

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

TESIS

**FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL PRECOZ EN
PREMATUROS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL
HUACHO 2014-2016**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

**JHON MARCELO CHAVEZ SAMANAMUD
DANNY GABRIEL MORALES GOMERO**

ASESOR

M .O. FREDY RUPERTO BERMEJO SANCHEZ

HUACHO – 2017

**FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL PRECOZ EN
PREMATUROS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL
HUACHO 2014-2016**

AUTORES

Jhon Marcelo Chavez Samanamud

Bachiller en medicina humana
Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho. Perú

Danny Gabriel Morales Gomero

Bachiller en medicina humana
Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho. Perú

ASESOR

M(o). Fredy Ruperto Bermejo Sánchez

MIEMBROS DEL JURADO

M.C. Efraín Ademar Estrada Choque (Presidente)

M.C. Juan José Liza Delgado (Secretario)

M.C. Henry Keppler Sandoval Pinedo (Vocal)

Dedicatoria:

La realización de esta tesis está dedicada a nuestros padres, pilares fundamentales en nuestras vidas. Sin la ayuda constante de ellos, jamás hubiéramos podido llegar a conseguir nuestras metas.

ÍNDICE

| | Pág. |
|--|-----------|
| PÁGINAS PRELIMINARES | |
| ÍNDICE | V |
| RESUMEN | 1 |
| INTRODUCCIÓN | 3 |
| | |
| Capítulo I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 4 |
| 1.1 Descripción de la realidad problemática | 4 |
| 1.2 Formulación del Problema | 5 |
| 1.2.1 Problema General | 5 |
| 1.2.2 Problemas Específicos | 5 |
| 1.3 Objetivos de la Investigación | 6 |
| 1.3.1 Objetivo General | 6 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 6 |
| | |
| Capítulo II: MARCO TEÓRICO | 7 |
| 2.1 Antecedentes de la Investigación | 7 |
| 2.2 Bases Teóricas | 11 |
| 2.3 Definiciones conceptuales | 17 |
| 2.4 Formulación de Hipótesis | 19 |
| 2.4.1 Hipótesis General | 19 |
| 2.4.2 Hipótesis Específicas | 19 |
| | |
| Capítulo III: METODOLOGÍA | 20 |
| 3.1 Diseño Metodológico | 20 |
| 3.1.1 Tipo | 20 |
| 3.1.2 Enfoque | 20 |
| 3.2 Población y Muestra | 20 |
| 3.3 Operacionalización de Variables e indicadores | 22 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 23 |
| 3.4.1 Técnicas a emplear | 23 |
| 3.4.2 Descripción de los Instrumentos | 23 |
| 3.5 Técnicas para el procesamiento de la información | 24 |
| | |
| Capítulo IV: RESULTADOS | 25 |

| | |
|--|-----------|
| Capítulo V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 39 |
| 5.1 Discusión | 39 |
| 5.2 Conclusiones | 42 |
| 5.3 Recomendaciones | 43 |
| Capítulo VI: FUENTES DE INFORMACIÓN | 45 |
| 6.1 Fuentes Bibliográficas | 45 |
| 6.2 Fuentes Hemerográficas | 46 |
| 6.3 Fuentes Documentales | 47 |
| 6.4 Fuentes Electrónicas | 48 |
| ANEXOS | 49 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Tabla 1. Datos maternos de los neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho en el periodo de 2014 a 2016. | 25 |
| Tabla 2. Datos obstétricos de las madres de los neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho en el periodo de 2014 a 2016. | 26 |
| Tabla 3. Datos de los neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho en el periodo de 2014 a 2016. | 28 |
| Tabla 4. Factores de riesgo maternos para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016. | 29 |
| Tabla 5. Factores de riesgo del parto para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016. | 35 |
| Tabla 6. Factores de riesgo del recién nacido para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016. | 37 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Gráfico 1. Edad de la madre de los neonatos prematuros. | 26 |
| Gráfico 2. Gestación de las madres de los neonatos prematuros. | 27 |
| Gráfico 3. Peso al nacer de los neonatos prematuros. | 29 |
| Gráfico 4. RPM como factor de riesgo materno asociado a sepsis precoz en neonato prematuros. | 31 |
| Gráfico 5. Tiempo de latencia de RPM como factor de riesgo materno asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros. | 32 |
| Gráfico 6. Corioamnionitis como factor de riesgo materno asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros. | 33 |
| Gráfico 7. Fiebre en el periparto como factor de riesgo materno asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros. | 34 |
| Gráfico 8. Fiebre en el periparto como factor de riesgo materno asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros. | 35 |
| Gráfico 9. Cesárea como factor de riesgo del parto asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros. | 36 |
| Gráfico 10. Bajo peso al nacer como factor de riesgo del recién nacido asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros. | 37 |
| Gráfico 11. Sexo masculino como factor de riesgo del recién nacido asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros. | 38 |

