

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL  
PRECOZ EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL  
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA EN EL  
AÑO 2020”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO  
CIRUJANO**

**AUTOR:**

**BACH. FRANK DAVID TIRADO CASTILLO**

**ASESOR:**

**MC. ROBERTO PELAYO MOSQUEIRA MORENO**

**CAJAMARCA – PERÚ**

**2021**

COPYRIRIGHT © 2021 by  
FRANK DAVID TIRADO CASTILLO  
Todos los derechos reservados

A:

A mis padres, Carmen y Audino, por brindarme su apoyo incondicional para verme realizado profesionalmente.

Con mucho cariño a mi hermano Diego, por su amistad y compañía en todo momento.

A mi hermano Kevin por ser guía y fuente de inspiración para el logro de tan digna carrera como es la Medicina.

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi sincero agradecimiento:

Expreso mi sincero reconocimiento: A la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca por permitirme ver cristalizado mis ideales como profesional; a los Docentes, quienes con su destreza nos impartieron los vastos conocimientos para brindar el servicio más más noble como es la medicina.

A mi asesor de Tesis, Dr. Roberto Pelayo Mosqueira Moreno, por orientarme en la realización de este trabajo; por su comprensión y apoyo en todo momento.

## CONTENIDO

Ítem	Página
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	vii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	3
<b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Justificación .....	4
1.4. Delimitación.....	5
1.5. Objetivos de la Investigación.....	5
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>7</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7
2.2. Bases Teórico – Científicas.....	10
2.2.1. Sepsis neonatal.....	10
2.2.2. Sepsis Neonatal Temprana o Precoz .....	12
2.3. Definición de términos básicos.....	14
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>15</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>15</b>
3.1. Hipótesis de investigación .....	15
3.2. Variables.....	15
3.2.1. Definición Operacional de las Variables .....	15
3.3. Población .....	16
3.4. Muestra .....	16
3.5. Tipo de investigación.....	17
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección y procesamiento de datos .....	17
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>18</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>18</b>
4.1. Análisis descriptivo de resultados del instrumento de investigación .....	18

4.2. Análisis Estadístico de relación de variables .....	24
4.2.1. Validación de hipótesis.....	24
4.3. Discusión de resultados .....	29
CONCLUSIONES .....	31
SUGERENCIAS .....	32
REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS .....	33
APÉNDICES / ANEXOS .....	36

## LISTA DE ILUSTRACIONES

<b>Tablas</b>	<b>Página</b>
Tabla 1. Distribución de niños con Sepsis Neonatal Precoz por sexo atendidos en el HRDC. 2020.	18
Tabla 2. RPM en las gestantes de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.	19
Tabla 3. Corioamnionitis en la madre de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.	21
Tabla 4. Fiebre materna en el parto de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.	21
Tabla 5. Infección de vías urinarias (III trimestre) en madres de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.	21
Tabla 6. Infecciones del tracto respiratorio (III trimestre) en madre de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.	22
Tabla 7. Infecciones vaginales (III trimestre) en madre de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.	22
Tabla 8. Tipo de parto de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.	22
Tabla 9. Reanimación Neonatal de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.	23
Tabla 10. Prematuridad < 37 semanas de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.	23
Tabla 11. Bajo peso al nacer < 2500 gr. de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.	23
Tabla 12. Resultados de la relación entre RPM y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.	25
Tabla 13. Resultados de la relación entre Tiempo de Latencia de RPM y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.	25
Tabla 14. Resultados de la relación entre Corioamnionitis en la madre y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.	25
Tabla 15. Resultados de la relación entre Fiebre materna en parto y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.	26

Tabla 16. Resultados de la relación entre Infección de vías urinarias (III trimestre) y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.	26
Tabla 17. Resultados de la relación entre Infección del Tracto Respiratorio (III trimestre) y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.	26
Tabla 18. Resultados de la relación entre Infecciones vaginales (III trimestre) y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.	27
Tabla 19. Resultados de la relación entre Tipo de parto y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.	27
Tabla 20. Resultados de la relación entre Reanimación Neonatal y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.	28
Tabla 21. Resultados de la relación entre Prematuridad <37 semanas y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.	28
Tabla 22. Resultados de la relación entre Bajo peso al nacer <2500gr y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.	28

## **Gráficos**

Gráfico 1. Porcentajes número de Control Prenatal de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.	19
Gráfico 2. Porcentajes del Tiempo de Latencia RPM en la madre de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020	20



## RESUMEN

La presente investigación trata sobre los factores de riesgo relacionados al desarrollo de sepsis precoz en neonatos atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2020; por tanto, el objetivo principal es: determinar los factores relacionados al desarrollo de sepsis precoz en neonatos atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2020. En efecto, se identificaron y describieron algunos factores de riesgo que intervienen en el desarrollo de sepsis en recién nacidos hasta las 72 horas de vida. La investigación es de tipo Descriptivo, respecto al tiempo es Retrospectivo y Observacional. Para la obtención de datos se elaboró un formulario de registro de datos y el procesamiento de la información obtenida se realizó en el programa Microsoft Office Excel 2019, la contrastación de la Hipótesis se realizó con la prueba “t” de Student. Los resultados obtenidos después del procesamiento estadístico indican que, del total de niños con sepsis neonatal precoz, el 57% fueron hombres y el 43% mujeres. El 37% de las gestantes de los niños involucrados en la investigación no cumplen con su control prenatal según recomienda la Norma técnica de salud. Además, solo un 20% de las gestantes experimentaron RPM, de las cuales el 40% fue <18 horas. Además, las gestantes desarrollaron infecciones del tracto respiratorio (III trimestre) (5%), corioamnionitis 15%, infecciones vaginales (III trimestre) (17%), infección de vías urinarias (III trimestre) (30%) y fiebre materna en el periparto (53%). Respecto al tipo de parto, el 63% fue vaginal y el 37% cesárea. Respecto a los factores de riesgo en los niños, al 17% se le practico reanimación neonatal, el 40% nacieron prematuramente < 37semanas y 43% nacieron con bajo peso <2500 gr. Según la prueba estadística t de Student, arrojo valores “P” menores a 0.05 en el

análisis de relación de los factores de riesgo con la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en el HRDC durante el 2020; determinándose que si existe relación entre variables consignadas en dicha investigación.

