

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2019**

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

**PRESENTADO POR:**

**DAYANA ESTRELLA RONDON TAFUR**

**ASESOR:**

**DR. HENRY KEPPLER SANDOVAL PINEDO**

**HUACHO - PERÚ**

**2020**

**FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2019**

**DAYANA ESTRELLA RONDON TAFUR**

**TESIS DE PREGRADO**

**ASESOR: DR. HENRY KEPPLER SANDOVAL PINEDO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**2020**

### **Dedicatoria**

Se dedica este trabajo con mucho cariño a mis padres quienes siempre me han apoyado a lo largo de esta sacrificada carrera y a mi querida escuela de Medicina Humana quien me enseñó que con poco se puede llegar a lograr mucho.

*Dayana Estrella Rondon Tafur*

## **Agradecimientos**

En primer lugar, a Dios por guiarme siempre en todas las decisiones que he tomado hasta ahora, a mi familia por soportar mi ausencia en momentos especiales y comprender mis extenuantes horarios.

A mi estimado asesor y a todo el personal del Hospital Regional de Huacho por permitirme el acceso y facilidad para la recolección de la información y así poder terminar de manera exitosa mi trabajo de investigación.

A mi novio Kenner, quien me acompañó a lo largo de la carrera universitaria y sé que de aquí vienen muchas más experiencias por vivir juntos.

Agradecer a los miembros de jurado quienes fueron rigurosos y profesionales al evaluar mi tesis.

## ÍNDICE

<b>PORTADA</b>	<b>Pág.</b>
TÍTULO	i
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
<b>ÍNDICE</b>	<b>vii</b>
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1 Problema general.....	2
1.2.2 Problemas específicos.....	2
1.3 Objetivos de la investigación.....	3
1.4 Justificación.....	4
1.5 Delimitación del estudio.....	5
1.6 Viabilidad del estudio.....	6
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes de la investigación.....	7
2.2 Bases legales.....	14
2.3 Bases teóricas.....	14
2.4 Definición de términos básicos.....	22

2.5 Formulación de la hipótesis.....	23
--------------------------------------	----

### **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

3.1 Diseño metodológico.....	26
3.1.1 Tipo de investigación .....	26
3.1.2 Nivel de investigación.....	26
3.1.3 Diseño.....	27
3.1.4 Enfoque.....	27
3.2 Población y Muestra .....	27
3.2.1 Población.....	27
3.2.2 Muestra.....	28
3.3 Operacionalización de variables e indicadores.....	29
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	32
3.4.1 Técnicas a emplear.....	32
3.4.2 Descripción de los instrumentos.....	32
3.5 Técnicas para el procedimiento de la información.....	33

### **CAPÍTULO IV RESULTADOS**

4.1 Análisis de resultados.....	34
---------------------------------	----

### **CAPÍTULO V DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

5.1 Discusión.....	47
5.2 Conclusiones.....	51
5.3 Recomendaciones.....	52

### **CAPÍTULO VI FUENTES DE INFORMACIÓN**

6.1 Fuentes bibliográficas.....	53
---------------------------------	----

6.2 Fuentes hemerográficas.....53

6.3 Fuentes electrónicas.....53

## ANEXOS

Instrumento de recolección de datos.....61

Solicitud al Hospital Regional de Huacho.....62

Carta aval de acceso a historias clínicas.....63

Informe de asesoría estadística y procesamiento de datos.....64

**ÍNDICE DE TABLAS**

*Tabla 1. Sepsis neonatal temprana según presencia de corioamnionitis*

*Tabla 2. Sepsis neonatal temprana según presencia de preeclampsia*

*Tabla 3. Sepsis neonatal temprana según el número de controles prenatales*

*Tabla 4. Sepsis neonatal temprana según la edad materna*

*Tabla 5. Sepsis neonatal temprana según presencia de infección urinaria en el tercer trimestre*

*Tabla 6. Sepsis neonatal temprana según presencia de ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas*

*Tabla 7. Sepsis neonatal temprana según el tipo de parto*

*Tabla 8. Factores maternos para sepsis neonatal temprana*



## ÍNDICE DE FIGURAS

*Figura 1. Sepsis neonatal temprana según presencia de corioamnionitis*

*Figura 2. Sepsis neonatal temprana según presencia de preeclampsia*

*Figura 3. Sepsis neonatal temprana según el número de controles prenatales*

*Figura 4. Sepsis neonatal temprana según la edad materna*

*Figura 5. Sepsis neonatal temprana según presencia de infección urinaria*

*Figura 6. Sepsis neonatal temprana según presencia de ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas*

*Figura 7. Sepsis neonatal temprana según el tipo de parto*

*Figura 8. Factores maternos para sepsis neonatal temprana*

## RESUMEN

La sepsis neonatal es una patología frecuentemente reportada en las unidades de cuidados intensivos neonatales, siendo causa importante de morbimortalidad infantil. **Objetivo.** Identificar los factores maternos asociados a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019. **Material y métodos.** Estudio retrospectivo, analítico de tipo caso – control. La muestra incluyó 50 casos, los controles fueron asignados en relación 2:1 respecto a los casos, conformando un total de 150 recién nacidos. Se usó el programa SSPS ® versión 22 y Microsoft Excel ® 2016. Para cada factor materno estudiado se calculó el chi cuadrado de Pearson y el Odds Ratio(OR). **Resultados.** Al analizar los factores maternos asociados a sepsis neonatal temprana se encontró que la corioamnionitis tuvo un OR=13,500 (IC 95%=1,578-115,500); la preeclampsia tuvo un OR=0,206 (IC 95%=0,025-1,677); tener < 6 controles prenatales tuvo un OR=3,255 (IC 95%=1,508-7,027); la edad materna de riesgo (<18 y  $\geq 35$  años) tuvo un OR=1,439 (IC 95%=0,630-3,284); la infección urinaria en el tercer trimestre tuvo un OR=2,064 (IC 95%=0,401-10,616); la ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas tuvo un OR=2,591 (IC 95%=0,750-8,948) y el parto por vía vaginal tuvo un OR=1,084 (IC 95%=0,549-2,139). **Conclusiones.** La presencia de corioamnionitis y tener < 6 controles prenatales son factores maternos para desarrollar sepsis neonatal temprana.

**Palabras clave:** factor materno, sepsis neonatal temprana, corioamnionitis, preeclampsia, controles prenatales, edad materna, infección urinaria en el tercer trimestre, ruptura prematura de membranas, tipo de parto.

## ABSTRACT

Neonatal sepsis is a pathology frequently reported in neonatal intensive care units, being an important cause of childhood morbidity and mortality. **Objective.** Identify the maternal factors associated with early neonatal sepsis in the Neonatology Service of the Regional Hospital of Huacho, 2019. **Material and methods.** Retrospective, analytical case-control study. The sample included 50 cases, the controls were assigned in a 2: 1 ratio with respect to the cases, making up a total of 150 newborns. The SSPS ® version 22 and Microsoft Excel ® 2016 program was used. For each maternal factor studied, Pearson's chi-square and Odds Ratio (OR) were calculated. **Results.** When analyzing the maternal factors associated with early neonatal sepsis, it was found that chorioamnionitis had an OR = 13,500 (95% CI = 1,578-115,500); Preeclampsia had an OR = 0.206 (95% CI = 0.025-1.677); having <6 prenatal controls had an OR = 3,255 (95% CI = 1,508-7,027); maternal risk age (<18 and ≥35 years) had an OR = 1,439 (95% CI = 0.630-3.284); urinary tract infection in the third trimester had an OR = 2,064 (95% CI = 0.401-10.616); premature rupture of membranes ≥ 18 hours had an OR = 2,591 (95% CI = 0.750-8.948) and vaginal delivery had an OR = 1.084 (95% CI = 0.549-2.139). **Conclusions.** The presence of chorioamnionitis and having <6 prenatal controls are maternal factors to develop early neonatal sepsis.

**Keywords:** maternal factor, early neonatal sepsis, chorioamnionitis, preeclampsia, prenatal controls, maternal age, urinary infection in the third trimester, premature rupture of membranes, type of delivery.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada: Factores maternos asociados a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019; tiene especial relevancia ya que en la actualidad la sepsis neonatal es aún el desafío más importante para los neonatólogos debido a que es una patología frecuentemente reportada en las salas de cuidados intermedios y unidad de cuidados intensivos neonatales, siendo causa importante de morbimortalidad infantil.

Por lo antes expuesto es importante conocer su asociación con los diversos factores de riesgo maternos, para implementar medidas de prevención, diagnóstico y manejo precoz de los recién nacidos con potencial riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana.

Por lo tanto, es conveniente que el presente trabajo se estructure por capítulos de la siguiente forma:

Capítulo I Planteamiento del problema, formulación del problema, objetivos, justificación, delimitación y viabilidad del estudio.

Capítulo II Marco teórico, antecedentes de la investigación, bases teóricas, definición de términos básicos y formulación de la hipótesis.

Capítulo III Metodología, Diseño metodológico, Población y Muestra, Operacionalización de variables e indicadores, Técnicas e instrumentos de recolección de datos y Técnicas para el procedimiento de la información.

Capítulo IV Resultados mediante tablas y gráficos.

Capítulo V Discusión, conclusiones y recomendaciones.

Capítulo VI Fuentes de información bibliográfica y adicionalmente los anexos que sustentan el trabajo.

Finalmente, todo ello contribuirá como un antecedente en nuestra localidad para futuros trabajos de investigación a fin de prevenir, diagnosticar, dar tratamiento oportuno y así evitar más muertes neonatales.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

La sepsis representa una gran dificultad para los servicios de neonatología a nivel mundial, ya que, a pesar de los progresos en la terapéutica antimicrobiana, tienen aún importancia los factores que se encuentran relacionados a la evolución de sepsis neonatal con alta morbilidad y mortalidad. La infección puede ser de origen bacteriano, viral o fúngico (Ferrer, Rodríguez, Estévez, Cuesta & Licea, 2011).

Según Mihatov (2011) la sepsis neonatal abarca varias infecciones sistémicas del recién nacido, como septicemia, meningitis, neumonía, artritis, osteomielitis, etc.

Dependiendo el tiempo de vida en que se realiza el diagnóstico, la sepsis neonatal se subdivide en: temprana o tardía. La sepsis neonatal temprana se debe principalmente a organismos adquiridos antes, durante el parto o por infección fetal materna.

En las últimas dos décadas, se ha demostrado un notable progreso en la disminución de muertes maternas e infantiles, sin embargo, a pesar de que las muertes neonatales son prevenibles, se concentran en los países más pobres del mundo, y el 85% de todas las muertes neonatales se produjeron en países subdesarrollados o en vías de desarrollo, a pesar de que albergan solo al 62% de los recién nacidos de todo el mundo (United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF), 2015).

Según la World Health Organization (2014) globalmente, el 15% de los fallecimientos neonatales son producidos por la sepsis neonatal y es una preocupación importante en los países subdesarrollados.

Además, también se asocia con un aumento de los costos médicos, una estadía hospitalaria prolongada y deficiente desarrollo neurológico a largo plazo. De los recién nacidos que sobreviven, aproximadamente un cuarto tiene secuelas neurológicas significativas, shock séptico o hipoxemia secundaria a enfermedad pulmonar parenquimatosa severa a pesar de la instauración precoz del tratamiento antibiótico. El mundo está siendo testigo de una disminución constante en el número de muertes neonatales debido a la sepsis, pero aún nos falta mucho más por hacer. (Chu et al., 2014)

Dada la importancia de esta patología, es fundamental establecer un diagnóstico clínico oportuno, mediante la evaluación de todos los factores maternos, una inspección meticulosa de los signos y síntomas y una interpretación correcta de los exámenes de laboratorio, para poder actualizar de este modo las guías de práctica clínica, con el fin de reducir no sólo la mortalidad causada por esta enfermedad sino sus consecuencias a largo plazo, es entonces que se cree conveniente desarrollar el presente trabajo de investigación.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuáles son los factores maternos asociados a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?

### **1.2.2 Problemas específicos**

1. ¿Es la corioamnionitis un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?
2. ¿Es la preeclampsia un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?

3. ¿Es el número de controles prenatales un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?
4. ¿Es la edad materna un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?
5. ¿Es la infección urinaria en el tercer trimestre un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?
6. ¿Es la ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?
7. ¿Es el tipo de parto un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar los factores maternos asociados a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Determinar si la corioamnionitis es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
2. Determinar si la preeclampsia es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.



3. Determinar si el número de controles prenatales es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
4. Determinar si la edad materna es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
5. Determinar si la infección urinaria materna en el tercer trimestre es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
6. Determinar si la ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
7. Determinar si el tipo de parto es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.

## **1.4 Justificación**

### **Conveniencia**

El siguiente trabajo tiene como línea de investigación la Salud Materna, Perinatal y Neonatal. Por otro lado, el tema de elección es considerado como prioridad nacional de investigación en salud.

### **Relevancia social**

La sepsis neonatal está considerada dentro de las tres principales causas de morbimortalidad en los recién nacidos del Perú, por ello es fundamental reconocer los factores maternos relacionados a su desarrollo para implementar estrategias sanitarias, actualizar los protocolos

para un diagnóstico precoz; disminuyendo así la morbimortalidad en los recién nacidos de nuestra localidad.

### **Implicancias practicas**

El presente estudio tiene como fin brindar información sobre los factores maternos relacionados al desarrollo de sepsis en los neonatos del Hospital Regional de Huacho, brindando así una idea de esta en la ciudad de Huacho.

