego fueron filtradas y analizadas primeramente en el programa mencionado de acuerdo a lo siguiente:

#### DATOS NEONATALES

1. ¿Cuál es sexo del recién nacido?	1= Femenino 2= Masculino
2. ¿Cuál es la edad gestacional del recién nacido?	1= 36 sem - 34 sem 2= <34 sem
3. ¿Cuál fue el peso al nacer?	1= >2500 gr 2= <2500gr
4. ¿Tuvo diagnóstico de sepsis neonatal?	1= Si 2= No
5. ¿Fue sometido a un procedimiento invasivo?	1= Si 2= No

## DATOS MATERNOS

<b>6. ¿Cuál es la edad de la madre?</b>	1= <15 años 2= 15-35 años 3= >35 años
<b>7. ¿Cuántos controles prenatales tuvo durante su embarazo?</b>	1= ≥ 6 controles 2= 3-5 controles 3= < 3 controles
<b>8. ¿Tuvo infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo?</b>	1= Si 2= No
<b>9. ¿Tuvo diagnóstico de anemia durante el embarazo?</b>	1= Si 2= No
<b>10. ¿Presento signos y síntomas de Corioamnionitis?</b>	1= Si 2= No

Después de obtenido toda la sabana de resultados de datos se trasladó al programa estadístico SPSS versión 26. Para su análisis, después sus resultados presentados a continuación.

### 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

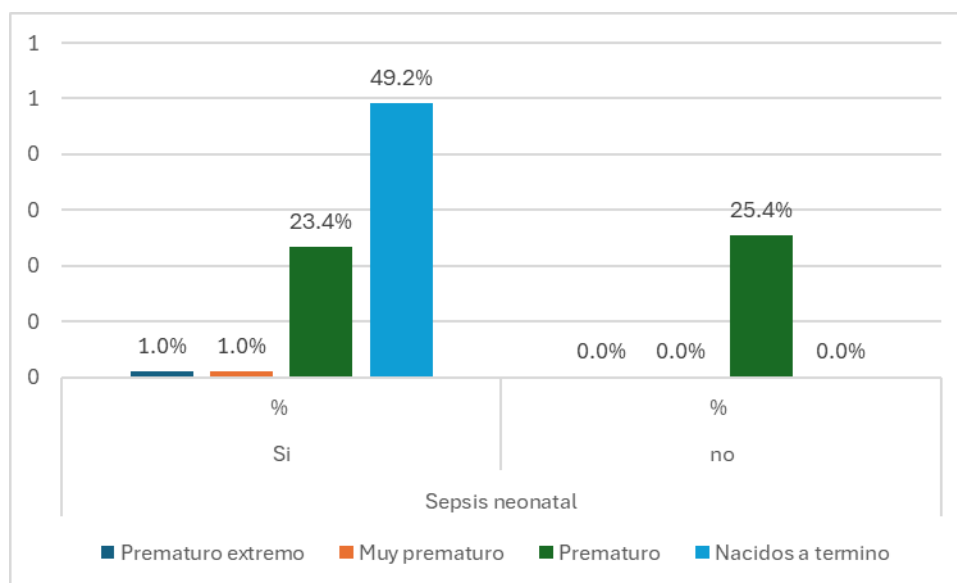
**Tabla 1. Edad gestacional según la presencia de sepsis neonatal en el HRDAC, Pasco- 2023**

Edad gestacional del RN	Sepsis neonatal					
	Si		no		Total	
	F	%	F	%	F	%
Prematuro extremo	2	1.0%	0	0.0%	2	1.0%
Muy prematuro	2	1.0%	0	0.0%	2	1.0%
Prematuro	46	23.4%	50	25.4%	96	48.7%
Nacidos a termino	97	49.2%	0	0.0%	97	49.2%
Total	147	74.6%	50	25.4%	197	100.0%

Fuente: Ficha de registro documental

Datos poblacionales

**Figura 1: Edad gestacional según la presencia de sepsis neonatal en el Regional Dr. Daniel Alcides Carrión – 2023**



**Interpretación:**

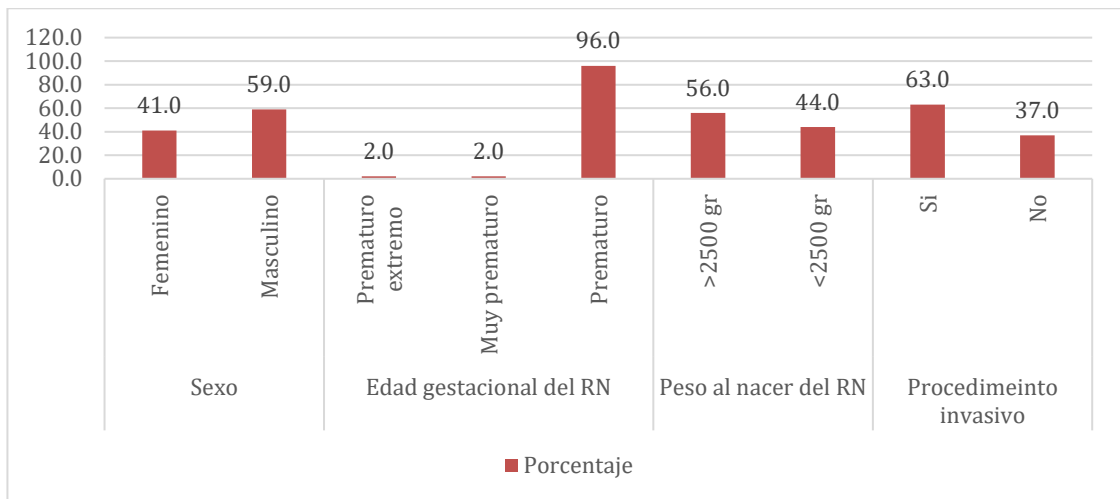
En el HRDAC, se evidenció que del 100% (197) de la población, el 74.6% (147) tuvo sepsis, de las cuales el 49.2% (97) fueron nacidos a término y el 25.4% (50) fueron prematuros. Por otro lado, el 25.4% (50) fueron nacidos prematuros, pero no desarrollaron sepsis.

**Tabla 2. Factores Neonatales de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023**

Factores neonatales		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	41	41.0
	Masculino	59	59.0
	Total	100	100.0
Edad gestacional del RN	Prematuro extremo	2	2.0
	Muy prematuro	2	2.0
	Prematuro	96	96.0
Total	100	100.0	
Peso al nacer del RN	>2500 gr	56	56.0
	<2500 gr	44	44.0
	Total	100	100.0
Procedimiento invasivo	Si	63	63.0
	No	37	37.0
	Total	100	100.0

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 2: Factores Neonatales de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco-2023**



**Interpretación:**

En el HRDAC, con respecto a los factores neonatales, se evidenció que del 100% (100) de la población el 41% (41) fueron de sexo femenino y el 59% (59) de sexo masculino; por otro lado, con respecto a la edad gestacional el 96% (96) fueron recién nacidos prematuros y el 2% (2) fueron muy prematuros y 2% (2) prematuro extremo; con respecto al peso al nacer el 56% (56) peso >2500 gramos y el 44% (44) peso <2500 gramos; con respecto a procedimientos invasivos el 63% (63) si lo recibieron y el 37% (37) no lo recibieron.

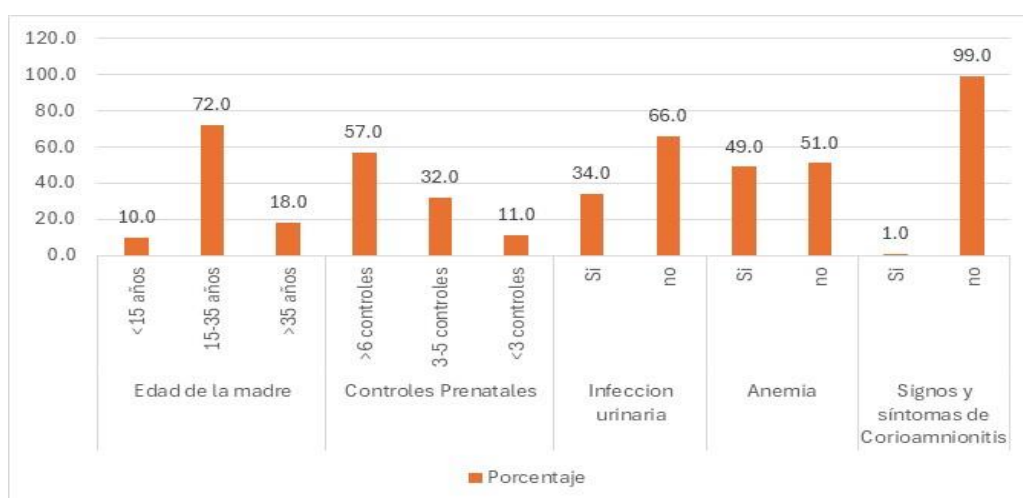


**Tabla 3. Factores maternos de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023.**

Factores maternos		Frecuencia	Porcentaje
Edad de la madre	<15 años	10	10.0
	15-35 años	72	72.0
	>35 años	18	18.0
	Total	100	100.0
Controles Prenatales	>6 controles	57	57.0
	3-5 controles	32	32.0
	<3 controles	11	11.0
	Total	100	100.0
Infección urinaria	Si	34	34.0
	No	66	66.0
Anemia	Si	49	49.0
	No	51	51.0
Signos y síntomas de Corioamnionitis	Si	1	1.0
	No	99	99.0
Total		100	100.0