**Palabras clave:** Factores de riesgo, Sepsis neonatal precoz.

## ABSTRACT

This research deals with the risk factors related to the development of early sepsis in neonates treated at the Cajamarca Regional Teaching Hospital during the year 2020; Therefore, the main objective is: to determine the factors related to the development of early sepsis in neonates treated in the Neonatology service of the Regional Teaching Hospital of Cajamarca in 2020. Indeed, some risk factors that intervene in the development of sepsis in newborns up to 72 hours of life. The research is Descriptive, with respect to time it is Retrospective and Observational. To obtain data, a data registration form was prepared and the processing of the information obtained was carried out in the Microsoft Office Excel 2019 program, the Hypothesis contrast was carried out with the student's "t" test. The results obtained after statistical processing indicate that, of the total number of children with early neonatal sepsis, 57% were men and 43% women. 37% of the pregnant women of the children involved in the research do not comply with their prenatal control as recommended by the technical health standard. Furthermore, only 20% of the pregnant women experienced PROM, of which 40% was <18 hours. In addition, pregnant women developed respiratory tract infections (III trimester) (5%), chorioamnionitis 15%, vaginal infections (III trimester) (17%), urinary tract infection (III trimester) (30%) and maternal fever in the peripartum (53%). Regarding the type of delivery, 63% was vaginal and 37% caesarean section. Regarding risk factors in children, 17% underwent neonatal resuscitation, 40% were born prematurely <37 weeks and 43% were born with a low weight <2500 g. According to the Student's t statistical test, it showed "P" values lower than 0.05 in the analysis of the relationship of risk factors with Precocious Neonatal Sepsis in children treated at the HRDC during 2020; determining that if there is a relationship between variables recorded in said research.

**Keywords:** Risk factors, early neonatal sepsis.

## INTRODUCCIÓN

En el mundo desarrollado, la sepsis en los recién nacidos vivos, alcanza entre 0.6 % y 1.2 %; sin embargo, en los países en vías de desarrollo la incidencia oscila entre el 20 y 40 % (2). Eso implica que el neonato dentro de las primeras 72 horas es vulnerable a desarrollar sepsis, y su prevalencia es causada por diversos factores de riesgo que provocan la colonización e invasión de virus, bacterias u hongos en el torrente sanguíneo del neonato; inicialmente, los microorganismos patógenos contaminan las mucosas y/o piel del RN, ingresando al torrente sanguíneo luego de atravesar dicha barrera muco-cutánea, siendo el factor de riesgo principal que predispone al desarrollo de la infección, la inmadurez de las defensas del recién nacido (1).

Es necesario continuar en la investigación para determinar de qué manera y en qué grado inciden los diversos factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de sepsis en el recién nacido, esto con el fin de contribuir a que dentro de la política de salud pública se realicen acciones de prevención para cerrar brechas que permitan controlar el índice de morbilidad en los recién nacidos.

La intención del presente trabajo es dar a conocer algunos factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de Sepsis Neonatal Precoz (SNP) en los niños atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca (HRDC); en efecto, la presente investigación se la tituló: “*Factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal Precoz en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2020*”. Tal investigación es de tipo descriptiva, por lo que se determinó los factores de riesgo que intervienen en el desarrollo de la Sepsis Neonatal Precoz en los neonatos

durante las 72 horas de vida.

El estudio está dividido en cuatro capítulos. El primero denominado Problema de Investigación en el que se hace el planteamiento y formulación del problema conjuntamente con los objetivos, justificación y las limitaciones.

En el segundo capítulo denominado Marco Teórico, se presenta los hallazgos de investigaciones relacionados con la presente investigación dando el soporte con las bases teóricas.

En el tercer capítulo se expone las características y el proceso seguido para elaborar este trabajo; en síntesis, se expone las características generales de la investigación, el diseño y la aplicación de los instrumentos; finalmente se exponen las técnicas de análisis de datos.

En el capítulo cuatro, se exponen los resultados y se discuten estos tomando en cuenta los hallazgos en otras investigaciones, para luego elaborar las conclusiones y sugerencias de este trabajo, las cuales se presentan en una sección aparte.

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Planteamiento del problema

La sepsis neonatal es la situación clínica que se deriva de la colonización e invasión de virus, bacterias u hongos en el torrente sanguíneo del RN manifestándose en los primeros 28 días de nacido. En este lapso de tiempo, los microorganismos patógenos empiezan a contaminar la mucosa y/o piel del RN para luego llegar al torrente sanguíneo después de atravesar la barrera mucocutánea; en este proceso, el factor principal de riesgo que condiciona el desarrollo de la sepsis, es la inmadurez de las defensas del RN, y más aún cuando tiene bajo peso (1).

Es sabido que, en el mundo desarrollado, la sepsis en los recién nacidos vivos, incide entre 0.6 % y 1.2 %; mientras que, en los países en vías de desarrollo la incidencia oscila entre el 20 y 40 % (2).

La sepsis precoz confirmada en neonatos es una de las principales causas de morbi-mortalidad; en este sentido, existen algunos factores que incrementan el riesgo de desarrollar dicha patología, a mencionar: factores de riesgo del neonato y factores de riesgo maternos (3).

Según algunos estudios sobre sepsis neonatal, se han reportado casos varían de 6.5 a 23 por cada 1000 nacidos con vida en África, en Asia de 7.1 a 38 por cada 1000 nacidos con vida y el Caribe y Sudamérica, de 3.5 a 8.9. Comparativamente en Estados Unidos se reporta para sepsis temprana un

intervalo de 1.5 a 3.5 por cada 1000 nacidos con vida y para sepsis tardía, 6 por cada 1000 nacidos con vida. Asimismo, en México y otros países en vías de desarrollo, se documentan tasas de 15 a 30 por cada 1000 nacidos con vida (4).

En Sudamérica, se documentan que el 17% de muertes en recién nacidos es por causa de sepsis neonatal, mientras que en los países con ingresos económicos altos la mortalidad es del 6% de los neonatos. En el Perú, la sepsis neonatal representa más del 33% de mortalidad en neonatos. En la selva peruana, la sepsis neonatal representa un 24% de mortalidad neonatal y su incidencia es de 10 por cada 1000 nacidos vivos (5).

Podemos decir que, hasta la actualidad, la sepsis neonatal representa un problema de salud pública con repercusiones futuras en desarrollo físico, mental y neurológico del individuo. De lo expuesto anteriormente es menester seguir realizando estudios de investigación que permitan de alguna manera dar un aporte en la identificación de algunos factores de riesgo asociadas a sepsis neonatal; para un diagnóstico y tratamiento oportuno en los neonatos atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

## **1.2. Formulación del problema**

La pregunta que guio la investigación fue:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2020?

## **1.3. Justificación**

Hoy en día el médico pediatra se enfrenta de manera constante al paciente neonato por lo que es prudente conocer un tema con alta prevalencia en nuestro

medio como lo es la sepsis nosocomial precoz, a fin de poder diagnosticar en forma oportuna los pacientes con factores de riesgo para desarrollarla y prevenirlos o tratarlos adecuadamente. En tal sentido, nuestro trabajo de investigación pretende documentar e identificar los factores de riesgo asociados a este padecimiento predominantes del servicio de neonatología, de modo que ayude a cerrar en parte la brecha de morbilidad de neonatos a causa de sepsis precoz reduciendo así las tasas de muerte y las secuelas que deja la sepsis en recién nacidos.