### **Valor teórico**

El motivo principal de realizar la actual investigación es contribuir con una base de información estadística que ayude a determinar los factores maternos más frecuentemente asociados para sepsis neonatal temprana en nuestra localidad.

### **Justificación metodológica**

El presente trabajo de carácter analítico utilizó una ficha de recolección de datos que fue validada y adaptada a las necesidades del estudio.

## **1.5 Delimitación del estudio**

**Delimitación espacial:** nuestra investigación se realizó en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho.

**Delimitación temporal:** los datos obtenidos fueron del periodo Enero - Diciembre 2019

### **Delimitación temática:**

- Área general: Ciencias médicas y de la salud
- Sub área: Medicina clínica
- Disciplina: Pediatría

## **1.6 Viabilidad del estudio**

### **Viabilidad técnica**

Para la ejecución del proyecto se solicitó autorización a la oficina de “Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación” del Hospital Regional de Huacho, de esta manera se logró el permiso correspondiente para la revisión y obtención de datos de las historias clínicas mediante un instrumento de recolección.

### **Viabilidad económica**

Esta investigación fue factible porque existieron suficientes recursos materiales, humanos, y logísticos que fueron autofinanciados para su desarrollo.

### **Viabilidad social**

El beneficio para la sociedad es pleno porque nos muestra aquellas debilidades que se deben fortalecer para disminuir los casos de sepsis en neonatos, siendo un problema importante a nivel mundial.

### **Viabilidad operativa**

La presente investigación nos permite reconocer los principales factores maternos asociados a sepsis en neonatos de nuestra localidad, además la información que se obtuvo sirve como base de datos para futuras investigaciones de similar índole.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1 Internacionales

Adatara et al., (2019), en su trabajo “Risk factors associated with neonatal sepsis: a case study at a Specialist Hospital in Ghana”. África. Tuvieron como objetivo examinar los factores de riesgo de sepsis neonatal en el Hospital Especializado en Trauma, Winneba. Realizaron un estudio retrospectivo, tipo caso-control. El análisis mostró que los factores maternos que predijeron la aparición de sepsis entre los neonatos fueron: la paridad ( $p < 0.027$ ), el tipo de parto ( $p < 0.001$ ), el trastorno hemorrágico ( $p < 0.001$ ) y la ruptura prematura de membranas (RPM) ( $p < 0.001$ ). Los factores de riesgo neonatales que predijeron el desarrollo de sepsis fueron la puntuación Apgar en el primer y quinto minuto ( $p < 0.001$ ), reanimación al nacimiento ( $p < 0,004$ ), duración de la estancia hospitalaria ( $p < 0,001$ ) y la edad neonatal de ingreso ( $p < 0,001$ ). El estudio encontró tantos factores maternos y neonatales como una fuerte asociación para el riesgo de desarrollar sepsis neonatal. Concluyeron que: *“fomentar la atención prenatal materna ayudaría a identificar los factores de riesgo durante la atención prenatal y postnatal y las intervenciones apropiadas serían implementadas para reducir la posibilidad de que el neonato desarrolle sepsis”*.

Ocviyanti y Timotius (2018), en su trabajo “Risk factors for neonatal sepsis in pregnant women with premature rupture of the membrane”. Indonesia. Tuvieron como objetivo determinar la incidencia de sepsis neonatal en el Hospital Cipto Mangunkusumo y los factores de riesgo. Realizaron un estudio descriptivo y transversal. El análisis mostró que el riesgo de

desarrollar sepsis neonatal era mayor en mujeres embarazadas con RPM  $\geq$  18 horas antes del ingreso al hospital (OR 3.08), RPM  $\geq$  15 horas durante la hospitalización (OR 7.32), y RPM  $\geq$  48 horas hasta el nacimiento (OR 5.77). Concluyeron que: *“es más alto el riesgo de desarrollar sepsis neonatal si mayor es la duración de ruptura prematura de membranas”*.

Lorduy y Carrillo (2018), en su trabajo “Asociación de factores obstétricos y neonatales con casos de sepsis neonatal temprana. Cartagena”. Colombia. Tuvieron como objetivo asociar los factores de riesgo obstétricos y neonatales con la presencia de sepsis temprana. Realizaron un estudio analítico tipo caso-control, obtuvieron entre las variables asociadas con la sepsis temprana: la RPM  $>$ 18 horas (OR 12,78), parto por vía vaginal (OR 2,69), el sexo masculino del neonato (OR 2,38), y la prematuridad (OR 3,13). Concluyeron que: *“las madres con RPM y en los recién nacidos prematuros por vía vaginal se evidencia una asociación causal con los casos de sepsis neonatal temprana”*.

Hernández, O hara, Arita, Núñez y Fúnez (2017), en su trabajo “Factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital San Marcos, Ocotepeque”. Honduras. Tuvieron como objetivo identificar los factores asociados a sepsis neonatal temprana. Realizaron un estudio no experimental, transversal y descriptivo, obteniendo el siguiente resultado: el 40% de las madres oscilaban entre 20 a 25 años, un 42.5% tuvieron entre 7 y 9 controles prenatales, el 57.5% de los nacimientos fueron por cesárea, el 42.5% fueron por vía vaginal. Concluyeron que: *“el factor materno asociado a sepsis neonatal temprana fue el parto vía cesárea”*.

Anaya-Prado, et al. (2017), en su trabajo “Early neonatal sepsis and associated factors”. México. Tuvieron como objetivo conocer los factores asociados a sepsis neonatal temprana (SNT). Realizaron un estudio analítico tipo caso-control, obtuvieron los siguientes resultados: 22 y 29 de los casos y controles tuvieron una edad gestacional  $<$  37 semanas ( $p >$  0.05). Sin

embargo, tener una comorbilidad materna asociada, reanimación al nacimiento, intubación y apoyo ventilatorio fueron estadísticamente diferentes entre ambos grupos ( $p < 0.05$ ).

Concluyeron que: *“los factores asociados a SNT fueron tener comorbilidad materna, la reanimación al nacimiento y la intubación para apoyo ventilatorio”*.

Pérez (2016), en su trabajo “Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital Alemán Nicaragüense en el período de enero a junio de 2015”. Nicaragua. Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana. Realizó un estudio retrospectivo, de caso-control, obteniendo los siguientes resultados: nacer con un peso en gramos  $< 2500$  fue un factor de riesgo (OR 6.413), además de una edad  $< 37$  semanas de gestación (OR 6.413), la corioamnionitis presente fue un factor de riesgo directo (OR 6.577). Concluyó que: *“el mayor factor de riesgo para el neonato que estuvo asociado a sepsis neonatal temprana fue pesar al nacimiento  $< 2500$  gramos”*.

Romero, Ortega y Galván (2013), en su trabajo “Riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis”. México. Tuvieron como objetivo determinar el grado de asociación entre la corioamnionitis materna y la aparición de sepsis neonatal temprana. Realizaron un estudio analítico tipo caso-control, obteniendo lo siguiente: el grupo de madres que desarrolló corioamnionitis tuvo menor número de consultas de control prenatal y sus neonatos, a pesar de haber recibido antibióticos de forma profiláctica, tuvieron mayor cantidad de sepsis y comorbilidad de vías respiratorias. Concluyeron que: *“tuvieron un alto grado de asociación para desarrollar sepsis neonatal temprana aquellos hijos de madres afectadas con corioamnionitis”*.

### 2.1.2 Nacionales

Espinoza (2019), en su trabajo “Factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital Jorge Reátegui Julio – Diciembre 2017”. Piura. Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana. Realizó un estudio observacional, retrospectivo, obteniendo lo siguiente: el 73.2% de las madres tuvieron entre 19 - 35 años de edad. Dentro de las características obstétricas el 95,8% acudieron a control prenatal, además el 52.1% de los nacimientos fue un tipo de parto distócico. En relación a los factores maternos asociados, observó que un 47.9% tuvo infección de vías urinarias, y vaginosis 25.4%, ambos presentaron mayor porcentaje en relación a los otros factores maternos. Concluyó que: *“tener un parto distócico, presentar infección de vías urinarias y vaginosis fueron factores maternos para sepsis neonatal”*.

Melendez (2019), en su trabajo “Factores maternos asociados a sepsis neonatal Hospital III-Iquitos de Essalud, 2017 – 2018” tuvo como objetivo determinar los factores maternos asociados a sepsis neonatal. Realizó un estudio retrospectivo, analítico de casos y controles, obteniendo los siguientes resultados: uno de los factores sociodemográficos que se asoció a la aparición de sepsis neonatal fue: madres < 20 años de edad (OR=2.14). Los factores obstétricos que se asociaron fueron: presentar infección de vías urinarias en el tercer trimestre de gestación (OR=3.50), RPM (OR=3.41), corioamnionitis (OR=8,76); madres que tuvieron < 6 controles prenatales (OR=1.96) y parto por vía cesárea (OR= 1.83). Concluyó que: *“existen tanto factores sociodemográficos como obstétricos asociados a la sepsis neonatal”*.

Caballero (2019), en su trabajo “Relación entre infecciones del tracto urinario en el tercer trimestre del embarazo y sepsis neonatal en el Hospital Barranca Cajatambo en el año 2017”. Lima. Tuvo como objetivo determinar la relación entre las infecciones del tracto urinario en el

tercer trimestre de embarazo y sepsis neonatal. Realizó un estudio retrospectivo, analítico de tipo caso – control, obteniendo los siguientes resultados: se encontró que el antecedente de infección urinaria en el tercer trimestre representó como factor de riesgo de sepsis en un 61.1% de casos (OR = 6.938). Respecto a la prematuridad, 33% de prematuros, presentaron sepsis; el sexo que más se asoció a sepsis fue el masculino en una relación 2:1. En cuanto al Apgar al primer minuto <7 representó un 69% de probabilidad de riesgo de sepsis (OR=2.254). Concluyó que: *“las infecciones de tracto urinario en el tercer trimestre del embarazo, la prematuridad y el sexo masculino representaron ser factores de riesgo para la sepsis neonatal; y el Apgar <7 al minuto es un factor de bajo riesgo”*.

Sandoval (2018), en su trabajo “Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, Enero-Diciembre 2016” tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana. Realizó un estudio retrospectivo, analítico de casos y controles, obteniendo los siguientes resultados: la RPM prolongada tuvo [OR:12.141]; la fiebre periparto tuvo [OR: 8.5], la edad < 37 semanas de gestación tuvo [OR: 6.98], tener < 7 controles prenatales tuvo [OR: 4.59], la presencia de líquido amniótico meconial tuvo [OR: 3.85], las madres en edad de riesgo tuvieron [OR:2.24], presentar infección de vías urinarias en el 3er trimestre tuvo [OR: 2.16], el puntaje de Apgar al 1' < 7 tuvo [X<sup>2</sup> =14.380; p=0.001] y el oligoamnios tuvo [p=0.000]. Concluyó que: *“las madres en edad de riesgo, infección de vías urinarias en el 3er trimestre, fiebre periparto, controles prenatales insuficientes; edad < 37 semanas de gestación, bajo peso al nacimiento y el puntaje de Apgar al 1' < 7; RPM prolongado, oligoamnios y presencia de líquido amniótico meconial son factores de riesgo en la madre, el feto y durante el parto asociados a sepsis neonatal temprana respectivamente”*.



Julca (2018), en su trabajo “Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional P.N.P. Luis N. Sáenz en el periodo enero del 2016 a setiembre del 2017”. Lima. Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana. Realizó un estudio retrospectivo, observacional, analítico de casos y controles, obteniendo los siguientes resultados: tener < 6 controles prenatales, presentar infección de vías urinarias en el 3er trimestre del embarazo, sexo masculino del neonato, peso < 2500 gramos al nacer, la edad < 37 semanas de gestación y un Apgar al 1' < 7 fueron factores de riesgo asociados; y el factor que incrementó más las posibilidades de sepsis fue presentar infección de vías urinarias en el 3er trimestre del embarazo, así pues aumentó 11 veces este evento. Concluyó que: *“los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana fueron: tener < 6 controles prenatales, presentar infección de vías urinarias en el tercer trimestre del embarazo, el sexo masculino, bajo peso al nacimiento, edad < 37 semanas de gestación y Apgar al 1' < 7 puntos”*.

Hanco (2017) en su trabajo “Factores de riesgo asociados a sospecha de sepsis neonatal temprana en Hospital Regional de Ayacucho, periodo Enero - Diciembre 2016”. Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a sospecha de sepsis neonatal temprana. Realizó un estudio retrospectivo, observacional, analítico tipo caso-control, obteniendo los siguientes factores: edad de la madre  $\leq 15$  años (OR: 3.973), RPM > 18 horas, (OR: 3.60), infección de vías urinarias en el tercer trimestre de gestación (OR: 2.12), edad < 37 semanas de gestación (OR: 2.44), peso  $\leq 2\ 500$  gramos (OR: 2.25), procedimientos invasivos (OR:3.79). Concluyó que: *“la edad materna  $\leq 15$  años, la RPM > 18 horas, la infección de vías urinarias en el tercer trimestre, la edad < 37 semanas de gestación, y los procedimientos invasivos fueron estadísticamente significativos en este estudio”*.