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.

Material y Método: Investigación observacional, analítico, retrospectivo y transversal. Se evaluaron 240 historias clínicas, distribuidas en grupo caso (80 Neonatos con sepsis neonatal precoz) y grupo control (160 Neonatos sin sepsis neonatal precoz). El análisis estadístico se realizó mediante el Odds Ratio para determinar el nivel de riesgo de los factores, con un nivel de confianza del 95%.

Resultados: La edad promedio de las madres de los neonatos con y sin sepsis precoz fue de 25,4 años y 26,2 años, respectivamente. Los factores de riesgo maternos de sepsis neonatal precoz en prematuros fueron: el RPM (OR=9,034; IC=4,00-20,39), el tiempo de latencia de RPM mayor o igual a 18 horas (OR=21,0; IC=3,158-139,663), la corioamnionitis (OR=12,892; IC=1,53-109,02), la fiebre en el parto (OR=3,029; IC=1,167-7,864) y la infección de vías urinarias (OR=5,539; IC=2,856-10,741). El factor de riesgo del parto fue el parto por cesárea (OR=2,714; IC=1,555-4,739). Los factores de riesgo del recién nacido fueron el bajo peso al nacer (OR=3,994; IC=2,245-7,106) y el sexo masculino (OR=2,170; IC=2,242-3,790).

Conclusión: La RPM, el tiempo de latencia de RPM mayor o igual a 18 horas, la corioamnionitis, la fiebre materna en el parto, la infección de vías urinarias, el parto por cesárea, el bajo peso al nacer y el sexo masculino del neonato fueron factores de riesgo de sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.

Palabras clave: Sepsis neonatal precoz, prematuridad, factores de riesgo.

ABSTRACT

Objective: To determine the risk factors for early neonatal sepsis in preterm infants treated at the “Hospital Regional Huacho” 2014-2016.

Material and Method: Observational, analytical, retrospective and cross-sectional research. A total of 240 clinical records were evaluated, distributed in a case group (80 neonates with early neonatal sepsis) and control group (160 neonates without early neonatal sepsis). Statistical analysis was performed using the Odds Ratio to determine the risk level of the factors, with a confidence level of 95%.

Results: The mean age of mothers of infants with and without early sepsis was 25.4 years and 26.2 years, respectively. The maternal risk factors for early neonatal sepsis in preterm infants were: PROM (OR = 9.034; CI = 4.00-20.39), the PROM latency time greater than or equal to 18 hours (OR = 21, OR = 3,158-139,663), chorioamnionitis (OR = 12,892, CI = 1,53-109,02), peripartum fever (OR = 3,029, CI = 1,167-7,864), and urinary tract infection (OR = 5.539; CI = 2.856-10.741). The risk factor for childbirth was cesarean delivery (OR = 2.714, CI = 1.555-4.739). The risk factors for the newborn were low birth weight (OR = 3.994, CI = 2.2245-7.106) and male sex (OR = 2.170; CI = 2.242-3.790).

Conclusion: PROM, PROM latency time greater than or equal to 18 hours, chorioamnionitis, peripartum maternal fever, urinary tract infection, cesarean section, low birth weight and male gender of the neonate were risk factors for early neonatal sepsis in preterm infants treated at the “Hospital Regional Huacho” 2014-2016.

Key words: Early neonatal sepsis, prematurity, risk factors.