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 3: Factores maternos de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco- 2023.**



### **Interpretación:**

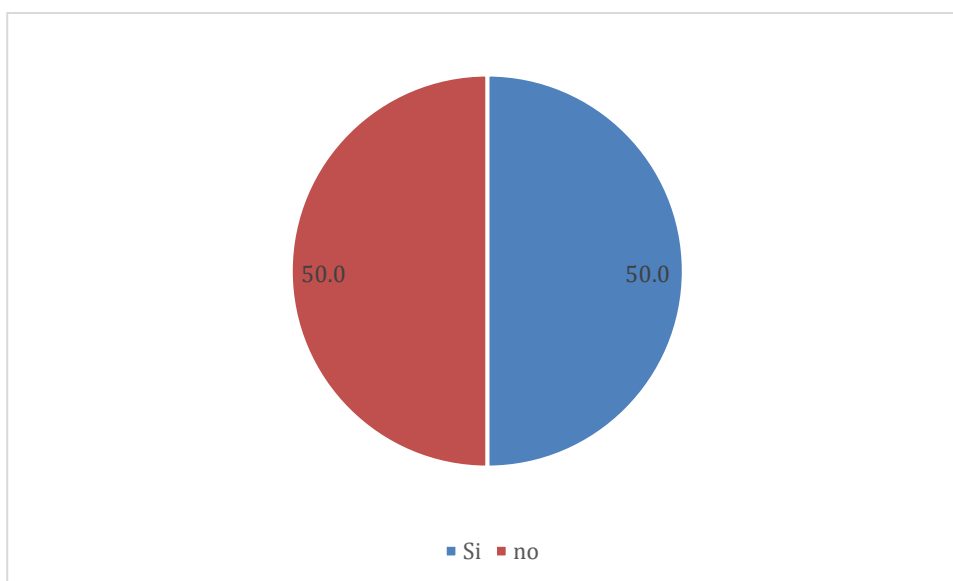
En el HRDAC, con respecto a los factores maternos se evidenció que del 100% (100) de la población el 72% (72) tenían 15 a 35 años de edad, el 18% (18) tenían más de 35 años y el 10 % (10) fueron menores de 15 años; por otro lado, con respecto a los controles prenatales el 57 % (57) tuvieron >6 controles prenatales, el 32% (32) tuvo 3 a 5 controles prenatales y el 11% (11) tuvieron <3 controles prenatales; con respecto a la infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo el 34% (34) si tuvo y 66% (66) no tuvo; con respecto a la anemia materna un 49% (49) si tuvo y 41% (41) no la tuvo y el 1% (1) tuvo corioamnionitis.

**Tabla 4. Presencia de sepsis neonatal de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco - 2023**

Sepsis neonatal	Frecuencia	Porcentaje
Si	50	50.0
No	50	50.0
Total	100	100.0

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 4: Presencia de sepsis neonatal de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco- 2023**



**Interpretación:**

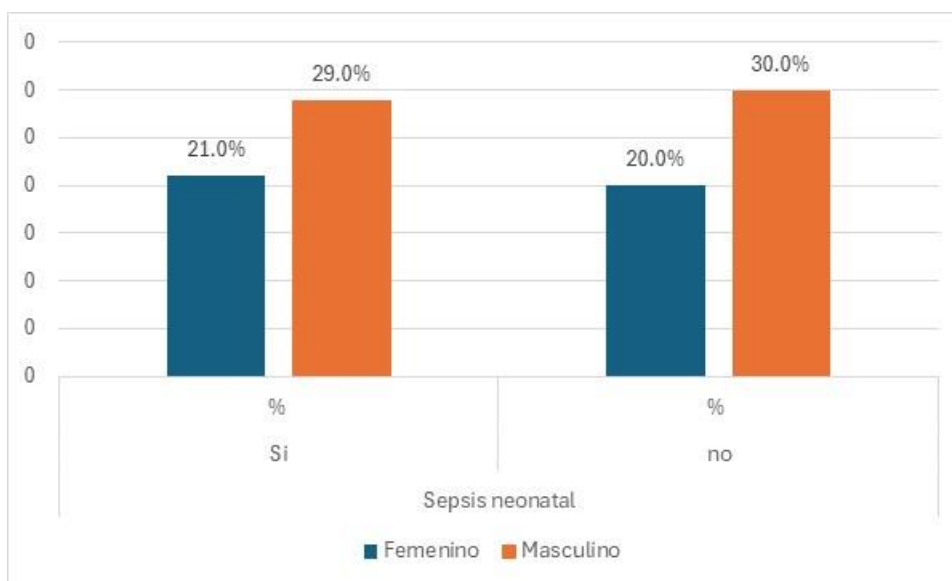
Con respecto a la sepsis neonatal encontramos que el 50% de los pacientes presentan sepsis neonatal y el otro 50% no presenta sepsis neonatal en pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023.

**Tabla 5. Sepsis neonatal en relación con el sexo en pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco- 2023**

Sexo	Sepsis neonatal				Total	
	Si		No		F	%
	F	%	F	%	F	%
Femenino	21	21.0%	20	20.0%	41	41.0%
Masculino	29	29.0%	30	30.0%	59	59.0%
Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 5: Sepsis neonatal en relación con el sexo en pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco - 2023**



**Interpretación:**

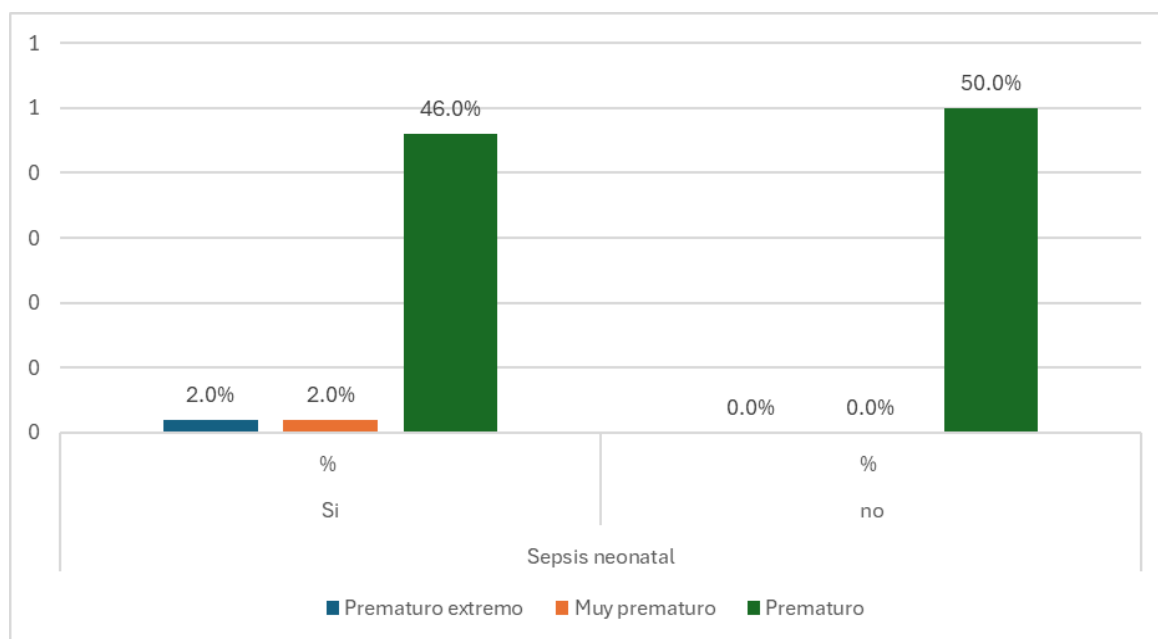
En el HRDAC, con respecto al sexo, se evidenció que del 100% (100) de la población, el 50% (50) fueron pacientes nacidos prematuros con sepsis de las cuales el 21% (21) fueron de sexo femenino y el 29 % (29) del sexo masculino. En comparación del otro 50% (50) que fueron nacidos prematuros sin sepsis, el 30% (30) fueron de sexo masculino y el 20% (20) fueron de sexo femenino.