Chávez & Morales (2017) en su trabajo “Factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional de Huacho 2014 - 2016”. Lima. Tuvieron como objetivo determinar los factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros. Realizaron un estudio observacional, retrospectivo y analítico, obteniendo los siguientes resultados: la edad materna promedio de los casos fue de 25,4 años. Los factores maternos fueron: la RPM (OR=9,034), el tiempo de latencia de RPM  $\geq$  18 horas (OR=21,0), la corioamnionitis (OR=12,892), la fiebre alrededor del parto (OR=3,029) y la infección del tracto urinario (OR=5,539). El factor de riesgo del parto fue por cesárea (OR=2,714). Concluyeron que : *“fueron factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros: la RPM, el tiempo de latencia de RPM  $\geq$  18 horas, la fiebre materna alrededor del parto, la infección del tracto urinario, la corioamnionitis, el parto por cesárea, bajo peso al nacimiento y el sexo masculino en el recién nacido”*

Coral (2014) en su trabajo “ Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Vitarte durante el periodo 2011-2013”. Lima. Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal precoz. Realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico de diseño caso-control. El análisis mostró que los factores maternos planteados tuvieron asociación significativa entre la RPM ( $p=0,001$ ), la fiebre en la madre alrededor del parto ( $p=0,01$ ) e infección del tracto urinario en el 3er trimestre ( $p<0,001$ ) y al calcular el riesgo la RPM tuvo OR=4.1; la fiebre en la madre alrededor del parto tuvo OR=5.9. Al analizar los factores durante el parto, no encontró asociación estadísticamente significativa para sepsis neonatal precoz. Por último, al analizar el riesgo de los factores del neonato encontró que la edad  $<37$  semanas de gestación, presentó relación significativa y fue factor de riesgo (OR=12.1), el bajo peso al nacimiento en gramos  $<2500$  (OR=4.8), sexo masculino (OR=2.2) y

la reanimación del recién nacido (OR=4.4). Concluyó que: *“la RPM y la fiebre; la prematuridad, bajo peso al nacimiento, sexo masculino y la reanimación del recién nacido fueron los factores de riesgo maternos y del neonato para sepsis neonatal precoz respectivamente”*.

## **2.2 Bases legales**

La presente investigación fue revisada por la oficina de “Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional de Huacho”, en base a ello, se contó con los permisos para obtener la información necesaria de las historias clínicas y efectuar el estudio.

No fue necesario el empleo de consentimiento informado, porque la presente investigación se realizó con la información que se obtuvo de las historias clínicas del Servicio de Neonatología (documentos médico – legales).

Ya que solo se obtuvo información retrospectivamente no se atentó contra la integridad física de los pacientes seleccionados.

## **2.3 Bases teóricas**

### **2.3.1 Sepsis neonatal temprana**

#### **2.3.1.1. Definición**

La sepsis neonatal definida como un síndrome sistémico con aparición de signos clínicos de deterioro funcional relacionado a un agente patógeno que puede ser aislado en cultivo de sangre o líquido cefalorraquídeo en las 4 primeras semanas de vida. (Instituto Nacional de Salud del Niño-San Borja, 2017)

Se divide en 2 grupos según el tiempo en que se realiza el diagnóstico:

La sepsis neonatal temprana es una infección que se manifiesta hasta 72 horas luego del nacimiento, en los que predominan las bacterias que invaden el tracto genital de la madre ,

frecuentemente el *Streptococcus Agalactiae* (grupo B), *Escherichia Coli*, *Haemophilus Influenzae* y *Listeria Monocytogenes*; y, la sepsis neonatal tardía que ocurre luego de las 72 h del nacimiento, hasta el final del período neonatal, y se debe a gérmenes principalmente adquiridos en el periodo posnatal por transmisión horizontal, como cocos gram positivos y *Klebsiella*, que usualmente se adquieren en la comunidad o dentro del hospital. (Gaitán & Camacho, 2011)

El neonato puede ser infectado por contaminación de líquido amniótico, vía transplacentaria, deglución de secreciones en la vagina materna. La ruptura de barreras cutáneas, catéteres periféricos, lesión del cordón umbilical y la enterocolitis necrotizante crean entrada para los agentes patógenos.

La mortalidad varía en un 15 a 30% y depende de la etiología específica, del inicio oportuno de tratamiento, la edad gestacional y complicaciones, siendo la mortalidad mayor en el grupo de pretérminos, que en los neonatos a término (Instituto Nacional de Salud del Niño-San Borja, 2017).

### **2.3.1.2 Epidemiología**

La incidencia en países en vías de desarrollo varía entre 49 y 170 por cada 1000 nacimientos vivos. (Instituto Nacional de Salud del Niño-San Borja, 2017), mientras que en países desarrollados constituye solo el 6% de las muertes neonatales. (Burga, Luna & Correa, 2019)

En América del Sur y el Caribe la incidencia es de 3,59 a 8,91 por cada 1000 nacidos vivos (Alvarado, Alcalá, Abarca, & Bao, 2016).

La sepsis neonatal, es el principal asesino de recién nacidos en Perú, representa más de un tercio de las muertes neonatales. En la selva peruana, la sepsis neonatal es también una causa relevante de morbilidad y muertes neonatales después de la prematurez y la asfixia del

nacimiento, es culpable del 24% de las defunciones en neonatos con una tasa de incidencia tan alta como 10 por cada 1000 nacidos vivos (Burga, Luna & Correa, 2019).

### **2.3.1.3 Diagnóstico**

En la sepsis neonatal temprana los signos y síntomas son muy variados e inespecíficos, incluyen: rechazo a la vía oral, letargia, apnea, distensión abdominal, fiebre, hipotermia, cianosis e hipoglicemia. Su diagnóstico probado es complicado debido al elevado porcentaje de cultivos negativos, por ello se originó el término sepsis clínica, basado en los signos que producirían un síndrome de respuesta inflamatoria fetal.

La “prueba de oro” para el diagnóstico de sepsis en cualquier etapa de la vida es la existencia de dos cultivos de sangre positivos, sin embargo, en pediatría y en especial en neonatología los resultados positivos llegan sólo a 30% debido a factores como antibióticos en la madre, antibióticos previos, cantidad de sangre insuficiente o mal procesada. Otras pruebas complementarias que podemos utilizar son: el hemograma, la procalcitonina, la proteína C reactiva y la reacción en cadena de la polimerasa (Coronel, Perez, Guerrero & Bustamante, 2009).

### **2.3.2 Factores maternos**

Existen muchos factores de riesgo que condicionan una mayor posibilidad de sepsis en el neonato. En nuestro estudio nos basaremos únicamente en factores maternos.

En esta investigación se consideró los siguientes factores: corioamnionitis, preeclampsia, número de controles prenatales, edad materna, infección urinaria en el 3º trimestre, ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas y tipo de parto.

### 2.3.2.1 Corioamnionitis

En el último protocolo emitido por el Centro de Medicina Fetal y Neonatal de Barcelona (2012) se define la corioamnionitis clínica como la inflamación aguda de las membranas placentarias, de origen infeccioso que se acompaña de la contaminación de contenido amniótico, esto es, feto, cordón y líquido amniótico.

Es causa relevante de morbimortalidad materno-fetal, incluyendo el parto pretérmino y la sepsis en neonatos. Clásicamente el diagnóstico de corioamnionitis es clínico y se basa en los criterios de Gibbs que son:

Fiebre materna  $> 37.8^{\circ}\text{C}$  asociada a 2 o más de los siguientes criterios menores:

- Taquicardia materna ( $>100$  lat/min).
- Taquicardia fetal ( $>160$  lat/min).
- Leucocitosis materna ( $>15\ 000$  leu/ $\text{mm}^3$ ).
- Irritabilidad uterina
- Leucorrea vaginal maloliente.

Se puede adquirir por diversas vías siendo las más reconocidas:

- **Vía ascendente:** es la más frecuente a través de migración de microorganismos de vagina o cérvix.
- **Vía hematógena:** por diseminación transplacentaria
- **Vía retrograda:** a través de la cavidad peritoneal (trompas de Falopio, procesos gastrointestinales o de vías urinarias).
- **Complicación de procedimientos invasivos:** amniocentesis, biopsia de vellosidades coriales o cordocentésis (Gonzales et al., 2013).

### **2.3.2.2 Preeclampsia**

Ha sido definida por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) como hipertensión arterial  $\geq 140/90$  y proteinuria  $> 300\text{g}$  (no depende para el diagnóstico) que se presentan a partir de la semana 20 del embarazo, se exceptúa la enfermedad del trofoblasto. De no encontrarse proteinuria, el diagnóstico se basará en la presencia de hipertensión arterial y una o más de los siguientes: función hepática alterada, plaquetopenia ( $<100\ 000/\text{ml}$ ) e insuficiencia renal con valores de creatinina  $>1.1\ \text{mg/dl}$  o el doble sin enfermedad renal; y en preeclampsia con signos de severidad además se halla alteraciones cerebrales o visuales, edema pulmonar, dolor severo persistente en hipocondrio derecho o epigastrio y que no cede a los medicamentos. Es decir, la nueva definición señala el compromiso multiorgánico existente en estas gestantes. En el Perú, la incidencia ha sido comunicada hasta en 15% de las gestantes. Es la segunda causa de muerte materna, 32% de las muertes maternas en el 2012. Es la primera causa de mortalidad materna en los hospitales de Essalud y en la costa del Perú. Además, ocasiona 24% de las muertes perinatales y se vincula principalmente con la restricción de crecimiento intrauterino (Pacheco, 2015).

### **2.3.2.3 Controles prenatales**

El control prenatal (CPN) es fundamental y forma parte de los principales ítems de la Estrategia Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Para el Ministerio de Salud (MINSA) este control es la vigilancia constante e integral del embarazo y el feto que tiene como objetivo el bienestar materno y fetal, durante los últimos años se ha dado una controversia para definir cuantos y con que frecuencia son los controles prenatales adecuados. En el año 2007 la Organización Mundial de la Salud (OMS) concluyó que las gestaciones con bajo riesgo obstétrico son las que tienen al menos 4 CPN. Mientras que el MINSA establece que una

gestante está bien controlada si tiene por lo menos 6 CPN, divididos de la siguiente forma: 2 antes de las 22 semanas, el 3ro entre la 22 y 24 semanas de gestación, el 4to entre la 27 a 29, el 5to entre la 33 y 35 y el 6to entre la 37 y la última semana de gestación (Arispe, Salgado, Tang, González & Rojas, 2011).

#### **2.3.2.4 Edad materna**

Es un factor que nos permite identificar los grupos de riesgo, es decir los grupos que tengan más o menos probabilidad de perjuicio (Pacheco, Olórtegui, Salvador, López & Palacios, 1998).

Existe una edad materna adecuada para la gestación, la que está comprendida entre 18 y 34 años. Por encima o debajo de este rango, es mayor la morbimortalidad en los neonatos (Escudero, Pérez & Ardiles, 2002).

En las mujeres muy jóvenes es mayor la probabilidad que el embarazo culmine antes de tiempo (abortos o partos pretérmino), así como las malformaciones genéticas y complicaciones: placenta de inserción baja, parto distócico, óbito fetal, etc.

En las mujeres mayores de 35 años son aún más frecuentes las complicaciones antes mencionadas, si se asocian a otros factores de riesgo como ser multípara, fumadora y padecer enfermedades crónicas (Váscones et al., 2009).

#### **2.3.2.5 Infección urinaria materna**

Los peculiares cambios funcionales y morfológicos que se producen en el tracto urinario de la gestante hacen que la infección del tracto urinario (ITU) sea la segunda patología más frecuente del embarazo, detrás de la anemia. La más relevante es la dilatación pielocalicial, a la que se suman factores hormonales y mecánicos, dando lugar al hidrouréter/hidronefrosis. Esta ectasia ureterorrenal puede almacenar hasta 200 ml de orina. La compresión mecánica del útero y de la vena ovárica sobre el uréter derecho se inicia al final del primer trimestre. La dextrorrotación del



útero, la interposición del colon sigmoide y el tránsito en paralelo del uréter y de los vasos ováricos en el lado izquierdo también ayudan a que la compresión ureteral sea predominantemente derecha.

Asimismo, se asocia con relevantes problemas para el feto, como parto pretérmino, bajo peso al nacer, sepsis y mortalidad perinatal.

Prevalecen los bacilos gramnegativos como la E. Coli que es culpable del 75-90% de las infecciones, Klebsiella spp, Proteus Mirabilis (10-13%), Enterobacter spp. (3%), Citrobacter spp., Serratia spp. y Pseudomonas spp. (1-2%) son otros bacilos gramnegativos culpables de ITU aislados con más frecuencia en las formas complicadas y gestantes hospitalizadas. Entre los grampositivos el más aislado frecuentemente es Streptococcus Agalactiae, que es el segundo en frecuencia. Si se diagnostica ITU por este estreptococo del grupo B en cualquier trimestre de la gestación, es imprescindible la antibióticoprofilaxis intraparto para prevenir la infección neonatal (Herráiza, Hernández, Asenjo & Herráiz, 2005).

#### **2.3.2.6 Ruptura prematura de membranas $\geq$ 18 horas**

Definido como la ruptura de membranas que ocurre de manera espontánea antes del inicio del parto. El término latencia se refiere al tiempo que transcurre entre la ruptura y el parto. Así, el periodo de latencia y la edad gestacional determinan el pronóstico de acuerdo a la posibilidad o no de terminar el embarazo.

La RPM se da 5 a 10% de todos los embarazos y de 8 a 10% del embarazo a término. Se denomina RPM prolongada a la que persiste por más de 24 horas, en el embarazo a término, la incidencia de infección de la membrana amniótica varía del 6 al 10% y ocurre en el 40% de RPM prolongadas (Ocviyanti & Timotius, 2018).

Un estudio multicéntrico sobre RPM en embarazo a término, realizado en los Estados Unidos, Canadá, Reino Unido e Israel, encontraron que la RPM prolongado de 24 a 48 horas y la RPM  $\geq$  48 horas aumentaba el riesgo de sepsis neonatal en 2.25 veces.