#### **1.4. Delimitación**

La investigación se llevó a cabo en el Hospital Regional Docente de Cajamarca con referencia a los casos atendidos en Neonatología de recién nacidos durante las 72 horas, en el periodo enero a diciembre del 2020.

La investigación se realiza en un contexto de emergencia sanitaria por la pandemia del COVID-19 lo cual ha generado restricciones que se reflejan en la optimización en la obtención de algunos datos, tal como la confirmación diagnóstica mediante hemocultivo. Nuestra investigación está centrada en determinar algunos factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de sepsis precoz en los niños; por tanto, no se aborda aspectos clínicos determinantes de la sepsis.

#### **1.5. Objetivos de la Investigación**

##### **Objetivo General**

Determinar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2020.



### **Objetivos Específicos**

- Identificar algunos factores de riesgo del recién nacido asociado a la sepsis neonatal precoz.
- Identificar algunos factores del nacimiento asociado a la sepsis neonatal precoz.
- Identificar algunos factores maternos asociados a sepsis neonatal precoz.
- Relacionar algunos factores maternos, del nacimiento y del recién nacido con la sepsis neonatal precoz.
- Sugerir medidas preventivas para la disminución de los riesgos asociados a sepsis neonatal precoz.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. A nivel Internacional

Dutta S et al. (6) concluyen que, durante el período del estudio, nacieron 728 neonatos con una edad gestacional de hasta 34 semanas. De estos casos, 127 fueron excluidos porque recibieron el alta antes de las 72 horas de vida, porque presentaban malformaciones graves, porque no se obtuvo el consentimiento o por otros motivos prácticos. Se incluyeron los 601 casos restantes. Se registraron un total de 30 muertes antes de las 72 horas de vida, y todos los casos fueron investigados para establecer si había sepsis antes de la muerte.

Méndez E et al. (7), en su estudio determinaron factores de riesgos de Sepsis Neonatal condicionantes de infección en la madre como la Corioamnionitis que reflejaban fiebre, la RPM con latencia y trabajo de parto prolongada y al nacimiento con evidente líquido amniótico purulento en algunas y en otras era meconial.

Gutiérrez V et al. (8), en su investigación determinaron algunos factores de riesgo como: la corioamnionitis, RPM, infecciones de vías urinarias y vaginales en la gestante, edad gestacional, peso al nacer, el tipo de nacimiento. Los factores generales de morbi-mortalidad de sepsis fueron: Apgar bajo recuperado, o bien datos clínicos y de laboratorio que sugieran sepsis Sus resultados señalan que el Apgar es menor de 7 a los 5 minutos; con un factor de

riesgo para la población ( $P = 0.035$ ).

Rodríguez A (9), en su estudio llega a la conclusión de que los factores de riesgo asociados al nacimiento es el parto prematuro, el peso bajo al nacer, la reanimación neonatal, cateterización de vasos umbilicales. Los factores de riesgo materno que permiten el desarrollo de sepsis neonatal precoz son entre otros: corioamnionitis, RPM, tiempo de latencia >18 horas, infección de vías urinarias, infecciones vaginales, infecciones del tracto respiratorio. En este sentido se encontró una tasa del 19.3% con una incidencia de 4 a 15.4 casos por 1 000 nacidos vivos.

Zepeda A (10), en su estudio de investigación concluye que la fiebre es el Factor de Riesgo materno más frecuente, seguido de Corioamnionitis, ITU, RPM. El parto Intrahospitalario y los controles prenatales no interfieren en la presencia de Sepsis Neonatal Precoz. Por otro lado, se encontró relación entre el mayor número de Tactos Vaginales durante el trabajo de parto con Sepsis Neonatal Precoz.

### **2.1.2. A nivel Nacional**

Martínez E et al. (11), concluyen que los factores con mayor ocurrencia asociados a sepsis neonatal temprana fue el factor materno con fiebre en el periodo de periparto e ITU en el III trimestre,  $RPM \geq 18$  horas. El factor neonatal fue el bajo peso y prematuridad del neonato.

Espinoza M (12), concluye que los factores maternos asociados a sepsis neonatal temprana que mostraron significancia estadística fueron la Infección del tracto urinario y vaginosis, ambas sin tratamiento oportuno.

Huamán (13) determinó que la valoración de un Apgar < 7 puntos, la pre eclampsia, el trauma obstétrico, la corioamnionitis y RPM son factores que determinan sepsis neonatal precoz.

Julca E (14), en su estudio de investigación concluye que el control prenatal (<6CPN) comprobó que es un riesgo de sepsis neonatal temprana (OR=13.3 IC=4.6-38.4), la edad gestacional <37semanas aumentó cuatro veces la probabilidad de sepsis neonatal temprana (OR=4.1 IC=1.8-9.3 P=0.000), la edad materna entre 15 – 35 años no pudo establecerse si es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana (P=0.328), la ITU en el (III trimestre) de gestación aumentó 11 veces más la probabilidad de tener sepsis neonatal temprana (OR =11.37 IC=6.1 – 21.4 P=0.000), el peso del neonato <2.5Kg aumentó cuatro veces más la probabilidad de sepsis neonatal temprana (OR=4.15 IC=1.25-13.78 P=0.003),. El sexo del neonato aumenta dos veces la probabilidad de tener sepsis neonatal temprana (OR=2.1 IC=1.1-3.8 P=0.002).

### **2.1.3. A nivel Local**

Mejía C (15), en su investigación, llega a las siguientes conclusiones: La incidencia fue 543.4 pacientes por cada 1000 casos y la incidencia de los expuestos a RPM < 18 horas fue de 113.6 x1000 casos. Los neonatos de parto institucional fue 72% (vaginal 84%, cesárea 16%); tuvieron menos estancia hospitalaria y recibieron menos días de tratamiento antibiótico respecto a los que nacieron en parto tipo en tránsito y/o domiciliario.

Aguilar H (16), en su trabajo de investigación determina que estadísticamente existe una alta relación entre sepsis y recién nacidos < 36 semana. De los 121 casos, el 22.3% sepsis neonatal tardía y el 77.7% sepsis

neonatal temprana. Los factores maternos con significancia estadística en sepsis neonatal fueron RPM ( $p=0.084$ ) (temprana:36.2% y tardía:18.5%), lugar de procedencia materna ( $p=0.0498$ ) temprana (rural: 61.7%, y tardía urbana:59.3%). Los factores neonatales con significancia estadística en sepsis fueron: tipo de parto( $p=0.029$ ) (cesárea en caso de temprana (18.5%) y tardía (81.5%)), y peso al nacer( $P=0.035$ ) (temprana: bajo peso al nacer (51.1%) y tardía: muy bajo peso al nacer (55.6%)).