**Tabla 6. Sepsis neonatal en relación con la edad gestacional de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco- 2023**

Edad gestacional del RN	Sepsis neonatal					
	Si		No		Total	
	F	%	F	%	F	%
Prematuro extremo	2	2.0%	0	0.0%	2	2.0%
Muy prematuro	2	2.0%	0	0.0%	2	2.0%
Prematuro	46	46.0%	50	50.0%	96	96.0%
Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 6: Sepsis neonatal en relación con la edad gestacional de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco - 2023**



**Interpretación:**

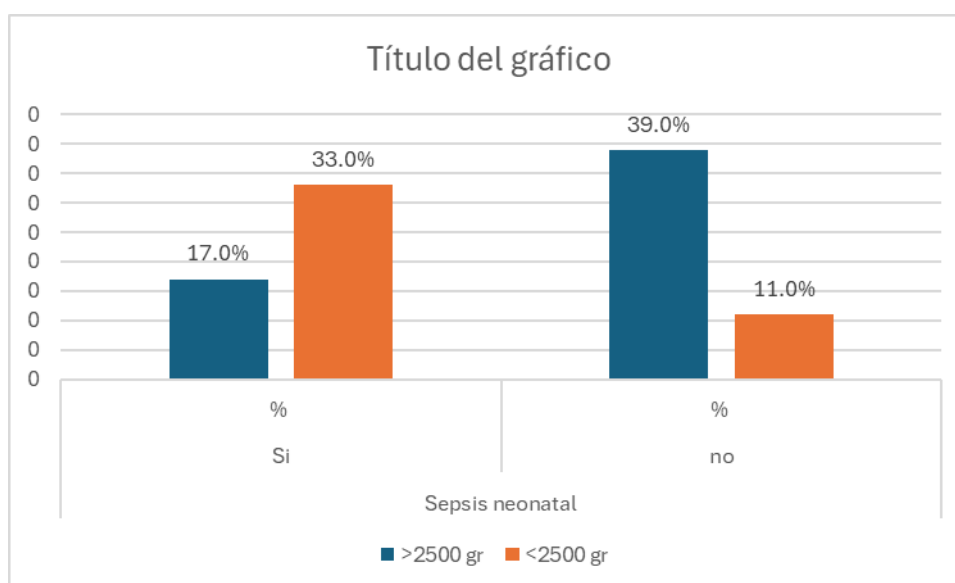
En el HRDAC, con respecto a la edad gestacional, se evidenció que del 100% (100) de la población, el 50% (50) fueron pacientes nacidos prematuros con sepsis de las cuales el 46% (46) fueron prematuros y un 2% (2) fueron prematuros extremo y muy prematuro. En comparación al otro 50% (50) fueron nacidos prematuros que no presentaron sepsis neonatal.

**Tabla 7. Sepsis neonatal en relación con el peso al nacer de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco - 2023**

Peso al nacer del RN	Sepsis neonatal					
	Si		No		Total	
	F	%	F	%	F	%
>2500 gr	17	17.0%	39	39.0%	56	56.0%
<2500 gr	33	33.0%	11	11.0%	44	44.0%
Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 7: Sepsis neonatal en relación con el peso al nacer de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco - 2023**



**Interpretación:**

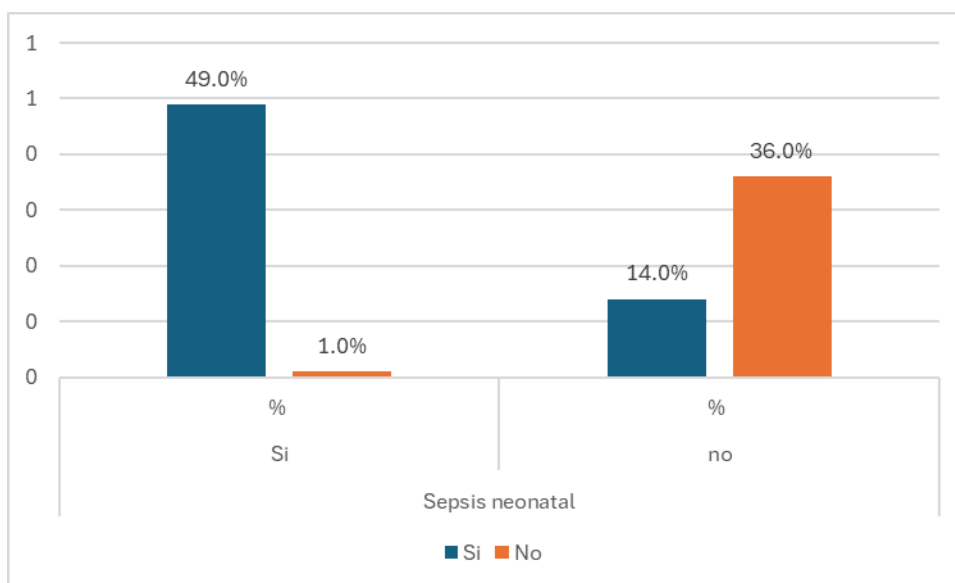
En el HRDAC, con respecto al peso al nacer, se evidenció que del 100% (100) de la población, el 50% (50) fueron pacientes nacidos prematuros con sepsis de las cuales el 17% (17) pesó > de 2500 gr y el 33% (33) pesó < de 2500 gr. En comparación con el otro 50% (50) que fueron nacidos prematuros sin sepsis, el 39% (39) pesó > de 2500 gr. y el 11% (11) pesó < de 2500 gr.

**Tabla 8. Sepsis neonatal en relación al procedimiento invasivo de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023**

Procedimiento invasivo	Sepsis neonatal				Total	
	Si		no		F	%
	F	%	F	%	F	%
Si	49	49.0%	14	14.0%	63	63.0%
No	1	1.0%	36	36.0%	37	37.0%
Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 8: Sepsis neonatal en relación al procedimiento invasivo de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023**



**Interpretación:**

En el HRDAC, con respecto al procedimiento invasivo, se evidenció que del 100% (100) de la población, el 50% (50) fueron pacientes nacidos prematuros con sepsis de las cuales el 49% (49) fueron sometidos a procedimientos invasivos y el 1% no fue sometido a procedimientos invasivos. En comparación con el otro 50% (50) que fueron nacidos prematuros sin sepsis el 14% (14) fueron sometidos a procedimientos invasivos y el 36% (36) no fueron sometidos a procedimiento invasivos.

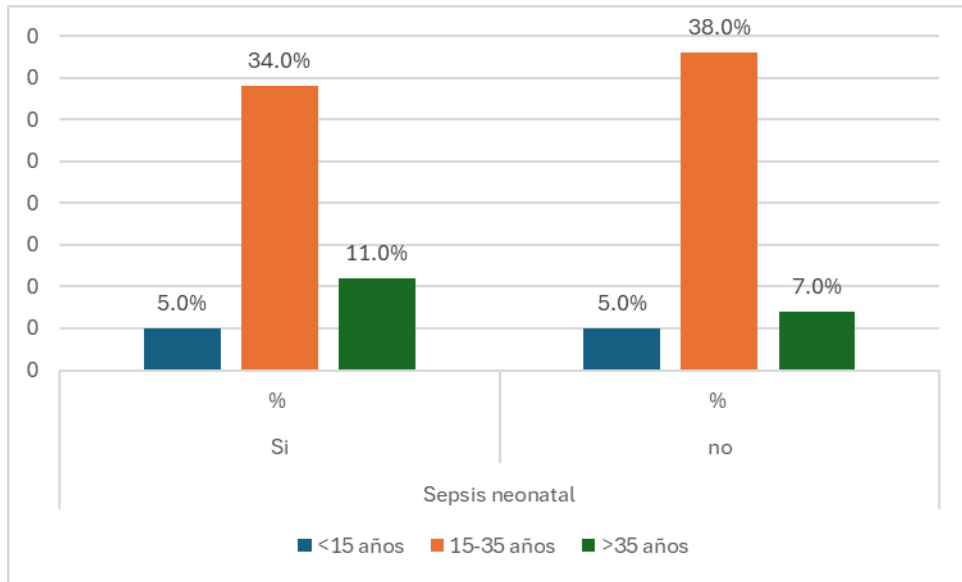
**Tabla 9. Sepsis neonatal en relación a la edad materna de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023**

Edad materna	Sepsis neonatal					
	Si		no		Total	
	F	%	F	%	F	%
<15 años	5	5.0%	5	5.0%	10	10.0%
15-35 años	34	34.0%	38	38.0%	72	72.0%
>35 años	11	11.0%	7	7.0%	18	18.0%

Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%
-------	----	-------	----	-------	-----	--------

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 9: Sepsis neonatal en relación a la edad materna de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023**



**Interpretación:**

En el HRDAC, con respecto a la edad materna, se evidenció que del 100% (100) de la población, el 50% (50) fueron pacientes nacidos prematuros con sepsis de las cuales el 34 % (34) tuvieron de 15 a 35 años, el 11% (11) fueron mayores de 35 años y el 5 % (5) fueron menores de 15 años. En comparación del otro 50% (50) que fueron nacidos prematuros sin sepsis el 38 % (38) fueron de 15 a 35 años, el 7% (7) fueron mayores de 35 años y el 5 % (5) fueron menores de 15 años.