Cuando las membranas permanecieron rotas por 18 horas a más, el riesgo de sepsis en el recién nacido aumenta en 10 veces, hasta una tasa de 1 % para sepsis probada y 2 % para sospecha de sepsis. Si además se acompaña con signos de corioamnionitis, la incidencia de sepsis en el neonato se cuadruplica (Nava & Rojas, 2009).

### **2.3.2.7 Tipo de parto**

El factor primordial para sepsis en el neonato es la presencia de estreptococo del grupo B (SGB) en el tracto genitourinario y gastrointestinal materno durante el parto vaginal, siendo 25 veces más el riesgo en madres en las que se ha encontrado la presencia de SGB que en aquellas con cultivos que dieron negativo. La cesárea no protege de sepsis en el neonato por SGB, pero la frecuencia es mínima cuando se trata de una cesárea electiva con membranas íntegras y sin inicio de trabajo de parto previo. Si la paciente acude con inicio espontáneo de parto o rotura prematura de membranas previo a la cesárea electiva, quienes tuvieron SGB positivo deberán recibir antibióticoterapia 4 horas antes de proceder a la extracción del feto (Cobo et al., 2019)

En la década de los 80s se demostró que la antibióticoterapia en el momento del parto por vía vaginal de madres colonizadas por SGB reducía la tasa de contagio y sepsis en los recién nacidos, el año 2002 el Disease Control and Prevention (CDC) de Estados Unidos modificó la guía promoviendo un nuevo enfoque que consistía en administrar antibióticoprofilaxis en las embarazadas que presentaran un cultivo positivo para SGB realizado entre la semana 35 y 37 de gestación y que tuvieron exposición a factores de riesgo como: RPM  $\geq$  18 horas, fiebre

intraparto, antecedente de parto anterior de un neonato con enfermedad por SGB, bacteriuria por SGB en el embarazo actual (Cruz, Doren, Tapia, & Abarzúa, 2008).

La antibióticoprofilaxis durante el parto no se recomienda de manera sistemática para las gestantes en las que se realiza cesárea sin trabajo de parto ni rotura de membranas, independientemente de si están colonizadas con SGB (Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR), 2008).

#### 2.4 Definición de términos básicos

- **Factor de riesgo:** es cualquier rasgo, característica o exposición de una persona que aumenta la probabilidad de tener una lesión o enfermedad (Organización Mundial de la Salud, 2019).
- **Factor materno:** son rasgos o cualidades que definen la conducta materno-fetal, siendo las incidencias y condiciones, que afectan al desarrollo del neonato, directa o indirectamente (Paitan & Quispe, 2012).
- **Sepsis neonatal:** síndrome clínico caracterizado por manifestaciones de infección sistémica durante los primeros 28 días de vida con al menos un cultivo de sangre o líquido cefalorraquídeo positivo (Tapia & Gonzales, 2016).
- **Sepsis neonatal temprana:** generalmente de origen connatal, durante el parto la infección se puede obtener por vía ascendente (Tapia & Gonzales, 2016).
- **Corioamnionitis:** inflamación aguda de las membranas placentarias (amnios y corion), de origen infeccioso acompañado de la infección del contenido amniótico (Palacio, Cobo & Plaza, 2012).
- **Preeclampsia:** presencia de hipertensión inducida por el embarazo a partir de la semana 20 de gestación, con tensión arterial  $\geq 140/90$  mmHg, todo esto asociado con proteinuria

y en ocasiones edema o lesión de órgano blanco (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2019).

- **Controles prenatales:** es la vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto que realiza el profesional de salud para lograr el nacimiento de un recién nacido sano, sin deterioro de la salud de la madre (Escudero, Pérez & Ardiles, 2002).
- **Edad materna:** tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo que se aplica a la madre (Real Academia Española (RAE), 2019).
- **Infección urinaria:** la existencia de bacterias en el tracto urinario capaces de producir alteraciones funcionales y/o morfológicas (Kass, 2002).
- **Ruptura prematura de membranas:** es la rotura de las membranas ovulares de manera espontánea antes del inicio del parto (Cobo et al., 2019).
- **Tipo de parto:** la vía por donde se produce el nacimiento, sea vaginal o cesárea (Real Academia Española (RAE), 2019).

## 2.5 Formulación de la hipótesis

1. H1: La corioamnionitis es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.  
H0: La corioamnionitis no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
2. H1: La preeclampsia es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.  
H0: La preeclampsia no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.

3. H1: El número de controles prenatales es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.  
H0: El número de controles prenatales no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
4. H1: La edad materna es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.  
H0: La edad materna no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
5. H1: La infección urinaria materna en el tercer trimestre es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.  
H0: La infección urinaria materna en el tercer trimestre no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
6. H1: La ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.  
H0: La ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
7. H1: El tipo de parto es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.

H0: El tipo de parto no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Diseño metodológico**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

Según su finalidad nuestra investigación es de tipo básica, pura o teórica ya que no se realiza con fines de aplicación inmediata, aunque puede ser la base de futuras aplicaciones; con esta investigación se busca aportar nuevos conocimientos (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2010).

Según el tiempo en que se recolectaron los datos es retrospectivo porque se investiga en el presente, pero con información recopilada de tiempo pasado. (Hernández-Avila, Garrido-Latorre & López-Moreno, 2000).

Según el número de variables de interés es analítico ya que establece relaciones de asociación entre las variables de estudio. Permite conocer bastante sobre una enfermedad, así pueden probarse hipótesis específicas previamente establecidas. Son estudios analíticos típicos: el estudio de cohorte, el estudio caso-control y el ensayo clínico (Hernández-Avila, Garrido-Latorre & López-Moreno, 2000).

##### **3.1.2 Nivel de investigación**

Es correlacional porque los puntos importantes respecto al estudio tienen como objetivo dar a conocer o examinar el grado de asociación entre las variables, pero de ninguna forma explica ser la causa de la otra. En otras palabras la correlación analiza asociaciones pero no causas (Salkind, 1998).

### **3.1.3 Diseño**

No experimental ya que se realizó sin manipular deliberadamente las variables y en los que solo se observaron los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2010); y de tipo caso – control, ya que fueron seleccionados en función de tener (casos) o no tener (control) una específica enfermedad. Una vez escogidos los sujetos en cada grupo, se investigó si tuvieron o no una exposición previa a un determinado factor de riesgo. (Hernández-Avila, Garrido-Latorre & López-Moreno, 2000)

### **3.1.4 Enfoque:**

Es un enfoque mixto, cualitativo ya que se basó en la información recopilada de las historias clínicas y libro de registros de recién nacidos para probar la hipótesis y cuantitativo porque se usó la recolección de datos y análisis estadístico para interpretar y determinar. (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2010)

## **3.2 Población y Muestra**

### **3.2.1 Población**

#### **Población universo**

La población estudiada estuvo constituida por todos los neonatos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo Enero - Diciembre 2019.

#### **Casos:**

Constituidos por los neonatos del Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho durante el periodo Enero - Diciembre 2019, que cumplan los criterios de inclusión.

#### ***Criterios de inclusión***

Recién nacido en el Hospital Regional de Huacho durante el período Enero - Diciembre 2019

Recién nacido de 0 a 72 horas de vida.



Recién nacido con diagnóstico clínico y de laboratorio de sepsis neonatal dentro de las primeras 72 horas de vida, con la presencia o no de hemocultivo positivo.

Historia clínica del paciente accesible y con datos completos para el estudio.

### ***Criterios de exclusión***

Recién nacido en otra institución diferente al Hospital Regional de Huacho.

Recién nacido con más de 72 horas de vida.

Recién nacido con alguna comorbilidad asociada como: anomalía congénita, trauma obstétrico, hijo de madre con VIH positivo.

Historia clínica del paciente inaccesible y con datos incompletos para el estudio.

### **Controles:**

Los controles fueron los neonatos del Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, que nacieron inmediatamente después de los casos, que cumplieron con los criterios de apareamiento por edad gestacional y sexo; y que no tuvieron sepsis neonatal, seleccionados a razón de dos controles por cada caso. En tal sentido, se cuidó que los controles tengan características comparables con los casos.

### **3.2.2 Muestra:**

La muestra la conformaron todos los neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana que fueron hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho durante el período Enero –Diciembre 2019 y que cumplieron los criterios de inclusión para esta investigación.

### 3.3 Operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Definición	Indicadores
Sepsis neonatal temprana	Cualitativa normal dicotómica	<p>Definido por la presencia o no de un hemocultivo positivo o por la presencia de dos o más de los siguientes signos clínicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Irritabilidad</li> <li>- Hipotermia</li> <li>- Fiebre</li> <li>- Vomito</li> <li>- Succión débil</li> <li>- Distensión abdominal</li> <li>- Presencia de residuo gástrico.</li> <li>- Ictericia</li> <li>- Apnea</li> <li>- Visceromegalia</li> </ul>	Presente Ausente
		<p>Asociado a uno o más alteraciones en el hemograma sugestivo de infección bacteriana como:</p> <p>Leucocitos &gt; 34 000 células/mm<sup>3</sup></p> <p>Leucocitos &lt; 4 000 células/mm<sup>3</sup></p> <p>Índice I/T &gt; 0,2</p>	

---

		Plaquetas <1 00 000	
		VSG $\geq$ 20 mm/h	
		PCR $\geq$ 10 mg/dl	
		Durante las primeras 72 horas de vida	
		Definido por la presencia de temperatura $\geq$ 38°C en la madre y al menos dos de los siguientes criterios:	
		- Leucocitosis materna (> 15 000 células/mm <sup>3</sup> )	Presente
Corioamnionitis	Cualitativa nominal dicotómica	- Taquicardia materna (> 100 latidos/min)	Ausente
		- Taquicardia fetal (> 160 latidos/min)	
		- Dolor a la palpación del útero.	
		- Líquido amniótico de mal olor	
		Presencia de hipertensión inducida por el embarazo a partir de la semana 20 de gestación, con presión arterial $\geq$ 140/90 mmHg, todo esto asociado con proteinuria y en ocasiones edema o lesión de órgano blanco.	Presente Ausente
Preeclampsia	Cualitativa nominal dicotómica		

---

---

Número de controles prenatales	Cuantitativa discreta	Vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto. deficiente: < 6 y optimo: ≥ 6	< 6 ≥ 6
Edad materna	Cuantitativa discreta	- Alto riesgo: menores de 18 años y mayores o igual de 35 años. - Bajo riesgo: entre 18 - 34 años.	<18 y ≥ 35 años 18 - 34 años
Infección urinaria en el 3º trimestre	Cualitativa nominal dicotómica	Definitiva por la presencia de un urocultivo positivo con > 100 000 UFC/ml de orina más síntomas tales como disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, fiebre; en una gestante a partir de la semana 27 de gestación	Presente Ausente
Ruptura prematura de membranas	Cualitativa nominal dicotómica	Solución de continuidad espontanea de las membranas corioamnioticas	Presente Ausente
Tipo de parto	Cualitativa nominal dicotómica	Vía de nacimiento	Vaginal Cesárea

---

### **3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1 Técnicas a emplear**

Para nuestra investigación se presentó el plan de tesis a la oficina de “Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación” del Hospital Regional de Huacho solicitando autorización para acceder a las historias clínicas de los recién nacidos casos y controles de la Unidad de Archivo Central del Hospital.

Se obtuvo la información correspondiente al número de neonatos casos y controles a partir de la revisión del libro de registro de nacimientos del Servicio de Neonatología, obteniéndose los datos de identificación y números de historias clínicas de los recién nacidos. Una vez establecido las historias clínicas trascendentes para el estudio, se estructuró la información en el instrumento de recolección de datos.

#### **3.4.2. Descripción del instrumento**

El instrumento que se utilizó fue tomado de Torres, K. (2016). Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en neonatos nacidos en el Hospital de Barranca – Cajatambo durante el periodo Enero – Diciembre 2015; se adaptó para nuestro estudio y tiene la validación de un juicio de expertos.

Consta de un encabezado y 3 bloques:

##### ***Encabezado:***

Con el título: Factores maternos asociados a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019

I. Distingue si el recién nacido es caso o control

II. Datos del recién nacido: incluye número de historia clínica, fecha de nacimiento y hora de nacimiento.

III. Factores maternos: incluye la presencia o ausencia de corioamnionitis, preeclampsia, ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas, infección urinaria materna en el 3° trimestre, número de controles prenatales ( $< 6$  CPN -  $\geq 6$  CPN), edad materna ( $< 18$  y  $\geq 35$  años/18 - 34 años), tipo de parto (vaginal - cesárea).

### **3.5 Técnicas para el procesamiento de la información**

#### **Análisis univariado**

Medidas de dispersión y tendencia central.

Frecuencias en porcentaje y valores absolutos.

#### **Análisis bivariado**

Variables categóricas: Test  $\chi^2$  con corrección de Yates o estadístico exacto de Fisher.

Se determinó el Odds ratio y los intervalos de confianza del 95%.

Nivel de significancia:  $p < 0,05$

Se utilizó el programa estadístico SSPS ® versión 22.

Los cuadros y gráficos fueron realizados en el programa estadístico Microsoft Excel ® 2016.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Análisis de resultados

En el periodo estudiado se registraron 61 casos de sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, de los cuales solo 50 casos cumplieron los criterios de inclusión y conformaron nuestra muestra censal. Se escogieron 2 controles por cada caso, los cuales fueron los neonatos que nacieron inmediatamente después de los casos, que cumplieron los criterios de apareamiento por edad gestacional y sexo; y se evaluaron los factores maternos.