## **2.2. Bases Teórico – Científicas**

### **2.2.1. Sepsis neonatal**

La sepsis neonatal es la situación clínica que se deriva de la colonización e invasión de virus, bacterias u hongos en el torrente sanguíneo del RN manifestándose en los primeros 28 días de nacido. En este lapso de tiempo, los microorganismos patógenos empiezan a contaminar la mucosa y/o piel del RN para luego llegar al torrente sanguíneo después de atravesar la barrera mucocutánea; en este proceso, el factor principal de riesgo que condiciona el desarrollo de la sepsis, es la inmadurez de las defensas del RN, y más aún cuando tiene bajo peso (1)

De acuerdo al mecanismo de transmisión, se clasifican en dos tipos de sepsis neonatal: la sepsis de transmisión vertical causada por microorganismos que se encuentran en la vagina y alcanzan al feto progresando de forma ascendente hasta llegar al líquido amniótico o por contacto del feto con secreciones que contienen bacterias en su paso por la vagina en el momento del parto y la sepsis de transmisión hospitalaria es aquella producida por microorganismos que se adquieren en el servicio de neonatología

(preferentemente en las UCIN) que ingresan al neonato por mala asepsia del personal de salud (manos contaminadas) y/o por el uso de materiales contaminados (termómetros, estetoscopios, sondas, catéteres, electrodos, etc.) (17).

Por lo general, la sepsis vertical se manifiesta de forma temprana entre los 3-5 días de nacido; por ello, son conocidas como sepsis de inicio precoz. Las sepsis nosocomiales, suelen iniciar las manifestaciones clínicas luego de los primeros 7 días de vida por lo que son conocidas también como sepsis tardías. Basarse en el tiempo transcurrido hasta el desarrollo de sepsis para determinar el tipo no es algo tan específico. Por lo tanto, para una clasificación más exacta consideramos diferenciar los tipos de sepsis de acuerdo su forma de transmisión. De esta manera evitamos combinar infecciones que tienen diferente etiología, patogenia y tratamiento (18).

De acuerdo al periodo de tiempo, la sepsis neonatal puede ser temprana cuando se presenta dentro de las primeras 72 horas del nacimiento y sepsis tardía si ocurre después de este periodo de tiempo. Entre los patógenos, se pueden distinguir en dos momentos diferentes. Dicho de esta manera, la causa de la sepsis varía según sea precoz o tardía. En la sepsis precoz, los microorganismos involucrados suelen ser estreptococos del grupo B y *Escherichia coli*; mientras que, en la sepsis tardía, los agentes patógenos principales son el *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Staphylococcus aureus*, la *Escherichia coli*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella* y las *Pseudomonas*. El tratamiento de la sepsis incluye una variedad de esfuerzos interdisciplinarios; en primer lugar, tomar infusiones para mantener estable el ambiente interno 28; 33.

La siguiente medida, administración de antibióticos profilácticos prenatales a las mujeres, que tuvo resultados positivos para los estreptococos del grupo B, en este caso se recomienda la administración de penicilina G, 5 millones de unidades intravenosas, seguido de 2.5 millones de unidades cada 4 horas hasta que se produce el parto. Otra opción la ampicilina, 2 gramos como dosis inicial, seguido de 1 gramo intravenoso cada 4 horas hasta que se produce el parto y la cefazolina, igualmente de 2 gramos intravenoso, seguido de 1 gramo cada 8 horas hasta que se produce el parto. De igual modo, una vez que se identifica la sepsis en el recién nacido, la antibioticoterapia será empírico valorando su uso posterior a la obtención del resultado de antibiograma; su administración depende del tipo de sepsis, en la temprana se recomienda 10 días, en la tardía de 10 a 14 días y en la sepsis de etiología meningea, se sugiere antibióticos por 14-21 días independientemente si temprana o tardía (14).

### **2.2.2. Sepsis Neonatal Temprana o Precoz**

La sepsis temprana en el recién nacido aparece en las primeras 72 horas de vida; de ellos 85% aproximadamente presentan síntomas dentro de las primeras 24 horas, el 5 % entre las 24 a 48 horas y un pequeño porcentaje pasada las 48 horas de vida (19)

En la sepsis precoz, los síntomas suelen aparecer durante la hospitalización después del nacimiento. La manifestación tiende a desarrollarse rápidamente, afectando diversos órganos de manera difusa y sistémica, presentando síntomas respiratorios importantes, además puede complicarse con meningitis, representando el 3%, y ser mortal en 40 al 58% de los casos (20) (21).

Entre los factores más destacables se obtiene la ruptura prematura de

membranas, infección del tracto urinario durante el tercer trimestre, un puntaje de APGAR menor a 7 al minuto y a los cinco minutos, embarazos múltiples, corioamnionitis, ruptura prolongada de membranas (mayor a 18 horas iniciado la ruptura) e infecciones intramnióticas. Estos factores están descritos en la literatura; sin embargo, su tasa de frecuencia y asociación varía entre los diversos estudios. Debido a ello, los factores deben de ser considerados especialmente en la población que se lograron obtener y servir de guía clínica para el manejo posterior de los neonatos (22).

Presentamos algunos factores relacionados a sepsis neonatal precoz:

### **1. Factores Maternos de Riesgo:**

- Corioamnionitis.
- RPM > 18 horas.
- Fiebre materna.
- Infecciones vaginales.
- Fiebre materna en el periparto.
- Infección de vías urinarias III trimestre.
- Alteraciones de la frecuencia cardiaca: arritmia, taquicardia, bradicardia.
- Líquido meconial espeso o maloliente.
- Infecciones del tracto respiratorio (tuberculosis pulmonar, neumonía).

### **2. Factores de riesgo en el nacimiento:**

- Tipo de parto.
- Trabajo de parto prolongado.

### **3. Factores de riesgo en el Recién Nacido (RN):**

- Sexo.



- Apgar menor o igual a 3 a los 5 minutos.
- Prematuridad.
- Peso al nacer.
  - Asfixia del nacimiento que amerite reanimación neonatal.

### **2.3. Definición de términos básicos**

#### **2.3.1. Rotura Prematura de Membranas (RPM)**

Es aquella que se produce antes de las 37 semanas de embarazo, en la cual hay una rotura prematura de membranas ovulares antes del inicio del trabajo de parto (13).

#### **2.3.2. Corioamnionitis.**

Es una infección materna diagnosticada por fiebre materna, taquicardia materna, leucocitosis, taquicardia fetal, dolor a la palpación uterina y olor fétido del líquido amniótico (8).

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Hipótesis de investigación

El presente estudio estuvo guiado por la siguiente hipótesis:

Existen factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2020.