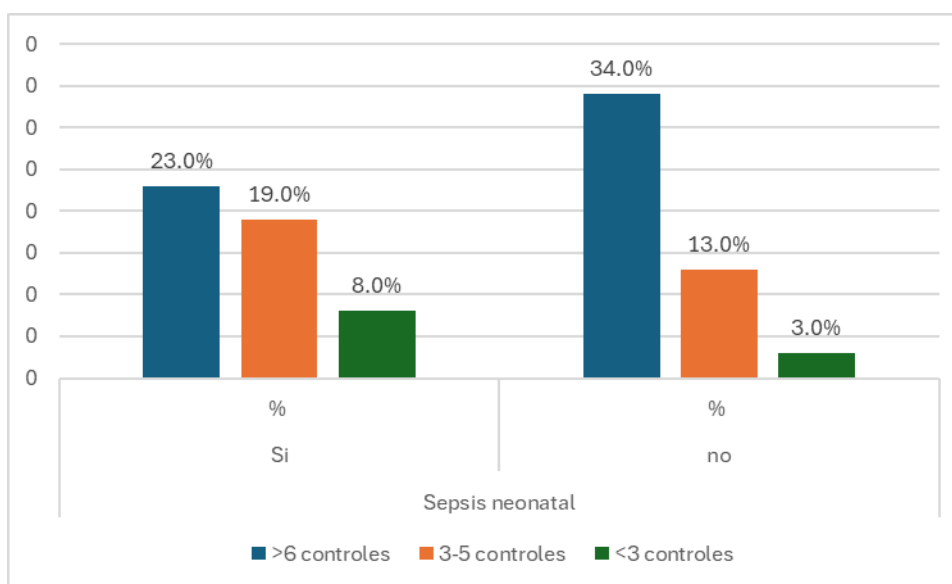


**Tabla 10. Sepsis neonatal en relación a los controles prenatales de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023.**

Controles Prenatales	Sepsis neonatal					
	Si		No		Total	
	F	%	F	%	F	%
>6 controles	23	23.0%	34	34.0%	57	57.0%
3-5 controles	19	19.0%	13	13.0%	32	32.0%
<3 controles	8	8.0%	3	3.0%	11	11.0%
Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 10: Sepsis neonatal en relación a los controles prenatales de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023**



**Interpretación:**

En el HRDAC, con respecto a los controles prenatales, se evidenció que del 100% (100) de la población, el 50% (50) fueron pacientes nacidos prematuros con sepsis de las cuales el 23% (23) tuvieron > 6 controles prenatales, el 19% (19) tuvieron 3 a 5 controles prenatales y el 8% (8) tuvieron <3 controles. En comparación con el otro 50% (50) que fueron nacidos prematuros sin sepsis, el

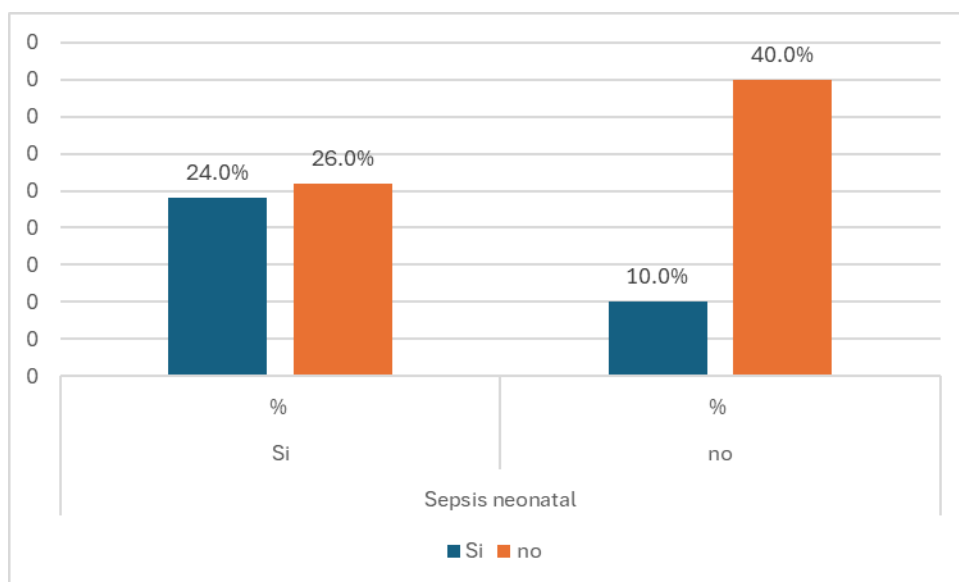
34% (34) tuvieron >6 controles prenatales, el 13% (13) tuvieron 3 a 5 controles prenatales y el 3% (3) tuvieron <3 controles prenatales.

**Tabla 11. Sepsis neonatal en relación a la infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023**

Infección urinaria	Sepsis neonatal					
	Si		No		Total	
	F	%	F	%	F	%
Si	24	24.0%	10	10.0%	34	34.0%
No	26	26.0%	40	40.0%	66	66.0%
Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 11: Sepsis neonatal en relación a la infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023**



**Interpretación:**

En el HRDAC, con respecto a la infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo, se evidenció que del 100% (100) de la población, el 50% (50) fueron pacientes nacidos prematuros con sepsis de las cuales el 24 % (24) si tuvo y el

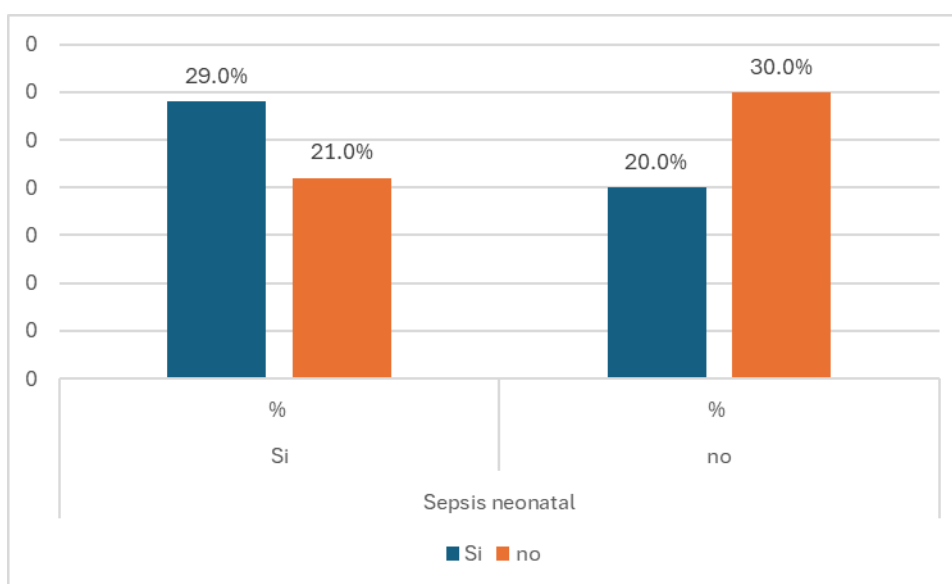
26% (26) no tuvo. En comparación con el otro 50% (50) que fueron nacidos prematuros sin sepsis, el 40% (40) no tuvo y el 10% (10) si tuvo.