**Tabla 1**

*Sepsis neonatal temprana según presencia de corioamnionitis*

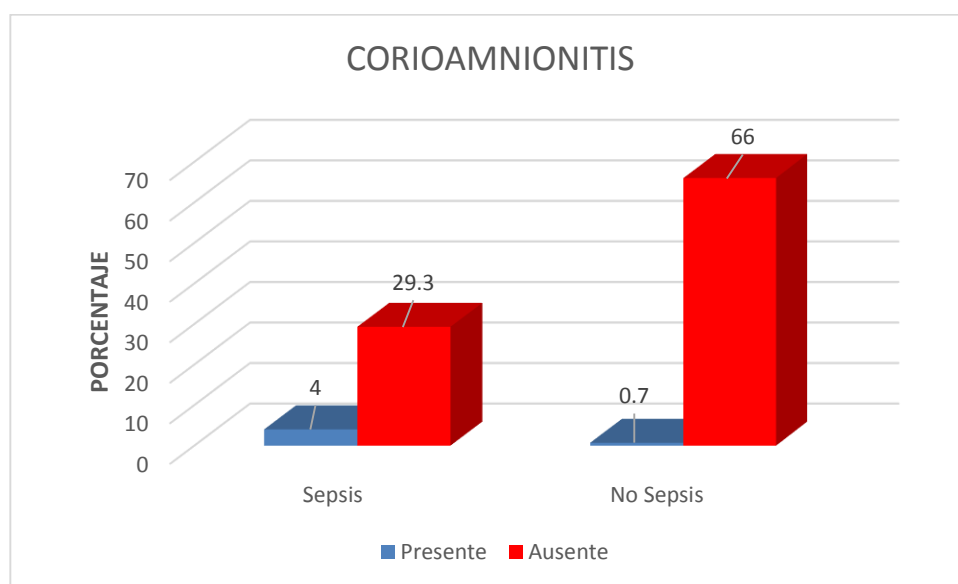
Corioamnionitis		Casos	Controles	Total	OR	IC al 95%
<b>Presente</b>	<b>n</b>	6	1	7	13,500	<1,578-115,500>
	<b>%</b>	4,0	0,7	4,7		
<b>Ausente</b>	<b>n</b>	44	99	143		
	<b>%</b>	29,3	66,0	95,3		
<b>Total</b>	<b>n</b>	50	100	150		
	<b>%</b>	33,3	66,7	100,0		

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

*Chi cuadrado de Pearson: 9,066*

*p valor: 0,003*

En la tabla 1, al evaluar la presencia de corioamnionitis como factor materno para sepsis neonatal temprana, se halló que 6 neonatos de los 50 casos tuvieron corioamnionitis, en comparación de 1 neonato de los 100 controles que tuvo corioamnionitis. El intervalo de confianza del 95% (1,578 – 115,500) no contenía a la unidad y la razón de probabilidades (OR) calculado fue = 13,500. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; es decir la corioamnionitis es un factor materno para sepsis neonatal temprana y aumenta el riesgo en 13,500 veces.



**Figura 1.** Sepsis neonatal temprana según presencia de corioamnionitis

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019



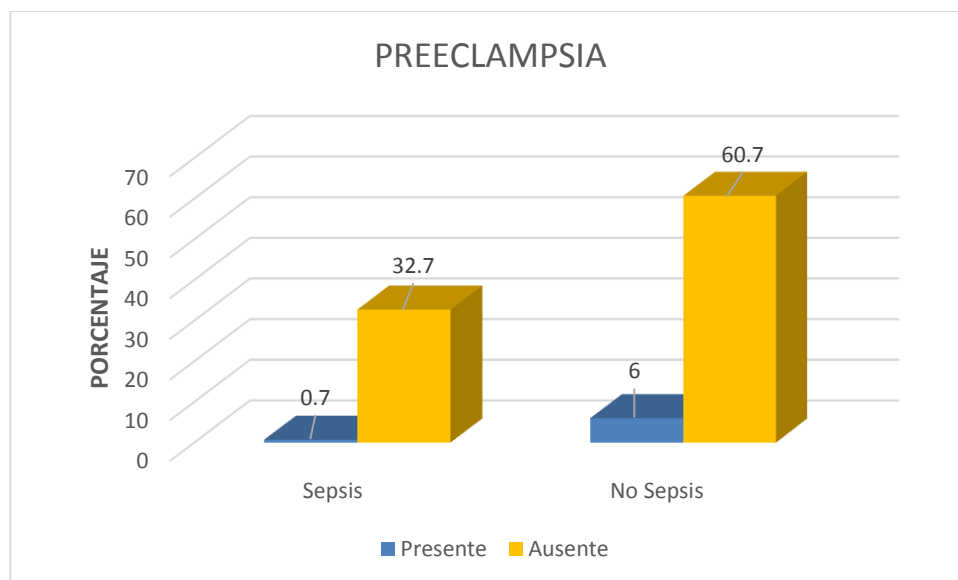
**Tabla 2***Sepsis neonatal temprana según presencia de preeclampsia*

<b>Preeclampsia</b>		<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Total</b>	<b>OR</b>	<b>IC AI 95%</b>
<b>Presente</b>	<b>n</b>	1	9	10	0,206	<0,025-1,677>
	<b>%</b>	0,7	6,0	6,7		
<b>Ausente</b>	<b>n</b>	49	91	140		
	<b>%</b>	32,7	60,7	93,3		
<b>Total</b>	<b>n</b>	50	100	150		
	<b>%</b>	33,3	66,7	100,0		

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

**Chi cuadrado de Pearson: 2,625****p valor: 0,105**

En la tabla 2, al evaluar la presencia de preeclampsia como factor materno de sepsis neonatal, se halló que 1 neonato de los 50 casos tuvo preeclampsia, en comparación con 9 neonatos de los 100 controles que tuvo preeclampsia. El chi cuadrado de Pearson calculado fue = 2,625 con un p valor = 0,105. Además, el intervalo de confianza del 95% (0,025 – 1,677) contenía a la unidad y la razón de probabilidades (OR) calculado fue = 0,206. Por consiguiente, no se puede rechazar la hipótesis nula es decir la presencia de preeclampsia no es un factor materno para sepsis neonatal temprana.



**Figura 2.** Sepsis neonatal temprana según presencia de preeclampsia

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

**Tabla 3**

*Sepsis neonatal temprana según presencia de número de controles prenatales (N° CPN)*

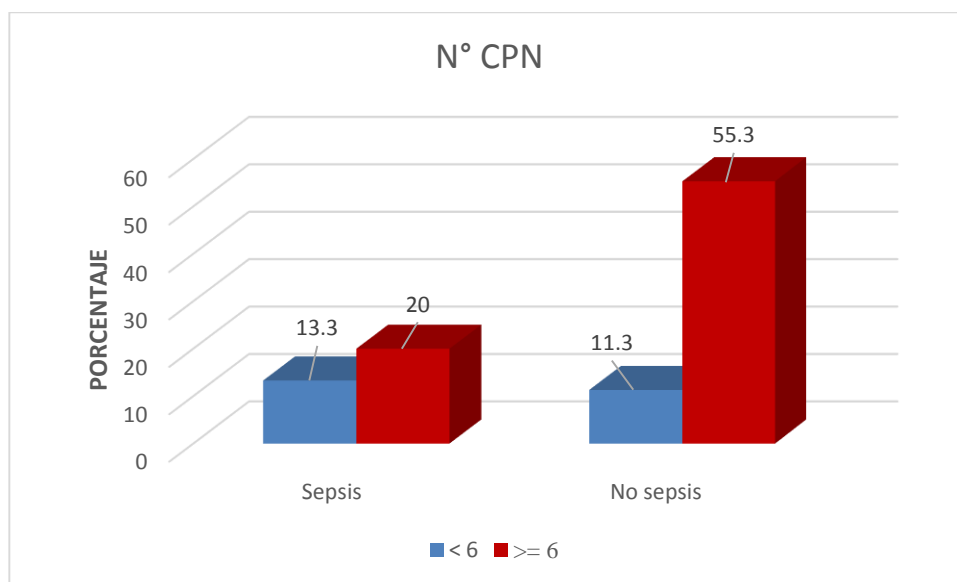
N° CPN		Casos	Controles	Total	OR	IC al 95%
< 6	n	20	17	37	3,255	<1,508-7,027>
	%	13,3	11,3	24,7		
≥ 6	n	30	83	113		
	%	20,0	55,3	75,3		
<b>Total</b>	n	50	100	150		
	%	33,3	66,7	100,0		

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

**Chi cuadrado de Pearson:** 9,489

**p valor:** 0,002

En la tabla 3, al evaluar la presencia del número de controles prenatales como factor materno de sepsis neonatal temprana, se encontró que 20 neonatos de los 50 casos fueron hijos de madres con < 6 controles prenatales, en comparación con 17 neonatos de los 100 controles que fueron hijos de madres con < 6 controles prenatales. El chi cuadrado de Pearson calculado fue = 9,489 con un p valor = 0,002. Además, el intervalo de confianza del 95% (1,508 – 7,027) no contenía a la unidad y la razón de probabilidades (OR) calculado fue = 3,255. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula es decir la presencia de < 6 controles prenatales es un factor materno para sepsis neonatal temprana y aumenta el riesgo en 3,255 veces.



**Figura 3.** Sepsis neonatal temprana según presencia de número de controles prenatales

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

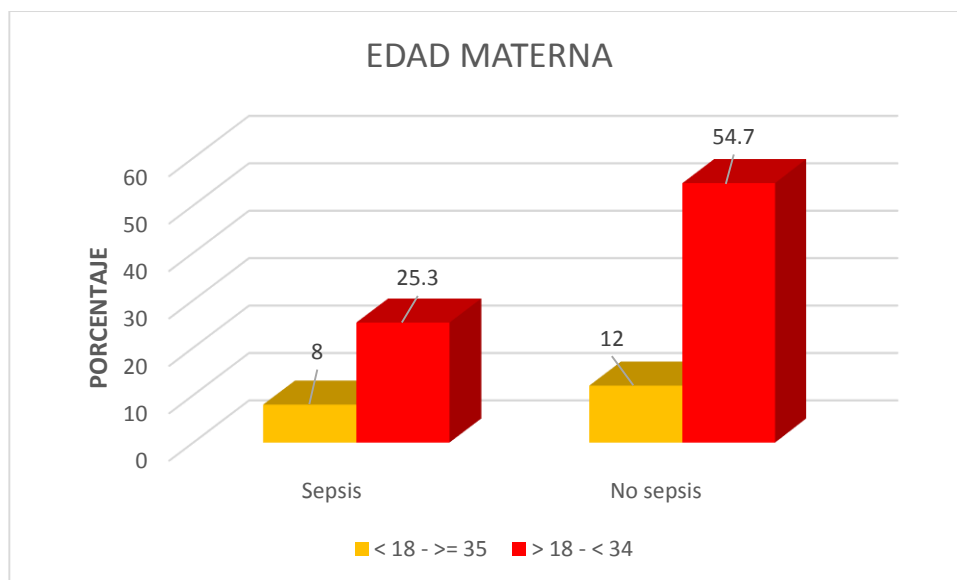
**Tabla 4***Sepsis neonatal temprana según presencia de edad materna*

<b>Edad materna</b>		<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Total</b>	<b>OR</b>	<b>IC al 95%</b>
<b>&lt;18 y ≥ 35</b>	<b>n</b>	12	18	30	1,439	<0,630-3,284>
	<b>%</b>	8,0	12,0	20,0		
<b>18 – 34</b>	<b>n</b>	38	82	120		
	<b>%</b>	25,3	54,7	80,0		
<b>Total</b>	<b>n</b>	50	100	150		
	<b>%</b>	33,3	66,7	100,0		

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

***Chi cuadrado de Pearson: 0,750******p valor: 0,386***

En la tabla 4, al evaluar la presencia de edad materna como factor materno de sepsis neonatal temprana, se encontró que 12 neonatos de los 50 casos fueron hijos de madres con edades < 18 años y ≥ 35 años, en comparación con 18 neonatos de los 100 controles que fueron hijos de madres con edad entre 18 - 34 años. El chi cuadrado de Pearson calculado fue = 0, 750 con un p valor = 0,386. Además, el intervalo de confianza del 95% (0,630 – 3,284) contenía a la unidad y la razón de probabilidades (OR) calculado fue = 1,439. Por consiguiente, no se puede rechazar la hipótesis nula; es decir la presencia de edad materna < 18 años y ≥ 35 años no es un factor materno para sepsis neonatal temprana.