#### 3.2. Variables

##### 3.2.1. Definición Operacional de las Variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICES	INSTRUMENTO	UNIDAD DE ANÁLISIS
<b>FACTORES DE RIESGO</b>	Características del individuo que asocia al aumento de probabilidad a sufrir una enfermedad o lesión.	Factores de riesgo maternos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotura Prematura de Membranas (RPM)</li> <li>• Corioamnionitis</li> <li>• Fiebre materna en el periparto</li> <li>• Infección de vías urinarias en el III trimestre</li> <li>• Infecciones vaginales en el III trimestre</li> <li>• Tiempo de latencia de RPM</li> </ul>	SI / NO  SI / NO SI / NO  SI / NO  SI / NO  >18 horas <18 horas	Formulario de Registro de Datos	Gestante y Neonato
		Factores de riesgo asociados al nacimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de parto</li> <li>• Duración del periodo expulsivo</li> <li>• Duración de la cesárea</li> </ul>	Cesárea /Vaginal Tiempo  Tiempo		
		Factores de riesgo asociados al recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prematuridad: &lt;37 semanas por Capurro</li> <li>• Bajo peso al nacer: &lt; 2500 gr</li> <li>• Reanimación neonatal</li> <li>• Sexo</li> </ul>	SI / NO  SI / NO  SI / NO  Masculino Femenino		

<b>SEPSIS NEONATAL PRECOZ</b>	Condición de los recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal mediante evaluación clínica y resultados de laboratorio dentro de las 72 horas de vida.	Sepsis neonatal temprana	Diagnóstico	SI NO	Historia Clínica	Neonato
-------------------------------	--	--------------------------	-------------	----------	------------------	---------

### 3.3. Población

La población en estudio comprende a los Neonatos con un tiempo de vida hasta las 72 horas que presenten sepsis, cuyos partos hayan sido atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo enero a diciembre del 2020.

### 3.4. Muestra

Neonatos con un tiempo de vida hasta las 72 horas que presenten sepsis atendidos en el servicio de Neonatología durante el año 2020. La muestra se determinó de manera aleatoria mediante análisis de datos, en Microsoft Excel, para lo cual se consideró 60 casos en estudio debido a la restricción por el estado de emergencia de la pandemia COVID-19.

#### - Criterios de inclusión:

- Neonato cuyo parto se produjo en el HRDC.
- Neonatos con Historia Clínica accesible y con datos completos para el estudio.
- Neonato cuyas madres hayan recibido mínimo 3 controles prenatales.
- Neonatos con diagnóstico de sepsis dentro de las 72 horas de vida.

#### - Criterios de exclusión:

- Neonatos con otro diagnóstico que tiende a desarrollar complicaciones

infecciosas dentro de las primeras 72 horas de vida.

- Neonatos de parto en casa u otra institución diferente al Hospital Regional Docente de Cajamarca.

- **Tipo De Muestreo:** Probabilístico

### **3.5. Tipo de investigación**

- Según el tiempo de ocurrencia: Retrospectivo.
- Según el alcance de la investigación: Descriptivo.
- Según la manipulación de las variables: Observacional.

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

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

La técnica para recoger datos fue a través de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el área de Neonatología en el periodo 2020 por diagnóstico de sepsis precoz, proporcionado en el área de Archivo del hospital Regional Docente de Cajamarca y el análisis documental a través del instrumento: Ficha de recolección de datos (APENDICE 01).

#### **3.6.2. Técnicas de procesamiento de datos**

Para el procesamiento de los datos se utilizó la Estadística Descriptiva a través del programa Microsoft Excel versión 2019 y para realizar el análisis correspondiente de la verificación o contrastación de la hipótesis se usó la prueba Paramétrica “t” de Student para muestras independientes con un nivel de significancia de 0,05 (0,95 de confiabilidad).

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Procesada la información obtenida de las historias en relación a la ficha de recolección de datos, presentamos el análisis estadístico de los resultados con la finalidad de conocer las características de la población bajo estudio y que nos conllevan a verificar nuestra hipótesis de investigación, teniendo en cuenta el problema formulado y los objetivos planteados.

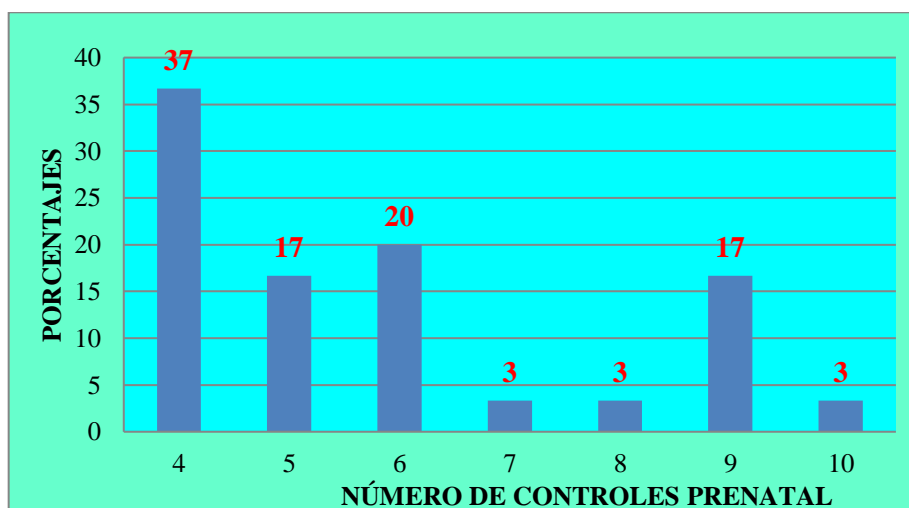
#### 4.1. Análisis descriptivo de resultados del instrumento de investigación

**Tabla 1.** Distribución de niños con Sepsis Neonatal Precoz por sexo atendidos en el HRDC. 2020.

<b>SEXO</b>	<b>n</b>	<b>h (%)</b>
Masculino	34	57
Femenino	26	43
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

De la Tabla 1, se puede constatar que, del total de neonatos con Sepsis Precoz atendidos en el servicio de Neonatología, considerados en la muestra, el 57% eran varones y el 43% mujeres; En ese sentido, podemos ver que la proporción de hombres y mujeres es equiparada.

**Gráfico 1.** Porcentajes del Control Prenatal de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.



En el gráfico 1, podemos observar que las gestantes de los niños con Sepsis Precoz atendidos en el HRDC, existe un alto porcentaje (37%) que solo concurren 4 veces a un centro de salud para sus controles prenatales respectivos y las demás se distribuyen en menor escala, de 5 a 10 controles durante la gestación. Estos resultados, nos conlleva a concluir, que si bien es cierto han realizado sus controles prenatales, aún en su mayoría no cumple con lo recomendado en la Norma Técnica de Salud, referida a la atención integral y diferenciada de la gestante durante el embarazo, parto y puerperio, que indica un mínimo de seis controles: dos antes de las 22 semanas de gestación, el tercero entre las 22 y las 24 semanas, el cuarto entre las 27 y las 29 semanas, el quinto entre las 33 y 35 semanas y el sexto entre las 37 y las 40 semanas (23).