**Tabla 12. Sepsis neonatal en relación a la anemia materna de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco– 2023**

Anemia Materna	Sepsis neonatal				Total	
	Si		no		F	%
	F	%	F	%	F	%
Si	29	29.0%	20	20.0%	49	49.0%
No	21	21.0%	30	30.0%	51	51.0%
Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 12: Sepsis neonatal en relación a la anemia materna de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023**



**Interpretación:**

En el HRDAC, con respecto a la anemia materna, se evidenció que del 100% (100) de la población, el 50% (50) fueron pacientes nacidos prematuros con sepsis de las cuales el 29% (29) si tuvo y el 21% (21) no tuvo. En

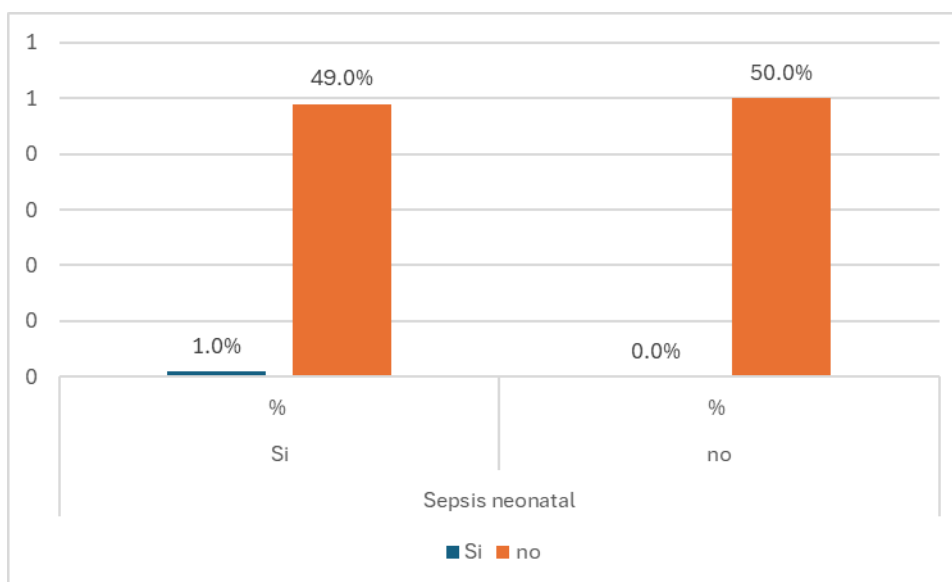
comparación con el otro 50% (50) que fueron nacidos prematuros sin sepsis el 30% (30) no tuvo y el 20% (20) si tuvo.

**Tabla 13. Sepsis neonatal en relación a la Corioamnionitis de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023**

Corioamnionitis	Sepsis neonatal					
	Si		no		Total	
	F	%	F	%	F	%
Si	1	1.0%	0	0.0%	1	1.0%
No	49	49.0%	50	50.0%	99	99.0%
Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%

Fuente: Ficha de registro documental

**Figura 13: Sepsis neonatal en relación a la Corioamnionitis de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco– 2023**



**Interpretación:**

En el HRDAC, con respecto a la corioamnionitis, se evidenció que del 100% (100) de la población, el 50% (50) fueron pacientes nacidos prematuros con sepsis de las cuales el 49 % (49) no tuvo y el 1% (1) si tuvo. En comparación con el otro 50% (50) que fueron nacidos prematuros y no tuvieron corioamnionitis.

### 4.3. Prueba de Hipótesis

#### 4.3.1. Prueba de hipótesis general

Ha: Existe relación significativa entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco - 2023

Ho: No existe relación significativa entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco – 2023.

**Tabla 14. Sepsis neonatal y factores de riesgo de pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023**

Factores de riesgo		Sepsis neonatal						
		Si		no		Total		
		F	%	F	%	F	%	
Factores Neonatales	Sexo	Femenino	21	21.0%	20	20.0%	41	41.0%
		Masculino	29	29.0%	30	30.0%	59	59.0%
		Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%
	Edad gestacional del RN	Prematuro extremo	2	2.0%	0	0.0%	2	2.0%
		Muy prematuro	2	2.0%	0	0.0%	2	2.0%
		Prematuro	46	46.0%	50	50.0%	96	96.0%
		Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%
	Peso al nacer del RN	>2500 gr	17	17.0%	39	39.0%	56	56.0%
		<2500 gr	33	33.0%	11	11.0%	44	44.0%
		Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%
	Procedimiento invasivo	Si	49	49.0%	14	14.0%	63	63.0%
		No	1	1.0%	36	36.0%	37	37.0%
Total		50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%	
Factores Maternos	Edad de la madre	<15 años	5	5.0%	5	5.0%	10	10.0%
		15-35 años	34	34.0%	38	38.0%	72	72.0%
		>35 años	11	11.0%	7	7.0%	18	18.0%
		Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%
	Controles Prenatales	>6 controles	23	23.0%	34	34.0%	57	57.0%
		3-5 controles	19	19.0%	13	13.0%	32	32.0%
		<3 controles	8	8.0%	3	3.0%	11	11.0%
		Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%
	Infección urinaria	Si	24	24.0%	10	10.0%	34	34.0%
		No	26	26.0%	40	40.0%	66	66.0%

	Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%	
	Anemia	Si	29	29.0%	20	20.0%	49	49.0%
		No	21	21.0%	30	30.0%	51	51.0%
		Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%
	Signos y síntomas de Corioamnionitis	Si	1	1.0%	0	0.0%	1	1.0%
		No	49	49.0%	50	50.0%	99	99.0%
		Total	50	50.0%	50	50.0%	100	100.0%

Fuente: Ficha de registro documental

### PRUEBA DE NORMALIDAD

Factores de riesgo	Sepsis neonatal	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		Sig.
		Estadístico	Gl	
Sexo	Si	0.380	50	0.000
	No	0.391	50	0.000
	Si	0.529	50	0.000
Edad gestacional del RN	No		50	
	Si	0.421	50	0.000
Peso al nacer del RN	No	0.480	50	0.000
	Si	0.536	50	0.000
Procedimiento invasivo	No	0.451	50	0.000
	Si	0.365	50	0.000
Edad de la madre	No	0.392	50	0.000
	Si	0.289	50	0.000
Controles Prenatales	No	0.416	50	0.000
	Si	0.349	50	0.000
Infección urinaria	No	0.490	50	0.000
	Si	0.380	50	0.000
Anemia	No	0.391	50	0.000
	Si	0.536	50	0.000
Signos y síntomas de Corioamnionitis	Si		50	
	No		50	

a. Corrección de significación de Lilliefors

### Interpretación:

Como las muestras observadas son más de 50 se realiza la prueba de Kolmogorov-Smirnov corregido por Lilliefors en la cual según los valores de significancia se observa que no hay distribución normal en nuestras muestras, ya

que presentan un p- valor= 0.000. en la cual los datos tampoco presentan distribución normal.

Por lo cual se realizó una prueba no paramétrica para asociar los grupos, siendo variables nominales optaremos por el Chi cuadrado de independencia, y para medir la fuerza de asociación Kappa de Cohen para poder probar nuestra prueba de hipótesis.

Con un nivel de significancia de 0.05

### Pruebas de chi-cuadrado

FACTORES DE RIESGO			Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)	Kappa de Cohen
Factores Neonatales	Sexo	Chi-cuadrado de Pearson	,041 <sup>a</sup>	1	0.839	0,020000
	Edad gestacional	Chi-cuadrado de Pearson	4,167 <sup>a</sup>	2	0.125	0.000
	Peso al nacer del RN	Chi-cuadrado de Pearson	19,643 <sup>a</sup>	1	0.000	-0.440
	Procedimiento invasivo	Chi-cuadrado de Pearson	52,553 <sup>a</sup>	1	0.000	0.700
Factores Maternos	Edad materna	Chi-cuadrado de Pearson	1,111 <sup>a</sup>	2	0.574	0.034
	Controles prenatales	Chi-cuadrado de Pearson	5,521 <sup>a</sup>	2	0.063	-0.153
	Infección urinaria	Chi-cuadrado de Pearson	8,734 <sup>a</sup>	1	0.003	0.280
	Anemia	Chi-cuadrado de Pearson	3,241 <sup>a</sup>	1	0.072	0.180
	Corioamnionitis	Chi-cuadrado de Pearson	1,010 <sup>a</sup>	1	0.315	0.020

Con una probabilidad de error con respecto a los factores neonatales: para el peso al nacer y el procedimiento invasivo tuvieron un (P-valor=0.000) estos valores son menores al 5%, por ello, podemos decir que si existe relación entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos neonatales en pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, Pasco – 2023; sin embargo, con respecto al sexo (p-valor=0,839) y la edad gestacional (p-valor = 0.125) valores >5% mencionamos que no existe relación entre la sepsis neonatal y la edad gestacional también con el sexo.

Con una probabilidad de error con respecto a los factores maternos: para la infección urinaria (P-valor=0.003), este valor es <5%, entonces podemos decir que si existe relación significativa entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos maternos asociados en pacientes nacidos prematuros con respecto a la infección urinaria en el HRDAC, Pasco – 2023; sin embargo, la edad materna (p-valor= 0,574), controles prenatales (P-valor= 0,063), anemia (p-valor=0,072) y la corioamnionitis (p-valor=0.315) todos estos valores >5%, mencionamos que no existe relación con la sepsis neonatal.