**Figura 4.** Sepsis neonatal temprana según presencia de edad materna

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

**Tabla 5**

*Sepsis neonatal temprana según presencia de infección urinaria en el tercer trimestre (ITU 3° T)*

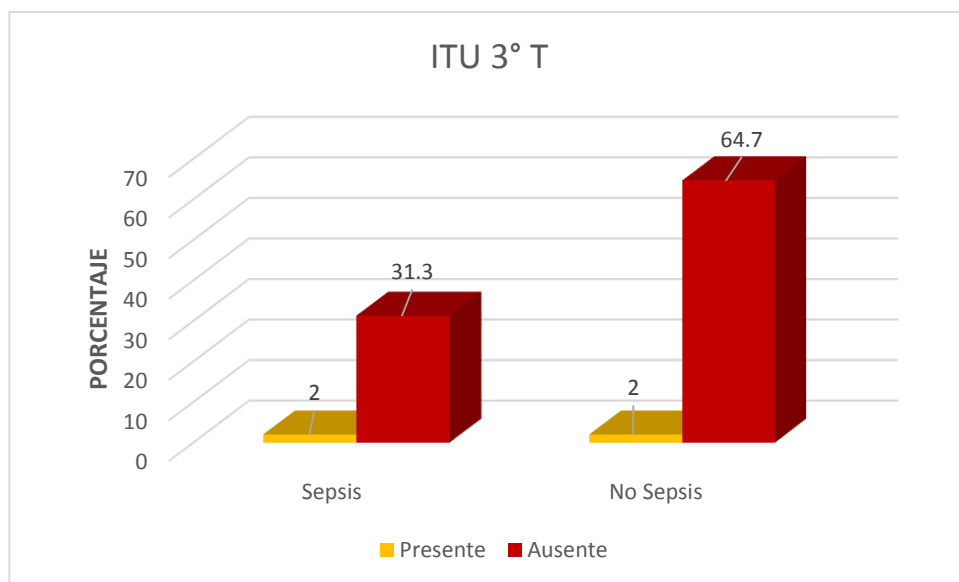
ITU 3° T		Casos	Controles	Total	OR	IC al 95%
<b>Presente</b>	<b>n</b>	3	3	6	2,064	<0,401-10,616>
	<b>%</b>	2,0	2,0	4,0		
<b>Ausente</b>	<b>n</b>	47	97	144		
	<b>%</b>	31,3	64,7	96,0		
<b>Total</b>	<b>n</b>	50	100	150		
	<b>%</b>	33,3	66,7	100,0		

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

**Chi cuadrado de Pearson:** 0,781

**p valor:** 0,377

En la tabla 5, al evaluar la presencia de infección urinaria durante el tercer trimestre de gestación como factor materno de sepsis neonatal temprana, se encontró que 3 neonatos de los 50 casos fueron hijos de madres con infección urinaria durante el tercer trimestre, en comparación con 3 neonatos de los 100 controles que fueron hijos de madres con infección urinaria durante el tercer trimestre. El chi cuadrado de Pearson calculado fue = 0,781 con un p valor = 0,377. Además, el intervalo de confianza del 95% (0,401 – 10,616) contenía a la unidad y la razón de probabilidades (OR) calculado fue = 2,064. Por consiguiente, no se puede rechazar la hipótesis nula es decir la presencia de infección durante el tercer trimestre de gestación no es un factor materno para sepsis neonatal temprana.



**Figura 5.** Sepsis neonatal temprana según presencia de infección urinaria en el tercer trimestre

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

**Tabla 6**

*Sepsis neonatal temprana según presencia de ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas (RPM  $\geq 18h$ )*

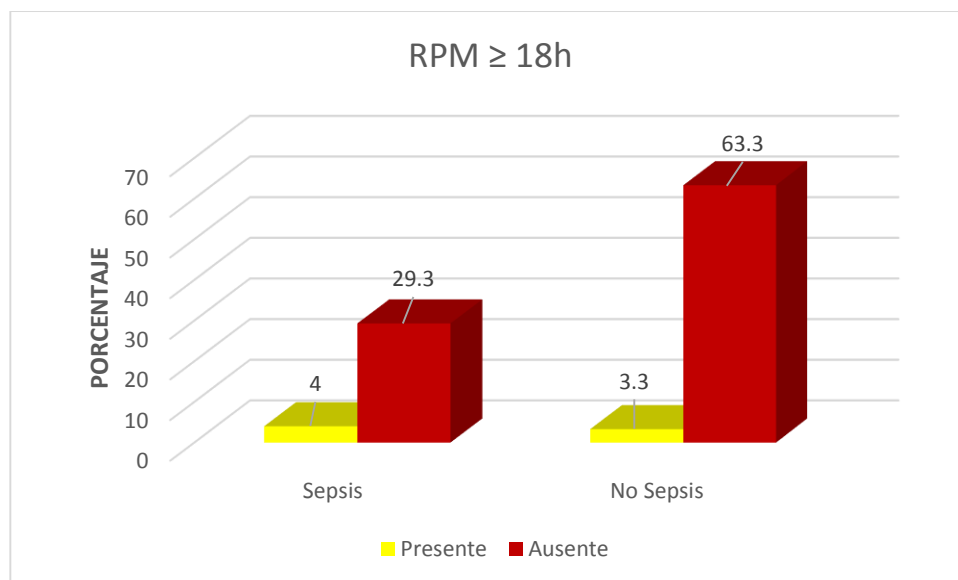
<b>RPM <math>\geq 18h</math></b>		<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Total</b>	<b>OR</b>	<b>IC al 95%</b>
<b>Presente</b>	<b>n</b>	6	5	11	2,591	<0,750-8,948>
	<b>%</b>	4,0	3,3	7,3		
<b>Ausente</b>	<b>n</b>	44	95	139		
	<b>%</b>	29,3	63,3	92,7		
<b>Total</b>	<b>n</b>	50	100	150		
	<b>%</b>	33,3	66,7	100,0		

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

***Chi cuadrado de Pearson: 2,404***

***p valor: 0,121***

En la tabla 6, al evaluar la presencia de ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas como factor materno de sepsis neonatal temprana, se encontró que 6 neonatos de los 50 casos presentaron ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas, en comparación con 5 neonatos de los 100 controles que presentaron ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas. El chi cuadrado de Pearson calculado fue = 2,404 con un p valor = 0,121. Además, el intervalo de confianza del 95% (0,750 – 8,948) contenía a la unidad y la razón de probabilidades (OR) calculado fue = 2,591. Por consiguiente, no se puede rechazar la hipótesis nula es decir la presencia de ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas no es un factor materno para sepsis neonatal temprana.



**Figura 6.** Sepsis neonatal temprana según presencia de ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

**Tabla 7**

*Sepsis neonatal temprana según presencia de tipo de parto*

Tipo de Parto		Casos	Controles	Total	OR	IC al 95%
<b>Vaginal</b>	<b>n</b>	24	46	70	1,084	<0,549-2,1398>
	<b>%</b>	16,0	30,7	46,7		
<b>Cesárea</b>	<b>n</b>	26	54	80		
	<b>%</b>	17,3	36,0	53,3		
<b>Total</b>	<b>n</b>	50	100	150		
	<b>%</b>	33,3	66,7	100,0		

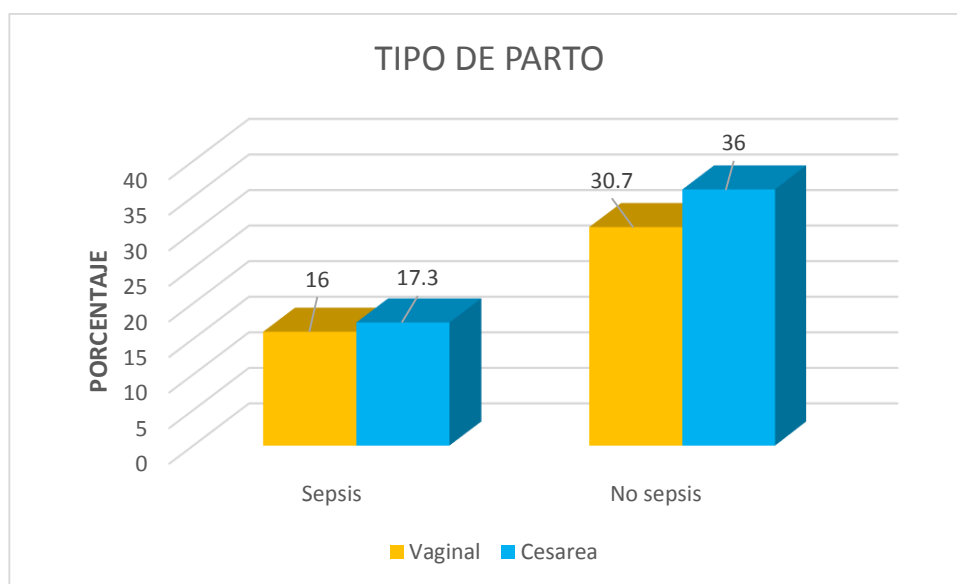
Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

*Chi cuadrado de Pearson: 0,054*

*p valor: 0,817*



En la tabla 7, al evaluar la presencia de tipo de parto como factor materno de sepsis neonatal temprana, se encontró que 24 neonatos de los 50 casos presentaron tipo de parto vía vaginal, en comparación con 46 neonatos de los 100 controles que presentaron tipo de parto vía vaginal. El chi cuadrado de Pearson calculado fue = 0,054 con un p valor = 0,817. Además, el intervalo de confianza del 95% (0,549 – 2,1398) contenía a la unidad y la razón de probabilidades (OR) calculado fue = 1,084. Por consiguiente, no se puede rechazar la hipótesis nula es decir la presencia de tipo de parto vía vaginal no es un factor materno para sepsis neonatal temprana



**Figura 7.** Sepsis neonatal temprana según presencia de tipo de parto

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

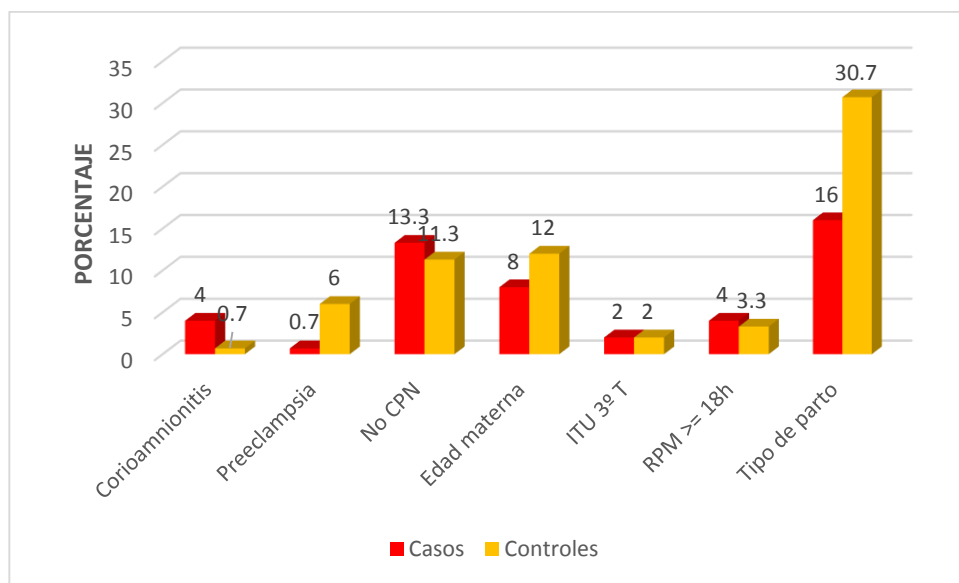
**Tabla 8***Factores maternos para sepsis neonatal temprana*

Factores de Riesgo	Casos		Controles		OR	IC al 95%	Valor p
	n	%	n	%			
<b>Corioamnionitis</b>	6	4,0	1	0,7	13,500	<1,578-115,500>	p<0,05
<b>Preeclampsia</b>	1	0,7	9	6,0	0,206	<0,025-1,677>	p>0,05
<b>Nº CPN</b>	20	13,3	17	11,3	3,255	<1,508-7,027>	p<0,05
<b>Edad materna</b>	12	8,0	18	12,0	1,439	<0,630-3,284>	p>0,05
<b>ITU 3º T</b>	3	2,0	3	2,0	2,064	<0,401-10,616>	p>0,05
<b>RPM ≥ 18h</b>	6	4,0	5	3,3	2,591	<0,750-8,948>	p>0,05
<b>Tipo de parto</b>	24	16,0	46	30,7	1,084	<0,549-2,139>	p>0,05

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

Al evaluar todos los factores maternos en forma comparativa, encontramos que la corioamnionitis y tener < 6 controles prenatales, tienen una asociación estadística significativa (p<0,05); la preeclampsia, edad materna, infección urinaria durante el tercer trimestre de gestación, ruptura prematura de membranas ≥ 18 horas y tipo de parto vía vaginal no fueron estadísticamente significativos (p>0,05) para el desarrollo de sepsis neonatal temprana. También encontramos que el tipo de parto vida vaginal tiene mayor porcentaje de presentación tanto en los casos como en los controles, con un 16% y 30,7% respectivamente, seguido del número de controles prenatales < 6, con un 13,3% en los casos, sin embargo y a diferencia del tipo de parto

vía vaginal (OR = 1,084), tener < 6 controles prenatales, incrementa más veces el riesgo de sepsis neonatal temprana (OR = 3,255). Siendo la preeclampsia a diferencia de todos los demás factores maternos el que tiene menor porcentaje de presentación, 0,7% en los casos y la infección urinaria en el tercer trimestre, 2% en los controles.



**Figura 8.** Factores maternos para sepsis neonatal temprana

Fuente: Elaboración propia basada en archivo de historias clínicas: Hospital Regional de Huacho, 2019

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Discusión

La sepsis neonatal temprana es un problema creciente a nivel mundial debido a los diversos factores de riesgo. Aunque son conocidos los factores maternos, es poca la información de los mismos en hospitales de nuestro país. La sepsis se presenta de manera más frecuente en el periodo neonatal que a lo largo de la vida, el compromiso del sistema inmune, dada por una inadecuada respuesta autoinmunitaria que caracterizan al neonato es quizá el motivo principal.

En nuestro estudio se analizaron 7 factores relevantes que aumentan la probabilidad de sepsis neonatal temprana en el Hospital Regional de Huacho, las cuales se consideraron de acuerdo a su importancia según la diversa literatura consultada.