**Tabla 2.** RPM en las gestantes de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.

RPM	n	h (%)
SI	20	33
NO	40	67
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

En la Tabla 2, de los 60 casos de la muestra el 67% de las mujeres embarazadas estaban libres de ruptura prematura de la membrana (PRM) y el 33% de las mujeres embarazadas habían sufrido tales rupturas de la membrana (PRM) por lo que los bebés tenían probabilidades de infectarse precozmente.

El tiempo de latencia RPM de las gestantes que sufrieron tal ruptura, lo describimos en el Gráfico 2.

**Gráfico 2.** Porcentajes del Tiempo de Latencia RPM en la madre de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020



Aquí, podemos deducir que de las 20 gestantes que presentaron RPM, en el 60% se produjo en un intervalo de tiempo dentro de las 18 horas previas al inicio del trabajo de parto; mientras que en el 40% de las gestantes, esta RPM se produjo en un intervalo mayor a las 18 horas del inicio del trabajo de parto. Esto implica que en estos intervalos de tiempo conlleva a que el recién nacido desarrolle Sepsis Neonatal Precoz.

**Tabla 3.** Corioamnionitis en la madre de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.

CORIOAMNIONITIS	n	%
SI	9	15
NO	51	85
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Como se puede observar en la Tabla 3, solo el 15% de las gestantes desarrollaron Corioamnionitis, mientras que el 85% de gestantes no desarrollaron tal infección.

**Tabla 4.** Fiebre materna en el periparto de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.

<b>Fiebre Materna en Periparto</b>	<b>n</b>	<b>h (%)</b>
SI	32	53
NO	28	47
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Según lo observado en la Tabla 4, el 53% de gestantes presentaron fiebre en el Periparto y por ende una mayor probabilidad de que sea la causa de Sepsis Neonatal Precoz en el recién nacido; mientras que el 47% no presentaron fiebre en el Periparto.

**Tabla 5.** Infección de vías urinarias (III trimestre) en madres de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.

<b>Infección de vías urinarias</b>	<b>n</b>	<b>h (%)</b>
SI	18	30
NO	42	70
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Según la Tabla 5, el 30% de las madres gestantes presentaron infección en las vías urinarias provocando de alguna manera que el recién nacido desarrolle



Sepsis. El 70% de gestantes no presentaron tal infección.

**Tabla 6.** Infecciones del tracto respiratorio (III trimestre) en madre de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.

<b>Infecciones del tracto respiratorio (III Trimestre)</b>	<b>n</b>	<b>h (%)</b>
SI	3	5
NO	57	95
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

En la Tabla 6, claramente notamos que esta infección no se ha dado con una frecuencia considerable, solo el 5% de las gestantes desarrollaron dicha infección.

**Tabla 7.** Infecciones vaginales (III trimestre) en madre de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.

<b>Infecciones vaginales (III trimestre)</b>	<b>n</b>	<b>h (%)</b>
SI	10	17
NO	50	83
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

De igual manera, nos indica la Tabla 7 que solo el 17% de gestantes se les diagnosticó Infecciones vaginales en III trimestre y que probablemente haya sido la causa de Sepsis en el recién nacido.

**Tabla 8.** Tipo de parto de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.

<b>Tipo de parto</b>	<b>n</b>	<b>h (%)</b>
Vaginal	38	63
Cesárea	22	37
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Según la Tabla 8, en mayor porcentaje el parto fue vaginal en un 63% y mediante procedimiento de cesárea en un 37%.

**Tabla 9.** Reanimación Neonatal de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.

<b>Reanimación Neonatal</b>	<b>n</b>	<b>h (%)</b>
SI	10	17
NO	50	83
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Con respecto a los factores presentados en el recién nacido, según la Tabla 9, solo en el 17% de los recién nacidos, se practicó la Reanimación Neonatal.

**Tabla 10.** Prematuridad < 37 semanas de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.

<b>Prematuridad &lt; 37 semanas</b>	<b>n</b>	<b>h (%)</b>
SI	24	40
NO	36	60
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Según la Tabla 10, en el 40% de los casos estudiados los niños nacieron prematuramente, < 37 semanas, y el 60% de niños bajo estudio, nacieron en el tiempo previsto.

**Tabla 11.** Bajo peso al nacer < 2500 gr. de niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC. 2020.

<b>Bajo peso al nacer &lt; 2500 gr.</b>	<b>n</b>	<b>h (%)</b>
SI	26	43
NO	34	57
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Según la Tabla 11, podemos observar que el 43% de recién nacidos tuvieron bajo peso al nacer menor a 2500 gr, lo que lo hace más vulnerable a desarrollar la

Sepsis Neonatal Precoz. El 57% de niños tuvieron un peso mayor a 2500 gr.

## **4.2. Análisis Estadístico de relación de variables**

### **4.2.1. Validación de hipótesis**

Puesto que los factores de riesgo constituyen un conjunto de variables, los resultados mostrados en el acápite anterior, de estas, se sometieron a pruebas del Estadístico “t” de Student, mediante Microsoft Excel 2019, para determinar qué variables referidas a los factores de riesgo son determinantes en el desarrollo de Sepsis Neonatal Precoz de niños atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2020.

### **4.2.2. Determinación del Nivel de Significancia “ $\alpha$ ”**

El Nivel de Significancia es del 5%; es decir,  $\alpha = 0,05$ . Lo que representa el 95% de confiabilidad.

### **4.2.3. Elección de la Prueba Estadística**

Elegimos la Prueba Paramétrica “t” de Student para muestras Independientes suponiendo varianzas iguales, a través de Microsoft Excel 2019, de tal manera que nos conlleve a validar nuestra hipótesis.

### **4.2.4. Decisión de la Prueba Estadística**

Si  $P < 0.05$ ; existe relación entre variables.

#### 4.2.5. Resultados de los Factores de riesgo Materno

**Tabla 12.** Resultados de la relación entre RPM y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.

	RPM	
	SI	SNP
Media	0.33	1
Varianza	0.23	
Grados de libertad	118	
Estadístico t	10.86	
P(T<=t) dos colas	<b>0.0000</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	1.98	

**Tabla 13.** Resultados de la relación entre Tiempo de Latencia de RPM y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.

	Tiempo de Latencia de RPM			
	> 18 Horas	SNP	< 18 Horas	SNP
Media	0.13	1	0.20	1
Varianza	0.12		0.16	
Grados de libertad	118		118	
Estadístico t	19.58		15.36	
P(T<=t) dos colas	<b>0.0000</b>		<b>0.0000</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	1.98		1.98	

**Tabla 14.** Resultados de la relación entre Corioamnionitis en la madre y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.

	Corioamnionitis	
	SI	SNP
Media	0.15	1
Varianza	0.13	
Grados de libertad	118	
Estadístico t	18.28	
P(T<=t) dos colas	<b>0.0000</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	1.98	

**Tabla 15.** Resultados de la relación entre Fiebre materna en periparto y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.