### **Conclusión estadística.**

1. Se rechaza la H<sub>0</sub>, y se acepta la H<sub>a</sub>, por lo tanto, si existe relación significativa entre la sepsis y los factores neonatales (bajo peso al nacer y procedimiento invasivo). Por otro lado, se acepta la H<sub>0</sub> y se rechaza la H<sub>a</sub>, entonces no existe relación significativa entre la sepsis y los factores neonatales (sexo (P-valor= 0,839) y edad gestacional (P-valor= 0,125); ya que muestran un p valor >5%.
2. Se acepta la H<sub>0</sub>, y se rechaza la H<sub>a</sub>, por lo tanto, no existe relación significativa entre la sepsis neonatal y los factores maternos (edad materna, controles prenatales, anemia y corioamnionitis) ya que muestran un p valor > 5%. Por otro lado, se rechaza la H<sub>0</sub> y se acepta la H<sub>a</sub>, entonces, si existe relación significativa entre la sepsis neonatal y los factores maternos con respecto a la infección urinaria (P-valor=0.003) es < al 5%.

### **Interpretación de kappa de Cohen:**

De acuerdo a los factores neonatales: el peso al nacer del recién nacido presenta una relación inversamente proporcional negativa moderada (-0.440) con respecto a la sepsis neonatal; de acuerdo al procedimiento invasivo presenta una



relación directamente proporcional positiva leve (0,034) con respecto a la sepsis neonatal.

De acuerdo a los factores maternos: la infección urinaria presenta una relación directamente proporcional positiva aceptable (0,280) con respecto a la sepsis neonatal.

#### **4.4. Discusión de los resultados**

Se han realizado numerosos estudios para investigar la relación entre la sepsis neonatal y los factores asociados en pacientes nacidos prematuros. No obstante, los hallazgos han sido en algunos casos semejantes y en otros casos contradictorios. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue determinar la relación que existe entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el HRDAC, para ello se realizó un estudio correlacional a fin cumplir con el objetivo planteado.

En lo que respecta a la prevalencia de sepsis neonatal en pacientes nacidos prematuros en el presente estudio se encontró una prevalencia del 25,4% mucho mayor en comparación con el estudio de Porras(13) en la cual se informa una prevalencia de 7.4%, probablemente esto se deba a que en el 2023 se incrementaron los partos prematuros en comparación con el año 2022.

Con respecto a los factores neonatales, se concluye que se presenta mayormente sepsis en nacidos prematuros con bajo peso al nacer, menor de 2500gr con una prevalencia de 33% (33) y estudios como el de Guo (3) evidenció inclusive prevalencias mucho mayores 53% (53), esto se explicaría por la deficiencia inmunológica que podrían tener los pacientes con bajo peso. En cuanto, al procedimiento invasivo se encontró una prevalencia de 49% (49) en los pacientes nacidos prematuros que desarrollaron sepsis neonatal con cifras

aproximadas al estudio de Hernández (9) en la cual, encontró una prevalencia de 66% (66). En ambos casos se encontraron prevalencias con alto porcentaje. Probablemente debido a que los procedimientos invasivos como catéter endovenoso, ventilación mecánica, sondas entre otros, son puerta de entrada de microorganismos, ingresando así al torrente sanguíneo, causando una infección en el neonato. Con respecto al sexo se encontró mayor prevalencia al sexo masculino con un 29% (29) similar al estudio de Hernández (9) sin embargo, esto no coincide con el estudio de Burga (11) en la cual menciona mayor prevalencia el sexo femenino con un 43.6 %. Los datos encontrados en nuestro estudio podrían ser explicados desde el punto de vista endocrino porque el estrógeno producido por las mujeres favorecería una mejor respuesta inmunológica ante la invasión microbiana. Con respecto a los factores maternos, se encontró que la infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo tiene una prevalencia de 24% (24) el cual se aproximaría al estudio de Cabanillas (12) la cual mostró una prevalencia inclusive mayor 49,5% y esto a su vez es respaldado por Moftian (4) quien concluyó en su investigación que la infección urinaria podría potenciar hasta tres veces más el desarrollo de la sepsis neonatal, esto tendría probable explicación cuando en el momento del parto hay exposición del neonato por el canal vaginal a los microorganismos presentes en dicho canal, por lo tanto, infección del neonato. En cuanto a los controles prenatales se encontró que > 6 controles prenatales tienen una prevalencia de 23 % (23) de 3 a 5 controles prenatales con prevalencia de 19% (19) y <3 controles prenatales un 8% (8); contrario al estudio de Jeri (10) donde menciona que existe mayor prevalencia de los controles prenatales menores a 6. Estas contradicciones podrían explicarse probablemente con una inadecuada aplicación del programa control prenatal. Con

respecto a la Corioamnionitis se encontró una prevalencia del 1 % asociado a la sepsis neonatal, contrario al estudio de Guo (3) en la cual, menciona que la corioamnionitis tiene una relación importante para el desarrollo de la sepsis neonatal. Probablemente esto se deba a que solo un paciente fue diagnosticado con corioamnionitis, lo cual, se constituye una limitación para la investigación. En cuanto a la anemia materna se encontró una prevalencia del 29% (29) la cual, se aproxima al estudio de Bejital (6) en la cual concluye con una prevalencia de 31.8%. Esto probablemente, a que en la anemia disminuye la cantidad de nutrientes que llegan al feto, afectando el desarrollo del sistema inmunológico lo cual condiciona mayor vulnerabilidad para el desarrollo de la sepsis.

Al relacionar la variable factores neonatales y sepsis neonatal, se encontró que existe una asociación significativa con respecto al bajo peso al nacer, presentando un (p-valor= 0.000) la cual nos indica que hay correlación, de manera similar al estudio de Burga(11) en la cual halló un (p-valor=0,001), encontrando asociación significativa. Con respecto, al procedimiento invasivo se encontró asociación significativa con la sepsis, presentando un (p-valor= 0.000) la cual nos indica que hay correlación. Semejante al estudio de Moftian(4) con un (P-valor=0,001) y Hernández(9) (p-valor=<0.01), que encontraron también asociación significativa. Con respecto al sexo no se encontró relación con la sepsis con un (p- valor=0.839) de manera similar al estudio de Pérez(8) con un (p-valor=.0.72) no encontró relación significativa. Con respecto a la edad gestacional no se encontró relación significativa con la sepsis con un (p-valor= 0.125) no coincidentemente con el estudio Pérez(8) sin embargo, en ese estudio no se consideraron a los recién nacidos muy prematuros y prematuros extremos, a diferencia de nuestro estudio, donde si fue considerado.

Al relacionar la variable factores maternos y sepsis neonatal, se encontró que existe asociación significativa con respecto a la infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo, presentando un (p-valor= 0.003) la cual indica que hay correlación, semejante al estudio de Burga (11) con un ( $P < 0,025$ ). En cuanto, a la edad materna, no se encontró relación significativa con la sepsis con un (p-valor=0.574) contrario al estudio de Pérez(8) con un (p-valor=0,001) en la cual halló asociación significativa en madres menores de 15 años con la sepsis neonatal. Con respecto a los controles prenatales no se encontró relación significativa con la sepsis, de manera semejante al estudio de Porras (13), no encontró asociación significativa (p-valor= 0.063); en cuanto, a la anemia materna no encontró relación significativa con la sepsis neonatal con un (p-valor=0.072) contradictorio al estudio de Bejital (6) en la cual si se encontró asociación significativa (p-valor=0.03); y con respecto a la corioamnionitis tampoco se encontró relación significativa con la sepsis neonatal con un (p-valor=0,315), contradictorio al estudio de Pérez(8), en la cual si encontró asociación (valor=0.001).

## CONCLUSIONES

1. La prevalencia de recién nacidos prematuros que desarrollan sepsis fue de 25.4% de la población estudiada
2. Los factores de riesgo para desarrollar sepsis en los pacientes nacidos prematuro son los factores neonatales: bajo peso al nacer, edad gestacional, sexo y procedimiento invasivo y los factores maternos: controles prenatales, edad materna, anemia, infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo y corioamnionitis.
3. Existe relación significativa entre la sepsis y algunos factores neonatales (bajo peso al nacer y al procedimiento invasivo) por otro lado, no existe relación significativa de la sepsis neonatal con la edad gestacional y el sexo, de los pacientes recién nacidos prematuros.
4. Existe relación significativa entre la sepsis y los factores maternos (infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo), por otro lado, no existe relación significativa de la sepsis neonatal con la edad materna, controles prenatales, anemia y corioamnionitis, de los pacientes recién nacidos prematuros.
5. En cuanto, al peso al nacer del recién nacido prematuro, se observó una relación inversamente proporcional negativa moderada (-0.440) con respecto a la sepsis neonatal. Y el procedimiento invasivo, tiene una relación directamente proporcional positiva leve (0,034) con respecto a la sepsis neonatal de los recién nacidos prematuros.