Estas fueron: corioamnionitis, preeclampsia, número de controles prenatales, edad materna, infección urinaria en el 3° trimestre, ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas y tipo de parto.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa, entre la presencia de corioamnionitis y sepsis neonatal temprana, presentándose esta característica en el 4% de los casos, con un OR=13,500, IC al 95% (1,578-115,500); incrementándose el riesgo en 13,500 veces en comparación a los neonatos cuyas madres no tuvieron corioamnionitis, estos resultados coinciden con el estudio que realizaron Romero, Ortega y Galván (2013) donde encontraron que la corioamnionitis es un factor que eleva el riesgo de padecer sepsis neonatal temprana, con un OR=37, IC al 95% (5,2-262,00). Del mismo modo en el trabajo que realizaron Chávez y Morales (2017) en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2014 – 2016, se estableció que la

corioamnionitis es un factor determinante para sepsis neonatal temprana, con un riesgo de 12,890 veces más, que en aquellos neonatos cuyas madres no presentaron corioamnionitis.

Con respecto a la preeclampsia, en nuestra investigación no se encontró asociación significativa entre este factor materno y el desarrollo de sepsis neonatal temprana ( $p > 0,05$ ; IC al 95% 0,025-1,677), lo que coincide con lo reportado en el trabajo realizado por Rios, Navia, Díaz y Salazar (2005) donde mostraron que la preeclampsia no tuvo una asociación significativa para sepsis neonatal temprana, obteniendo un  $OR=0,43$  y (IC al 95% 0,02-3,48). Ahora bien, con respecto al hecho encontrado en nuestro estudio, debemos de tener en cuenta que en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia al considerarse una emergencia, se decide casi siempre terminar el embarazo por vía de parto cesárea, entonces esto se podría considerar como factor protector ya que el neonato no pasa por el canal vaginal, evitando así el mecanismo de contagio de diversos agentes bacterianos.

En cuanto al número de controles como factor materno para sepsis neonatal temprana, se encontró que las madres que tuvieron  $< 6$  controles prenatales tienen una asociación estadísticamente significativa, presentándose en el 13,3% de los casos, con un  $OR=3,255$ , IC al 95% (1,508-7,027); incrementando el riesgo en 3,255 veces en comparación a los neonatos cuyas madres tuvieron  $> 6$  controles prenatales, estos resultados coinciden con el estudio realizado por Julca (2018) donde encontró que las madres que tuvieron  $< 6$  controles prenatales puede llegar a incrementar hasta 9,47 veces el desarrollo de sepsis neonatal temprana, con un  $OR=9,47$ ; IC al 95% (2,98-30,1). De igual modo en el estudio realizado por Sandoval (2018) el cual encontró que el 62% de sus casos tuvieron controles prenatales insuficientes ( $< 7$ ), presentando significancia estadística ( $p < 0,05$ ), por tanto, el riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana en

las madres que presentan controles prenatales insuficientes fue 4,59 veces mayor que las que tuvieron controles prenatales completos.

En el caso de la edad materna, en nuestra investigación no se encontró asociación significativa entre este factor materno y el desarrollo de sepsis neonatal temprana ( $p > 0,05$ ; IC al 95% 0,630-3,284) y difiere con lo reportado por Sandoval (2018) en su trabajo el cual mostró que las madres en edad de riesgo:  $< 18$  (adolescente) y  $\geq 35$  años (madre añosa), tuvieron una relación significativa con el desarrollo de la sepsis neonatal temprana, obteniendo un  $OR=2,24$ , esto significa que los neonatos con madres en edad de riesgo incrementaron 2,24 veces más el riesgo de padecer sepsis neonatal temprana que los neonatos con madres en edad adecuada (18 – 34 años).

En cuanto a la infección urinaria durante el tercer trimestre de gestación, se halló su presencia en el 2% de los casos, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre este factor materno y el desarrollo de sepsis neonatal temprana ( $p > 0,05$ ; IC al 95% 0,401-10,616), lo que difiere en lo reportado en diferentes estudios, como el realizado por Meléndez (2019), donde se determina que la infección urinaria en el tercer trimestre es un factor que incrementó en 3,50 veces el riesgo para sepsis neonatal temprana. Del mismo modo en el trabajo realizado por Caballero (2019) donde encontró el antecedente de infección urinaria en el último trimestre de gestación, como factor materno en el 41,1% de los casos, con una asociación estadísticamente significativa, evidenciando el incremento en 6,938 veces el riesgo de desarrollar sepsis neonatal; y en el realizado por Julca (2018) donde se determina que la infección urinaria durante el tercer trimestre del embarazo es un factor materno para sepsis neonatal temprana incrementando el riesgo en 11,37 veces. Con respecto al hecho encontrado en nuestro estudio, queremos reportar que no encontramos el registro preciso en las historias clínicas neonatales, a pesar de que esta es

una patología frecuente en la gestante, por tanto tuvimos que revisar las historias clínicas maternas y aun así en algunos casos el diagnóstico no era preciso, solo había sedimentos urinarios patológicos que no hacen el diagnóstico, como si el resultado de urocultivo positivo acompañado de síntomas clínicos, esto podría conllevar a un error al momento de recolectar los datos y como consecuencia no encontrar este factor asociado a la sepsis neonatal.

En el caso de la ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas, se halló su presencia en el 4% de los casos, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre este factor materno y el desarrollo de sepsis neonatal temprana ( $p > 0,05$ ; IC al 95% 0,750-8,948), lo que difiere en lo reportado en diferentes estudios, como el que realizaron Ocviyanti y Timotius (2018) donde encontraron que existe una asociación estadísticamente significativa, evidenciando que la ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas aumentó en 3,08 veces el riesgo y que la ruptura prematura de membranas  $\geq 48$  horas aumentó en 5,77 veces el riesgo, concluyendo así que el riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana es más alto si mayor es la duración de la ruptura prematura de membranas. De igual modo en el trabajo que realizaron Lorduy y Carrillo (2018) el cual concluye que la ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas es un factor materno determinante para la presencia de sepsis neonatal, incrementando su riesgo en 12,78 veces.

Ahora bien, respecto al hecho encontrado en nuestro estudio, debemos tener en cuenta que el diagnóstico de ruptura prematura de membranas depende de la impresión subjetiva del médico tratante, quien por inspección y tacto vaginal diagnostica a la gestante, lo cual podría conllevar a un error al momento de reportar la solución de continuidad en las membranas ovulares, además está el hecho que para disminuir el riesgo de infección neonatal la mayoría de casos de ruptura prematura de membranas y más aún las prolongadas, terminan siendo parto por cesárea, que está

considerada según la literatura como vía que reduce el riesgo de sepsis neonatal al no pasar por el canal vaginal y los patógenos que se encuentran en esta.

En relación al tipo de parto, la presencia de parto vía vaginal fue hallada en el 16% de los casos, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre este factor materno y el desarrollo de sepsis neonatal temprana ( $p > 0,05$ ; IC al 95% 0,549-2,139), el cual difiere en lo reportado en el estudio que realizaron Lorduy y Carrillo (2018) donde encontraron que existe una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ), evidenciando que el tipo de parto vía vaginal aumentó el riesgo en 2,69 veces para desarrollar sepsis neonatal temprana. Con respecto al hecho encontrado en nuestro estudio debemos tener en cuenta que, un aspecto importante se relaciona con la posibilidad de que las embarazadas presenten infecciones vaginales como antecedente al parto, por lo que en muchas ocasiones cuando la infección vaginal no está presente como factor relacionado a patología infecciosa materna, es posible que no se observe una asociación significativa como pasó en nuestro trabajo de investigación.

## **5.2 Conclusiones**

1. La corioamnionitis es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019, con un grado de asociación estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ), incrementando en 13,500 veces el riesgo para desarrollar sepsis neonatal temprana.
2. La preeclampsia no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019, no mostró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ), sin embargo, presentó un OR= 0.206.
3. Tener < 6 controles prenatales es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019, con un grado de



asociación estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ), incrementando en 3,255 veces el riesgo para desarrollar sepsis neonatal temprana.

4. La edad materna no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019, no mostró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ), sin embargo, presentó un OR= 2.064.
5. La infección urinaria en el tercer trimestre no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019, no mostró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ), sin embargo, presentó un OR= 2.064.
6. La ruptura prematura de membranas  $\geq 18$  horas no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019, no mostró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ), sin embargo, presentó un OR= 2.591.
7. El tipo de parto no es un factor materno asociado a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, 2019, no mostró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ), sin embargo, presentó un OR= 1.084.

### **5.3 Recomendaciones**

- I. Se recomienda realizar posteriores investigaciones que incluyan más variables de estudio y así conocer ampliamente los factores de riesgo que pueden padecer los recién nacidos para desarrollar sepsis neonatal temprana. Estos resultados servirán para tomar medidas preventivas y por ende ayudarán a disminuir las muertes neonatales.

- II. Respecto a los factores maternos identificados en nuestro estudio, se propone realizar un diagnóstico y manejo oportuno de las gestantes con corioamnionitis con el propósito de reducir el riesgo de sepsis neonatal temprana.
- III. Promover la importancia de tener suficientes controles prenatales durante la gestación, a través de campañas médicas y fortalecer la psicoprofilaxis para minimizar el riesgo de sepsis en los neonatos.

## CAPÍTULO VI

### FUENTES DE INFORMACION

#### 6.1 Fuentes bibliográficas

Salkind, N. (1998). *Metodos de investigación*. Mexico: Pretince Hall.

Tapia, J., & Gonzales, A. (2016). *Neonatología* (3era ed.). Santiago, Chile: Editorial Mediterraneo.

#### 6.2 Fuentes hemerográficas

Escudero, F., Pérez, K., & Ardiles, T. (2002). Factores asociados a macrosomía fetal. XIV Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología. Lima.

Pacheco, J., Olórtegui, W., Salvador, J., López, F., & Palacios, J. (1998). Salud Materna y Perinatal. *Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecologia*, 44(1), 54-60.

Verdecia, C. A. (2017). Factores de riesgo asociados a sepsis precoz en neonatos. *Revista Información Científica*, 10.

#### 6.3 Fuentes electrónicas

Adatara, Afaya, Mohammed, Adongo, Diema, Agyabeng-Fandoh, . . . Gifty. (2019). Risk Factors Associated with Neonatal Sepsis: A Case Study at a Specialist Hospital in Ghana. *The Scientific World Journal*, 2019, 8. doi: 10.1155/2019/9369051

Alvarado, G., Alcalá, K., Abarca, D., & Bao, V. (2016). Características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en un Hospital de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(1), 74-82. doi: 10.17843/rpmesp.2016.331.2010

Anaya-Prado, Valero-Padilla, Sarralde-Delgado, Sánchez-González, Montes-Velázquez, & Gil-Villarreal. (2017). Sepsis neonatal temprana y factores asociados. *Revista medica del*

- Instituto Mexicano del Seguro Social, 2017(3), 7. Obtenido de*  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4577/457750970007/457750970007.pdf>
- Arispe, C., Salgado, M., Tang, G., González, C., & Rojas, J. (2011). Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su ocurrencia. *Revista Medica Herediana, 22(4), 159-160*. Recuperado el 06 de febrero de 2019, de  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2011000400004](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2011000400004)
- Burga, G., Luna, C., & Correa, L. (2019). Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. *Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma, 19(3), 35-42*. doi:  
10.25176/RFMH.v19i3.2165
- Caballero, Y. (2019). *Relación entre infecciones del tracto urinario en el tercer trimestre del embarazo y sepsis neonatal en el Hospital Barranca - Cajatambo en el año 2017*. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista. Obtenido de  
<http://200.62.147.42/handle/upsjb/2041>
- Cárdenas, M., Franco, G., & Riega-López, P. (2019). La mortalidad neonatal: un reto para el país y la universidad. *Anales de la facultad de Medicina, 80(3), 281 - 282*. doi:  
10.0.60.21/anales.803.16844
- Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR). (2008). Fortalecimiento de los Servicios de Salud Reproductiva, Materna y Perinatal. 31-33. Obtenido de  
[https://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=salud-de-mujer-reproductiva-materna-y-perinatal&alias=48-infecciones-perinatales&Itemid=219&lang=es](https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=salud-de-mujer-reproductiva-materna-y-perinatal&alias=48-infecciones-perinatales&Itemid=219&lang=es)

- Chávez, & Morales. (2017). *Factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016*. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Obtenido de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/1069>
- Chu, S., Hsu, J., Lee, C., Lien, R., Huang, H., Chiang, M., . . . Tsai, M. (2014). Neurological complications after neonatal bacteremia: the clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *PLOS one*, 9(11), 8. doi: 10.1371/journal.pone.0105294
- Cobo, T., Del-Río, A., Mensa, J., Bosch, J., Ferrero, S., & Palacio, M. (2019). *Centro de medicina Fetal y Neonatal de Barcelona*. Obtenido de <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/rotura%20prematura%20de%20membranas%20hcp-hsjd.pdf>
- Cobo, T., Sebastian, G., Aldecoa, V., Benites, L., Bosch, j., Del-Río, A., . . . Iriando, M. (2019). Prevención de la infección perinatal por estreptococo del grupo B. recomendaciones durante la gestación, el parto y el manejo neonatal. *Centro de medicina Fetal y Neonatal de Barcelona*, 7. Obtenido de <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/SGBprevencioninfeccionperinatal.pdf>
- Coral, K. (2014). *Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Vitarte durante el periodo 2011-2013*. Lima: Biblioteca virtual en salud. Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-758218>
- Coronel, W., Perez, C., Guerrero, C., & Bustamante, H. (2009). Sepsis neonatal. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría*, 23(90), 57-68. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2009/eip094f.pdf>