	Fiebre materna en periparto	
	SI	SNP
Media	0.53	1
Varianza	0.025	
Grados de libertad	118	
Estadístico t	7.19	
P(T<=t) dos colas	<b>0.0000</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	1.98	

**Tabla 16.** Resultados de la relación entre Infección de vías urinarias (III trimestre) y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.

	Infección de vías urinarias (III trimestre)	
	SI	SNP
Media	0.30	1
Varianza	0.21	
Grados de libertad	118	
Estadístico t	11.73	
P(T<=t) dos colas	<b>0.0000</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	1.98	

**Tabla 17.** Resultados de la relación entre Infección del Tracto Respiratorio (III trimestre) y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.

	Infección del Tracto Respiratorio (III trimestre)	
	SI	SNP
Media	0.05	1
Varianza	0.05	
Grados de libertad	118	
Estadístico t	33.48	
P(T<=t) dos colas	<b>0.0000</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	1.98	

Tabla 18. Resultados de la relación entre Infecciones vaginales (III trimestre) y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.

	Infecciones vaginales (III trimestre)	
	SI	SNP
Media	0.17	1
Varianza	0.14	
Grados de libertad	118	
Estadístico t	17.18	
P(T<=t) dos colas	<b>0.0000</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	1.98	

En las Tablas 12 al 18, se visualiza (P=0000) indicando que existe relación entre las variables referidas a los factores de riesgo de la madre con la variable Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en el HRDC en el año 2020.

#### 4.2.6. Resultados de los Factores de riesgo del nacimiento

Tabla 19. Resultados de la relación entre Tipo de parto y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.

	Tipo de parto			
	Vaginal	SNP	Cesárea	SNP
Media	0.63	1	0.37	1
Varianza	0.24		0.24	
Grados de libertad	118		118	
Estadístico t	5.84		10.10	
P(T<=t) dos colas	<b>0.0000</b>		<b>0.0000</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	1.98		1.98	

En la Tabla 19, P=0000 lo que indica que existe relación entre la variable referidas al tipo de parto con la variable Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en el HRDC en el año 2020.

#### 4.2.7. Resultados de los Factores de riesgo del recién nacido

**Tabla 20.** Resultados de la relación entre Reanimación Neonatal y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.

	Reanimación Neonatal	
	SI	SNP
Media	0.17	1
Varianza	0.14	
Grados de libertad	118	
Estadístico t	17.18	
P(T<=t) dos colas	<b>0.0000</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	1.98	

**Tabla 21.** Resultados de la relación entre Prematuridad <37 semanas y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.

	Prematuridad <37 semanas	
	SI	SNP
Media	0.40	1
Varianza	0.24	
Grados de libertad	118	
Estadístico t	9.41	
P(T<=t) dos colas	<b>0.0000</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	1.98	

**Tabla 22.** Resultados de la relación entre Bajo peso al nacer <2500gr y la Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en HRDC. 2020.

	Bajo peso al nacer <2500gr	
	SI	SNP
Media	0.43	1
Varianza	0.25	
Grados de libertad	118	
Estadístico t	8.78	
P(T<=t) dos colas	<b>0.0000</b>	
Valor crítico de t (dos colas)	1.98	

En las Tablas 20, 21 y 22 P=0000 lo que indica que existe relación entre las variables referidas a los factores del recién nacido con la variable Sepsis Neonatal Precoz de los niños atendidos en el HRDC en el año 2020.

En resumen, la hipótesis se da por aceptada, pues al aplicar la prueba “T”

de Student podemos observar que desde la Tabla 12 a la Tabla 22, ( $P=0.000$ )  $< 0.05$ ; lo cual implica que existe relación entre variables en referencia a los factores de riesgo con la variable de Sepsis Neonatal Precoz en los niños atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el 2020, claro está que la prueba estadística se lo realiza para muestras Independientes suponiendo varianzas iguales de tal manera que nos conlleva a validar nuestra hipótesis.

### **4.3. Discusión de resultados**

En nuestra investigación se encontró a las gestantes de los niños con Sepsis Neonatal Precoz atendidos en el HRDC, en su gran mayoría, 37% y 17% han realizado sus controles prenatales, pero no cumplen con el mínimo de veces como lo recomendado en la Norma Técnica de Salud, lo que implica aumento de probabilidad en que el neonato adquiera Sepsis; esto lo corrobora los resultados de Julca en su investigación con respecto a un inadecuado control prenatal ( $<6CPN$ ) y demostró ser un riesgo de sepsis neonatal temprana ( $OR=13.3$   $IC=4.6-38.4$ ).

En cuanto a los factores de riesgo de la madre que predisponen a la Sepsis Neonatal Precoz del recién nacido tenemos como resultados que en el 33% (Tabla 2) de las gestantes se produjo la RPM con latencias del 40%  $> 18$  horas y el 60%  $<18$  horas, predisponiendo al desarrollo de Sepsis en el Neonato; coincide con los resultados de Mejía, C, así como el trabajo de Méndez, E y Tercero, R quien llega a la conclusión que la ruptura prematura de membranas amnióticas con latencias prolongadas son condicionantes de infección y desarrollo de Sepsis. De la misma manera coincidimos con otros eventos que desarrolla la gestante, tales como: Corioamnionitis (15%), fiebre materna en el parto (53%), infección de vías



urinarias (III trimestre) (30%), infecciones del tracto respiratorio (III trimestre) (5%), infecciones vaginales (III trimestre) (17%); todos estos sucesos son condicionantes en la generación y desarrollo de la Sepsis en los neonatos.

Con respecto a los factores de riesgo en el nacimiento referido al tipo parto la mayoría 63% fue vía vaginal y el 37% cesárea, lo cual guarda similitud con el estudio de Aguilar, H, quien considera el factor tipo de parto ( $p=0.029$ ), vaginal (81.5%) y cesárea (18.5%).

Nuestros resultados respecto a los factores de riesgo del nacimiento, indican que en el 17% de los casos se realizó reanimación neonatal, el 40% de partos se produjo prematuramente <37 semanas, el 43% de neonatos nacieron con bajo peso <2500gr. estadísticamente estos tres factores condicionan en el desarrollo de Sepsis Precoz en el recién nacido. Coincidimos con el trabajo de Rodríguez, A, quien concluye que el parto prematuro un factor de riesgo asociados a la Sepsis; del mismo modo Aguilar, H obtiene los siguientes datos del peso al nacer: ( $P=0.035$ ), temprana: bajo (51.1%) y tardía: muy bajo (55.6%), llegando a la conclusión, de que existe relación entre sepsis precoz y neonatos < 36 semanas.

## CONCLUSIONES

Existen factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal precoz tal como se muestra estadísticamente en las tablas 12 al 22 donde cada una de las variables consideradas en dichas tablas se relacionan con la Sepsis desarrollada en los niños atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Tales factores de riesgo involucrados, son: RPM y tiempo de latencia >18 horas, Corioamnionitis en la madre, Fiebre perinatal materna, Infecciones vaginales (III trimestre), Infección de vías urinarias (III trimestre), Infección del Tracto Respiratorio (III trimestre); asimismo, factores de riesgo para el Recién Nacido: Reanimación Neonatal, Prematuridad < 37 semanas, bajo peso al nacer < 2500 gr.