## **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda publicar el reporte periódicamente sobre la prevalencia de la sepsis neonatal en los pacientes nacidos prematuros
2. Tomar en cuenta los resultados encontrados en el presente estudio a fin de establecer las estrategias necesarias, a fin de disminuir la prevalencia de esta patología
3. Realizar estudios que permitan establecer el tipo de relación de la sepsis y los factores de riesgo que se asociaron significativamente.
4. Capacitar continuamente a todo personal de salud involucrado en la atención del recién nacido, con el objetivo de detectar casos de sepsis neonatal a tiempo y que el tenga bases sólidas para el manejo adecuado

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Vega-Fernández A, Zevallos-Vargas B, Vega-Fernández A, Zevallos-Vargas B. Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento. *Revista del Cuerpo Médico Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo* [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 22];16(1):94–101. Available from:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2227-47312023000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312023000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
2. Attia Hussein Mahmoud H, Parekh R, Dhandibhotla S, Sai T, Pradhan A, Alugula S, et al. Insight Into Neonatal Sepsis: An Overview. *Cureus* [Internet]. 2023 Sep 19 [cited 2024 Jun 25];15(9). Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37868444/>
3. Guo L, Han W, Su Y, Wang N, Chen X, Ma J, et al. Perinatal risk factors for neonatal early-onset sepsis: a meta-analysis of observational studies. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [Internet]. 2023 Dec 15 [cited 2024 Jun 21];36(2). Available from:  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14767058.2023.2259049>
4. Moftian N, Soltani TS, Mirnia K, Esfandiari A, Tabib MS, Hachesu PR. Clinical Risk Factors for Early-Onset Sepsis in Neonates: An International Delphi Study. *Iran J Med Sci* [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2024 Jun 21];48(1):57. Available from:  
</pmc/articles/PMC9843461/>
5. Takassi OE, Atakouma YD, Desfrere L. Predictors of early-onset neonatal sepsis in premature newborns: Case-control study. *Arch Pediatr* [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2024 Jun 26];29(3):183–7. Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35094903/>

6. Bejital K, Fikre R, Ashegu T, Zenebe A. Determinants of neonatal sepsis among neonates admitted to the neonatal intensive care unit of public hospitals in Hawassa City Administration, Sidama Region, Ethiopia, 2020: an unmatched, case-control study. *BMJ Open* [Internet]. 2022 May 3 [cited 2024 Jun 24];12(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35504644/>
7. Ocampo Willis DL, Charle RA, Allen TT. Factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal en el Nuevo Amanecer. *Revista Universitaria del Caribe* [Internet]. 2020 Jun 30 [cited 2024 Jun 21];24(01):46–60. Available from: <https://www.lamjol.info/index.php/RUC/article/view/9910/11763>
8. Pérez RO, Lona JC, Quiles M, Verdugo MÁ, Ascencio EP, Benítez EA. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un público del occidente de México. *Revista chilena de infectología* [Internet]. 2015 Aug 1 [cited 2024 Jun 21];32(4):447–52. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182015000500003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000500003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
9. Hernandez AP, Saira WM, Valverde ML, Roldán-Arbieto L, Ponce VV, Cruz-Vargas JAD La, et al. Factores neonatales, maternos y procedimientos invasivos asociados a sepsis neonatal tardía en el periodo 2011-2020. Revisión sistemática y metaanálisis. *Revista de la Facultad de Medicina Humana* [Internet]. 2022 Jul 9 [cited 2024 Jun 21];22(3):478–88. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312022000300478&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000300478&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
10. Jeri Diaz RR. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal San José del Callao 2019. *Repositorio Académico USMP* [Internet]. 2020 [cited 2024 Jun 21]; Available from: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6586>



11. Burga-Montoya G, Luna Muñoz C, Correa López LE. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Nacional Docente Madre Niño, 2017. *Revista de la Facultad de Medicina Humana* [Internet]. 2019 Jul 10 [cited 2024 Jun 21];19(3):35–42. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312019000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312019000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
12. Cabanillas-Castillo GR, López-Jiménez SE, Medina-Cherres FA, Siancas-Pereyra C, Peña-Sánchez ER, Castillo-Espinoza E. Características de la sepsis neonatal en el Almanzor Aguinaga Asenjo durante los años 2011 - 2012.
13. Porras Rosales CE. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana probable en el Regional Daniel Alcides Carrión, julio 2021 – junio 2022. *Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión* [Internet]. 2023 Jun 6 [cited 2024 Sep 22]; Available from: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/3319>
14. Odabasi IO, Bulbul A. Neonatal Sepsis. *The Medical Bulletin of Sisli Etfal* [Internet]. 2020 [cited 2024 Jun 21];54(2):142. Available from: [/pmc/articles/PMC7326682/](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32956076/)
15. Glaser MA, Hughes LM, Jnah A, Newberry D, Harris-Haman PA. Neonatal Sepsis: A Review of Pathophysiology and Current Management Strategies. *Adv Neonatal Care* [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2024 Jun 21];21(1):49–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32956076/>
16. De Dirección Mc Ó, Guevara Rios E. Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal-Versión extensa-pág. 2 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MATERNO PERINATAL Directorio Institucional. [cited 2024 Jun 22]; Available from:

<http://www.portal.ins.gob.pe/es/cnsp/cnsp-unagesp/unagesp/documentos-tecnicos-unagesp>

17. Celik IH, Hanna M, Canpolat FE, Mohan Pammi. Diagnosis of Neonatal Sepsis: The Past, Present and Future. *Pediatr Res* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2024 Jun 22];91(2):337. Available from: </pmc/articles/PMC8818018/>
18. Edelson PK, Cao D, James KE, Ngonzi J, Roberts DJ, Bebell LM, et al. Maternal anemia is associated with adverse maternal and neonatal outcomes in Mbarara, Uganda. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 25];36(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37312571/>
19. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. [cited 2024 Jun 27]. Available from: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
20. Fleiss N, Tarun S, Polin RA. Infection prevention for extremely low birth weight infants in the NICU. *Semin Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2022 Jun 1 [cited 2024 Jun 25];27(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35550785/>
21. Ohuma EO, Moller AB, Bradley E, Chakwera S, Hussain-Alkhateeb L, Lewin A, et al. National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. *The Lancet*. 2023 Oct 7;402(10409):1261–71.
22. Recién nacidos | Diagnóstico y tratamiento pediátricos, 25e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical [Internet]. [cited 2024 Jun 24]. Available from: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookId=2933&sectionId=247209847>
23. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis

for the Global Burden of Disease Study. The Lancet. 2020 Jan 18;395(10219):200–11.

24. Sepsis neonatal - Pediatría - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [cited 2024 Jun 24]. Available from: <https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/pediatr%C3%ADa/infecciones-en-reci%C3%A9n-nacidos/sepsis-neonatal>
25. Factores de riesgo: ¿Cuáles son?, clasificación y ejemplos - Diferenciando [Internet]. [cited 2024 Jun 25]. Available from: <https://diferenciando.com/factores-de-riesgo/>
26. Prevalencia - Qué es, en la medicina, definición y concepto [Internet]. [cited 2024 Jun 25]. Available from: <https://definicion.de/prevalencia/>
27. Hernandez AP, Saira WM, Valverde ML, Roldán-Arbieto L, Ponce VV, Cruz-Vargas JAD La, et al. Factores neonatales, maternos y procedimientos invasivos asociados a sepsis neonatal tardía en el periodo 2011-2020. Revisión sistemática y metaanálisis. Revista de la Facultad de Medicina Humana [Internet]. 2022 Jul 9 [cited 2024 Jun 21];22(3):478–88. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312022000300478&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000300478&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

## **ANEXOS**

## ANEXO 01. Ficha de registro

### FICHA DE REGISTRO

#### “RELACION DE LA SEPSIS NEONATAL Y LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES NACIDOS PREMATUROS EN EL REGIONAL DR. DANIEL ALCIDES CARRION – 2023”

#### CODIGO:

#### I. DATOS NEONATALES

1. ¿Cuál es sexo del recién nacido?

Femenino ( )

Masculino ( )

2. ¿Cuál es la edad gestacional del recién nacido?

36 sem - 32 sem ( )

32 sem -28 sem ( )

<28 sem ( )

3. ¿Cuál fue el peso al nacer?

>2500 gr ( )

<2500gr ( )

4. ¿Tuvo diagnóstico de sepsis neonatal?

Si ( )

No ( )

5. ¿Fue sometido a un procedimiento invasivo?

Si ( )

No ( )

#### II. DATOS MATERNOS

6. ¿Cuál es la edad de la madre?