- Cruz, M., Doren, A., Tapia, J., & Abarzúa, F. (2008). Sepsis neonatal por Streptococcus Grupo B. *Revista Chilena de Pediatría*, 79(5), 462-470. doi:10.4067/S0370-41062008000500003
- Escudero, F., Pérez, K., & Ardiles, T. (2002). Factores asociados a macrosomía fetal. XIV Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología. Lima.
- Espinoza. (2019). *Factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital Jorge Reátegui Julio – Diciembre 2017*. Piura: Universidad Privada Antenor Orrego. Obtenido de <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/4603>
- Ferrer, R., Rodríguez, F., Estévez, M., Cuesta, Y., & Licea, R. (15 de marzo de 2011). *Factores de riesgo materno de la infección de debut precoz en neonatos pretérminos. 2010*. Recuperado el 03 de febrero de 2019, de Multimed Revista medica: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2011/v15-2/5.html>
- Gaitán, C., & Camacho, G. (2011). Sepsis Neonatal. *Sociedad Colombiana de Pediatría*, 13(2), 7-26. Obtenido de <https://docplayer.es/17249915-Sepsis-neonatal-importancia-del-diagnostico-y-el-manejo-temprano-para-el-pediatra-cesar-augusto-gaitan-sanchez-md-german-camacho-moreno-md.html>
- Gonzales, Davila, Aguilar, Morales, Fajardo, Tena, . . . Salamanca. (2013). *Prevencion, diagnostico y tratamiento de corioamnionitis en los tres niveles de atención*. Mexico, DF.: Instituto Mexicano del Seguro Social. Obtenido de <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/606GER.pdf>
- Hanco, D. (2017). *Factores de riesgo asociados a sospecha de sepsis neonatal temprana en el Hospital Regional de Ayacucho, periodo Enero - Diciembre 2016*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Obtenido de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3828>

- Hernández, Ohara, Arita, Núñez, & Funez. (2017). Factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital San Marcos, Ocoatepeque. *Revista científica de la escuela universitaria de las ciencias de la salud*, 4(2), 7. doi: 10.5377/rceucs.v4i2.7111
- Hernández-Avila, M., Garrido-Latorre, F., & López-Moreno, S. (2000). Diseño de estudios epidemiológicos. 42(2). (S. P. Mexico, Ed.) Cuernavaca, Mexico. Obtenido de <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6222/7401>
- Hernández-Sampieri, Fernández, & Baptista. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta ed.). Mexico D.F., Mexico: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. Obtenido de [https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)
- Herráiza, M., Hernández, A., Asenjo, E., & Herráiz, I. (2005). Infección del tracto urinario en la embarazada. *Revista Elsevier*, 23(54), 40-46. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infeccion-del-tracto-urinario-embarazada-13091447>
- Instituto Nacional de Salud del Niño-San Borja. (2017). *Guía de práctica clínica para el manejo de la sepsis y el shock séptico en neonatos y niños*. Lima: Equipo técnico de la unidad de cuidados intensivos de Neonatal y Pediátrico. Obtenido de <http://www.insnsb.gob.pe/guias-de-practica-clinicas/>
- Julca. (2018). *Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional P.N.P. Luis N. Sáenz en el periodo de enero del 2016 a setiembre del 2017*. Lima: Universidad Ricardo Palma. Obtenido de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1163>
- Kass, E. (2002). Asymptomatic infections of the urinary tract. *The Journal of urology*, 167(2), 1016-1020. doi: 10.1016/S0022-5347(02)80328-7

- López, F., & Ordóñez, S. (2006). Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. *Revista colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 57(4), 279-290. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v57n4/v57n4a07.pdf>
- Lorduy y Carrillo. (2018). *Revista Habanera de Ciencias Medicas*, 17(5), 14. Obtenido de <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2401>
- Melendez, C. (2019). *Factores Maternos asociados a sepsis neonatal Hospital III-Iquitos de Essalud, 2017 - 2018*. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Obtenido de [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6160/Claudia\\_Tesis\\_Titulo\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6160/Claudia_Tesis_Titulo_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Mihatov, I. (2011). Neonatal sepsis. *Biochemia medica*, 21(3), 276-281. doi: 10.11613/BM.2011.037
- Nava, D., & Rojas, V. (2009). Ruptura prematura de membranas y sepsis en recién nacidos a término. *Revista Mexicana de Pediatría*, 76(5), 205 - 208. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2009/sp095b.pdf>
- Ocviyanti, & Timotius. (2018). Risk Factors for Neonatal Sepsis in Pregnant Women with Premature Rupture of the Membrane. *Journal of Pregnancy*, 2018, 6. doi: 10.1155/2018/4823404
- Organizacion Panamericana de la Salud (OPS). (2019). *Organizacion Panamericana de la Salud*. Obtenido de [https://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_content&view=article&id=452:22-de-mayo-dia-mundial-de-la-preeclampsia&Itemid=215&lang=es](https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=452:22-de-mayo-dia-mundial-de-la-preeclampsia&Itemid=215&lang=es)



- Pacheco, J. (2015). La preeclampsia: un problema intrincado. *Revista de Ginecología y Obstetricia*, 54(5), 193-194. Obtenido de <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/diag/v54n4/a6.pdf>
- Pacheco, J., Olórtegui, W., Salvador, J., López, F., & Palacios, J. (1998). Salud Materna y Perinatal. *Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología*, 44(1), 54-60.
- Paitan, R., & Quispe, N. (2012). Factores maternos que predisponen al bajo peso del recién nacido. Huancavelica. Obtenido de [https://www.academia.edu/19521453/factores\\_maternos\\_que\\_predisponen\\_en\\_recien\\_nacido](https://www.academia.edu/19521453/factores_maternos_que_predisponen_en_recien_nacido)
- Palacio, M., Cobo, T., & Plaza, A. (2012). *Medicina Fetal Barcelona*. Recuperado el 07 de febrero de 2020, de <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/corioamnionitis.html>
- Pérez. (2016). *Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital Alemán Nicaragüense en el período de Enero a Junio de 2015*. Tesis para obtener grado de especialista en Pediatría, Managua. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/1545/>
- Real Academia Española. (2019). Obtenido de <https://dle.rae.es/edad>
- Real Academia Española (RAE). (2019). *Diccionario del español jurídico*. Obtenido de <https://dej.rae.es/lema/parto-eut%C3%B3cico>
- Ríos, Navia, Díaz, & Salazar. (2005). Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 44(2), 87-92. Recuperado el 20 de febrero de 2020, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752005000200004](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752005000200004)

- Romero, S., Ortega, M., & Galván, R. (2013). Riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis. *Perinatología y Reproducción Humana*, 27(4), 217-221. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-53372013000400003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-53372013000400003&script=sci_arttext)
- Salkind, N. (1998). *Metodos de investigación*. Mexico: Pretince Hall.
- Sandoval. (2018). *Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, Enero-Diciembre 2016*. Lima: Universidad Federico Villarreal. Obtenido de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1755>
- Tapia, J., & Gonzales, A. (2016). *Neonatología* (3era ed.). Santiago, Chile: Editorial Mediterraneo.
- United Nations International Childrn's Emergency Fund (UNICEF). (2015). *Committing to Child Survival: A Promise Renewed – Progress Report 2015*. Obtenido de Unicef for every child: [https://www.unicef.org/publications/index\\_83078.html](https://www.unicef.org/publications/index_83078.html)
- Váscones, F., Sempértegui, F., Naranjo, C., L., E., Espín, V., & Arias, A. (2009). Crecimiento intrauterino en Quito. *Universidad Central del Ecuador*.
- Verdecia, C. A. (2017). Factores de riesgo asociados a sepsis precoz en neonatos. *Revista Información Científica*, 10.
- WHO. (2019). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de [https://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](https://www.who.int/topics/risk_factors/es/)
- Word Health Organization (WHO). (2014). *Every Newborn: an action plan to end preventable deaths*. (WHO, Ed.) Obtenido de [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/every-newborn-action-plan/en/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/every-newborn-action-plan/en/)

## ANEXOS

## Anexo 1: Instrumento de recolección de datos

FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2019																		
CASO <input type="radio"/>							CONTROL <input type="radio"/>											
I. DATOS DEL NEONATO																		
N° H.							Fecha de							Hora de				
Clínica							Nacimiento							nacimiento				
II. FACTORES MATERNOS																		
1. Corioamnionitis							Presente <input type="radio"/>			Ausente <input type="radio"/>								
2. Preeclampsia							Presente <input type="radio"/>			Ausente <input type="radio"/>								
3. N° de controles prenatales							< 6 <input type="radio"/>			≥ 6 <input type="radio"/>								
4. Edad materna							<18 y ≥ 35 años <input type="radio"/>			18 - 34 años <input type="radio"/>								
5. ITU materna en el 3° trimestre							Presente <input type="radio"/>			Ausente <input type="radio"/>								
6. Ruptura prematura de membrana ≥ 18 horas							Presente <input type="radio"/>			Ausente <input type="radio"/>								
7. Tipo de parto							Vaginal <input type="radio"/>			Cesárea <input type="radio"/>								

## Anexo 2: Solicitud al Hospital Regional de Huacho



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
*Unidad de Grados y Títulos*

" Año de la universalización de la Salud "

Huacho, 05 de febrero de 2020

**OFICIO N° 020-2020-UGvT/FMH-UNJFSC**

Señor.

**Dr. JUAN CARLOS NICHÓ VIRÚ**

**Director Ejecutivo del Hospital Regional de Huacho**

**Presente.** –

**ASUNTO:** SOLICITO ACCESO A HISTORIAS CLINICAS PARA EJECUCIÓN DE PLAN DE TESIS

De mi consideración:

Saludándolo cordialmente, comunico a su digno Despacho que la señorita DAYANA ESTRELLA RONDON TAFUR egresada de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, viene desarrollando el plan de tesis para la obtención de título profesional de médico cirujano.

Por tal razón, solicitamos se le brinde el acceso a la revisión de las historias clínicas, libro de registros del Servicio de Pediatría y base de datos de la Unidad de Estadística e Informática para la ejecución del plan de tesis: **FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, ENERO-DICIEMBRE 2019**, en la institución que tan dignamente dirige, por lo que solicito su autorización correspondiente.

Agradecidos por su gentil atención, por las facilidades que el caso amerita, me suscribo de usted reiterándole mis saludos y estima personal.

Atentamente;



UNIV. NAC. "JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

*P. Mirra Noreña Lucho*  
M.C. Mirra Noreña Lucho  
JEFA DE LA UNIDAD DE GRADOS Y TÍTULOS

c.c: Archivo  
MMNL/Isabel



### Anexo 3: Carta aval de acceso a historias clínicas



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACION DE LA SALUD"

HOSPITAL HUACHO HUAURA OYON  
UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA

**SISGEDO**

DOC.2223330  
EXP.1444165

**MEMORANDO N° 00066 - 2020 - GRL.DIRESA-HHHO Y SBS-UDEIN**

**DE :** Ing. Sist. MILTON CHUMBES CHAFALOTE.  
Jefe de la Unidad de Estadística é Informática.

**A :** Dr. CHRISTIAN GUSTAVO CASTILLO GUERRA.  
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia é Investigación.

**REF. :** Doc. 2208945 - Exp. 1444165 Solicitud de revisión de Historias Clínicas.  
Oficio N°020-2020-UGyT/FMH-UNJESC.

**FECHA :** Huacho, 14 de febrero del 2020.

Me dirijo a Usted, con la finalidad de daqr V° B° a la solicitud presentada por la Srta. egresada DAYANA ESTRELLA RONDON TAFUR, de la Universidad Nacional José F. Sánchez Carrión para el acceso a revisión de historias clínicas, para ejecución de tesis, "Factores Maternos Asociados a Sepsis Neonatal Temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho meses de enero a diciembre 2019".

Atentamente.

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD LIMA  
HOSPITAL HUACHO RED HUAURA OYON S.B.S.

ING. SIST. MILTON CHUMBES CHAFALOTE  
C.I.P. N° 86553  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUAURA OYON y S.B.S.

DR. CHRISTIAN GUSTAVO CASTILLO GUERRA  
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION

MCHCH/dvch.-  
Archivo

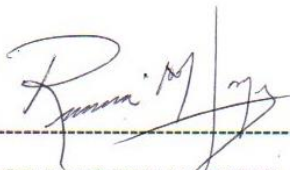
**Anexo 4: Informe de asesoría y procesamiento de datos****INFORME DE ASESORIA Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

Yo Jorge Luis Rivadeneira Monge, identificado con **DNI 08491197** de profesión **ESTADISTICO Y ANALISTA DE SISTEMAS** declaro haber procesado la información recolectada por el tesista Dayana Estrella Rondón Tafur identificado con DNI 73449771, de su tesis intitulada: **Factores maternos asociados a sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho - 2019**, conforme se especifica:

Los 50 casos y 100 controles se codificaron en todas sus variables y se digitaron en Excel, dicha información fue exportada al Software estadístico SPSS VERSION 22.0 para su proceso y análisis de la información.

Finalmente, la base de datos y las tablas se entregaron al tesista para organizar y presentar el informe final de su tesis.

Lima, Febrero de 2020



-----  
**EST. JORGE LUIS RIVADENEIRA MONGE**

**DNI 08491197**

**TELEF: 568-5818 / 9930-46024 / 9501-54631**

**DIRECCION: CALLE MARACAIBO 2132 – SAN MARTIN DE PORRES**

**LIMA – PERU**

---

Henry Keppler Sandoval Pinedo  
ASESOR

---

Fredy Ruperto Bermejo Sánchez  
PRESIDENTE

---

Edgardo Washington Cuevas Huari  
SECRETARIO

---

Gabriel Hugo Segami Salazar  
VOCAL