## SUGERENCIAS

1. A las autoridades competentes realizar campañas de sensibilización para que las gestantes acudan a los centros de salud para llevar sus controles prenatales con un mínimo de 6 veces como lo indica la norma técnica de salud.
2. Fortalecimiento de prevención primaria en los centros de primer nivel, para reducir la incidencia de factores de riesgo materna que conlleven al desarrollo de sepsis neonatal precoz.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. B. Fernández Colomer, J. López Sastre, G.D. Coto Cotallo, A.Ramos Aparicio, A. Ibañez Fernández. Protocolos diagnóstico terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría. [Online]. España; 2018 [cited 2021 mayo 15. Available from: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf).
2. Ferrer R. Factores de riesgo materno y neonatal en la infección probada de inicio precoz en pretérminos. Scielo. 2020 Sep; 24(5).
3. Jeri R. repositorio.usmp.edu.pe. [Online]. Callao; 2019 [cited 2021 2021 5/02-2021. Available from: <https://repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6586?locale-attribute=de>.
4. Roman. Repositorio.unan.edu.ni. [Online].; 2015 [cited 2021 2021 5/02/2021. Available from: <https://repositorio.unan.edu.ni/7084/1/74117.pdf>.
5. Burga-Montoya G. scielo.org.pe. [Online].; 2019 [cited 2021 2021 052/02/2021. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312019000300006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312019000300006).
6. Dutta, Sourabh; Reddy, Rajeshwar; Sheikh, Samir; Kalra, Jaswinder; Ray, Pallab; Narang, Anil. www.redalyc.org. [Online].; 2010 [cited 2021 2021 15/05/2021. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/912/91214812002.pdf>.
7. Mendez ET. Repositorio.unan.edu.ni. [Online].; 2016 [cited 2021 2021 15/05/2021. Available from: <https://repositorio.unan.edu.ni/4529/>.
8. Coral K. cybertesis.unmsm.edu.pe. [Online].; 2014 [cited 2021 2021 15/05/2021. Available from: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/13274/Coral\\_Linares\\_Karin\\_Mercedes\\_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/13274/Coral_Linares_Karin_Mercedes_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
9. Rodríguez A. www.uv.mx. [Online].; 2014 [cited 2021 mayo 15/05/2021. Available from: [https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/TESIS\\_CYNTHIA.pdf](https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/TESIS_CYNTHIA.pdf).
10. Zepeda A. <http://www.bvs.hn/>. [Online].; 2021 [cited 2021 mayo 15. Available from: <http://www.bvs.hn/TMVS/pdf/TMVS79/pdf/TMVS79.pdf>.

11. Martínez M. repositorio.unh.edu.pe. [Online].; 2018 [cited 2021 2021 15/05/2021. Available from: [https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2129/T051\\_46475109.PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2129/T051_46475109.PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
12. Espinoza M. repositorio.upao.edu.pe. [Online].; 2019 [cited 2021 mayo 15. Available from: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4603>.
13. Huamán D. repositorio.upao.edu.pe. [Online].; 2014 [cited 2021 mayo 15. Available from: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/486/1/HUAMAN\\_DIAN\\_A\\_SEPSIS\\_NEONATAL\\_PREMATUROS.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/486/1/HUAMAN_DIAN_A_SEPSIS_NEONATAL_PREMATUROS.pdf).
14. Julca E. repositorio.urp.edu.pe. [Online].; 2019 [cited 2021 mayo 15. Available from: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1163/TESIS-Oshiro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
15. Mejía C. repositorio.unc.edu.pe. [Online].; 2018 [cited 2021 mayo 15. Available from: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2230/TITULO%20MEJIA%20CORREA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
16. Aguilar H. repositorio.unc.edu.pe. [Online].; 2019 [cited 2021 mayo 15. Available from: [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2640/T016\\_71443912\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2640/T016_71443912_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
17. B. Fernández Colomer, J. López Sastre, G. D. Coto Cotallo. www.aeped.es. [Online].; 2008 [cited 2021 Mayo 15. Available from: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf).
18. J. López Sastre, G.D. Coto Cotallo, A. Ramos Aparicio y B. Fernández Colomer. www.elsevier.es. [Online].; 2002 [cited 2021 Mayo 15. Available from: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S1695403302778569&r=436>.
19. Marín-Romero M, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata. www.medigraphic.com. [Online].; 2015 [cited 2021 Mayo 15. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2015/sp153c.pdf>.
20. Barrantes M. Repositorio.unc.edu.pe. [Online].; 2019 [cited 2021 Mayo 15.

Available from:  
[https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2640/T016\\_71443912\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2640/T016_71443912_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

21. Goldstein B, Giroir B, Randolph A. [www.scielo.edu.uy](http://www.scielo.edu.uy). [Online].; 2005 [cited 2021 Mayo 15. Available from: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492005000400010](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492005000400010).
22. Camacho-Gonzalez A, Spearman PW, Stoll BJ. [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov). [Online].; 2015 [cited 2021 Mayo 15. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4405627/>.
23. Salud Md. [bvs.minsa.gob.pe](http://bvs.minsa.gob.pe). [Online].; 2019 [cited 2021 Mayo 15. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5013.pdf>.

## **APÉNDICES / ANEXOS**

## APÉNDICE 01

### Formulario de registro de datos

#### FORMULARIO DE REGISTRO DE DATOS

ID: ..... Caso ..... Control .....

#### Datos Obstétricos:

Control Prenatal Si ( ) No ( )

Número de Controles prenatales: .....

#### **Factores de riesgo materno:**

RPM No ( ) Si ( )

Tiempo de latencia de RPM: \_\_\_\_\_

> 18 horas No ( ) Si ( )

< 18 horas No ( ) Si ( )

Corioamnionitis No ( ) Si ( )

Fiebre perinatal materna No ( ) Si ( )

Infecciones vaginales (III trimestre). No ( ) Si ( )

Infecciones del tracto respiratorio (III trimestre) No ( ) Si ( )

Infección de vías urinarias (III trimestre) No ( ) Si ( )

#### **Factores de riesgo del nacimiento:**

Tipo de parto. Vaginal ( ) Cesárea ( )

Tiempo del periodo expulsivo : \_\_\_\_\_

Tiempo de la cesárea : \_\_\_\_\_

#### **Factores de riesgo del Recién Nacido:**

Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )

Reanimación Neonatal: No ( ) Si ( )

Prematuridad < 37 semanas: No ( ) Si ( )

Bajo peso al nacer < 2500 gr: No ( ) Si ( )

Sepsis Neonatal Temprana: No ( ) Si ( )