- <15 años ( )
- 15-35 ( )
- >35 años ( )

**7. ¿Cuántos controles prenatales tuvo durante su embarazo?**

- ≥ 6 controles ( )
- 3-5 controles ( )
- < 3 controles ( )

**8. ¿Tuvo infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo?**

- Si ( )
- No ( )

**9. ¿Tuvo diagnóstico de anemia durante el embarazo?**

- Si ( )
- No ( )

**10. ¿Presento signos y síntomas de Corioamnionitis?**

- Si ( )
- No ( )

## ANEXO 02. Validación del instrumento



**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**E.F.P. MEDICINA HUMANA**



### INFORME DE OPINIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

**1. DATOS INFORMATIVOS.**

- 1.1 "RELACION DE LA SEPSIS NEONATAL Y LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES NACIDOS PREMATUROS EN EL HOSPITAL REGIONAL DR. DANIEL ALCIDES CARRION – 2023"
- 1.2 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
- 1.3 Autor del instrumento: SUAREZ TOLENTINO, Gabriela Bilha

**2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN.**

INDICACIONES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		00 a 20	21 a 40	41 a 60	61 a 80	81 a 100
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado					93
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					92
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación					95
ORGANIZACIÓN	Existe una construcción lógica de los ítems					94
SUFICIENCIA	Toma en cuenta las dimensiones de cantidad y calidad					91
INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos planteados					90
CONSISTENCIA	Existe una buena relación entre todas las partes de la investigación					92
COHERENCIA	Existe coherencia entre las variables, dimensiones e indicadores					93
METODOLOGIA	Cumple con los lineamientos metodológicos					98
PERTINENCIA	Adecuado para la investigación					92
SUMA						930
SUMA TOTAL						930

**2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN.**

**PROMEDIO DE VALORACIÓN (SUMA TOTAL/100) = 9.30**

**3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENA	MUY-BUENA
1 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	9 - 10

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO INFORMANTE	GRADO ACADÉMICO / MENCIÓN	DNI
Mariela Guispe Riveros	Medico Pediatra	44169489

Dra. Mariela Guispe Riveros  
COMP: 58881 - 1 047450

Cerro de Pasco, 10 de Julio del 2024

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO INFORMANTE



**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**E.F.P. MEDICINA HUMANA**



**INFORME DE OPINIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS**

**1. DATOS INFORMATIVOS.**

1.1 "RELACION DE LA SEPSIS NEONATAL Y LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES NACIDOS PREMATUROS EN EL HOSPITAL REGIONAL DR. DANIEL ALCIDES CARRION – 2023"

1.2 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.3 Autor del instrumento: SUAREZ TOLENTINO, Gabriela Bilha

**2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN.**

INDICACIONES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		00 a 20	21 a 40	41 a 60	61 a 80	81 a 100
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado					91
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					94
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación					93
ORGANIZACIÓN	Existe una construcción lógica de los ítems					96
SUFICIENCIA	Toma en cuenta las dimensiones de cantidad y calidad					92
INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos planteados					98
CONSISTENCIA	Existe una buena relación entre todas las partes de la investigación					95
COHERENCIA	Existe coherencia entre las variables, dimensiones e indicadores					93
METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos					92
PERTINENCIA	Adecuado para la investigación					91
<b>SUMA</b>						935
<b>SUMA TOTAL</b>						935

**PROMEDIO DE VALORACIÓN (SUMA TOTAL/100) = 9.35**

**3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
				9-10

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO INFORMANTE	GRADO ACADÉMICO / MENCION	DNI
Parí Navarro Jaime	Médico PEDIATRA	081 33349

Cerro de Pasco, 10 de julio del 2024

**B. JAIME PARÍ NAVARRO**  
 MEDICO PEDIATRA  
 OMF 52637 RNE 29080

**FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO INFORMANTE**





INFORME DE OPINIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

1. DATOS INFORMATIVOS.

1.1 "RELACION DE LA SEPSIS NEONATAL Y LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES NACIDOS PREMATUROS EN EL HOSPITAL REGIONAL DR. DANIEL ALCIDES CARRION – 2023"

1.2 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.3 Autor del instrumento: SUAREZ TOLENTINO, Gabriela Bilha

INDICACIONES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		00 a 20	21 a 40	41 a 60	61 a 80	81 a 100
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado					94
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					96
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación					93
ORGANIZACIÓN	Existe una construcción lógica de los ítems					94
SUFICIENCIA	Toma en cuenta las dimensiones de cantidad y calidad					92
INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos planteados					98
CONSISTENCIA	Existe una buena relación entre todas las partes de la investigación					95
COHERENCIA	Existe coherencia entre las variables, dimensiones e indicadores					94
METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos					95
PERTINENCIA	Adecuado para la investigación					93
SUMA						947
SUMA TOTAL						947

2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN.

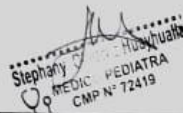
PROMEDIO DE VALORACIÓN (SUMA TOTAL/100) = 947

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
1 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	9 - 10

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO INFORMANTE	GRADO ACADÉMICO / MENCIÓN	DNI
Alvaris Huayhuata Stephany	Medico pediatra	46632690

Cerro de Pasco, 15 de Julio del 2024



FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO INFORMANTE



## Anexo 04. Autenticidad de los datos recolectados

--	--	--	--	--

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

"Año del Bicentenario, de la Arenga de Simón Bolívar y Revalorización de las Comunidades de Pasco en la Consolidación de la Independencia del Perú"

### CONSTANCIA DE RECOLECCION DE DATOS

En atención a los documentos: INFORME N° 487-2024-UGC/HDAC-PASCO y FUT N° 010946; mediante la presente, se hace **CONSTAR** que la **Bach. SUAREZ TOLENTINO GABRIELA BILHA**, identificado con DNI N° 72353566; alumna Egresado de la Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, ha realizado la recolección de datos de 295 historias clínicas, para su proyecto de investigación: **"Relación de la Sepsis Neonatal y Los Factores de Riesgo Asociados en Pacientes Nacidos Prematuros en el Hospital Regional DR. Daniel Alcides Carrión - 2023"**

Se expide la presente a solicitud del interesado, para los fines de la elaboración del proyecto de tesis.

Cerro de Pasco, 11 de setiembre del 2024

Atentamente;

Dr. GERARDO RODRIGUEZ  
DIRECTOR GENERAL  
CMP 58/14 - RNE 41181

HRDA CPASCO  
Av. Daniel Alcides Carrión N° 520 - San Juan Pampa - Yanacancha - Pasco  
hrdac.cerrodepasco.gob.pe | einformatica@hdac.cerrodepasco.gob.pe | 063-330256 | RUC N° 20194048034

### ANEXO 05: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN MUESTRA	Y TÉCNICAS INSTRUMENTOS	E
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Qué relación existe entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco - 2023?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p>1. ¿Cuál es la prevalencia de pacientes nacidos prematuros con diagnóstico de sepsis neonatal en el Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023?</p> <p>2. ¿Cuáles son los factores de riesgo de los pacientes nacidos prematuros atendidos en el</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco - 2023</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>1.- Identificar cual es la prevalencia de pacientes nacidos prematuros con diagnóstico de sepsis neonatal en el Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Existe relación significativa entre la sepsis neonatal y los factores de riesgos asociados en pacientes nacidos prematuros en el Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco - 2023</p>	<p><b>Variables:</b></p> <p>I. Sepsis neonatal</p> <p>II. Factores de riesgo asociados</p>	<p><b>Tipo:</b></p> <p>-Por su finalidad: Básico.</p> <p>-Según su alcance temporal: transversal.</p> <p>- Según su naturaleza: cuantitativa</p> <p>-Según la intervención del investigador: correlacional</p> <p>-Diseño de la investigación Según Martínez (2013), el presente trabajo de investigación corresponde a un diseño</p>	<p><b>Población:</b></p> <p>La población de estudio estará conformada por todos los pacientes recién nacidos con edad gestacional menor de 37 semanas, hospitalizados en el servicio de Neonatología del Regional Daniel Alcides Carrión.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, pacientes recién nacidos prematuros</p>	<p><b>Técnica:</b> Análisis documental</p> <p><b>Instrumentos de recolección de datos:</b></p> <p>Instrumento de recolección de datos: Ficha de registro</p>	

<p>Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023?</p> <p>3. ¿Cómo es la relación de la sepsis neonatal y los factores de riesgo en pacientes nacidos prematuros atendidos en el Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023?</p>	<p>2. Identificar los factores de riesgo de los pacientes nacidos prematuros atendidos en el Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023</p> <p>3. Relacionar la sepsis neonatal y los factores de riesgo en pacientes nacidos prematuros atendidos en el Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco-2023</p>			<p>de investigación descriptivo correlacional.</p>	<p>con diagnóstico de sepsis neonatal atendidos en el área de Neonatología del Regional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo de agosto a diciembre 2023.</p>	
--	---	--	--	--	--	--