INTRODUCCIÓN

La sepsis neonatal afecta generalmente a los niños menores de 2 años, convirtiéndolos en protagonistas de cuadros sistémicos de infección adicionado de bacteriemia durante las primeras semanas de vida, incluyendo o no el hemocultivo positivo. Esta patología afecta cada año a un promedio de 30 millones de recién nacidos, teniendo una mayor incidencia en países del tercer mundo. Del mismo modo la condición de recién nacido prematuro eleva las posibilidades de padecer de esta enfermedad neonatal que termina por alterar el sistema inmunológico inmaduro de estos neonatos.

Tan importante como el momento del diagnóstico de esta enfermedad, es la confirmación del mismo pues, necesita de un análisis bastante detallado de todos los factores de riesgo asociados a la sintomatología para diferenciar la sepsis neonatal precoz de la tardía, ya que de esto dependerá el tratamiento a iniciar y evitar una posible muerte neonatal.

En nuestro país existe poca información respecto a la incidencia de sepsis neonatal precoz en neonatos prematuros, pues la condición de prematuridad ha sido tomada hasta ahora como parte de los factores de riesgo para la sepsis neonatal precoz y no como una condición específica y necesaria de ser evaluada detalladamente, más aun teniendo en cuenta que está enfermedad se convierte en la causante de daño al neonato prematuro a nivel físico físico, neurológico y mental, sin contar que es causante también de muerte neonatal.

Debido a todo lo mencionado previamente es que se realiza el presente estudio, pues permitirá obtener un mejor panorama de la sepsis neonatal precoz en prematuros a nivel nacional, aumentando también los conocimientos y antecedentes para futuras investigaciones.

Capítulo I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

A nivel mundial, según Afrosa (2006) la sepsis neonatal afecta anualmente a 30 millones de recién nacidos, con incidencias en países del primer mundo que oscilan entre 149 a 240 casos por cada 100 000 nacidos vivos (Jawad, Liksic y Bjorn, 2012). Por su parte, Baltimore (2003) –a diferencia de los países desarrollados– refiere la existencia de un predominio de la incidencia en países en vías de desarrollo, y según Coronel, Pérez, Guerrero y Bustamante (2009) la sepsis neonatal genera hasta 5 millones de fallecimientos en estos países. Todas estas incidencias globales de la sepsis neonatal, parecen incrementarse significativamente en recién nacidos prematuros (Hornik et al., 2012) producto de la insuficiente madurez inmunológica que disponen – actividad fagocítica, síntesis de inmunoglobulinas, actividad del complemento o función de linfocitos T2– (Melville y Moss, 2013).

Debido a que el cuadro clínico es inespecífico, el diagnóstico requiere un alto nivel de sospecha para realizar un adecuado enfoque y manejo –distinguiendo probables etiologías según el momento de presentación de infección–, dado que, al momento de presentarse una sintomatología clara y establecer el diagnóstico podría ser que el tratamiento no cumpla ya el propósito de evitar la muerte o secuelas (Gaitán y Camacho, 2014). En este sentido, el diagnóstico de infección neonatal requiere la consideración y análisis exhaustivo de todos los factores de riesgo, diferenciando la sepsis neonatal precoz de la tardía debido a que en el primero de los casos debuta en los primeros 3-5 días de vida y se debe a la adquisición de patógenos intrauterinos o durante el parto –transmisión vertical– (Rodríguez y Mejía, 2009). Asimismo, es de mayor interés la sepsis neonatal precoz debido no solo por su predominio sobre la sepsis neonatal tardía (Avilés y Cabrera, 2013), sino porque muchas veces se presenta como una enfermedad fulminante y multisistémica que requiere inmediata atención (Alverenga et al., 2003).

En el Perú, investigadores como Alvarado, Alcalá, Abarca y Bao (2016) reportaron una incidencia de sepsis neonatal confirmada de 4,1 por cada 1000 nacidos vivos, así como una tasa de mortalidad de 0,97 por cada 1000 nacidos vivos. Asimismo, investigadores como Calderón y Lozano (2013) reportan –sin distinguir neonatos prematuros y a término– una frecuencia de sepsis neonatal precoz del 30%, para el Ministerio de Salud (2013) una de las principales causas de muerte neonatal que tiene a la corioamnionitis, fiebre materna, rotura prolongada de membranas como factores que predisponen su ocurrencia; no obstante, no distinguen si estos factores corresponden a neonatos prematuros sino a sepsis neonatal en general. Frente a las potenciales consecuencias físicas, sociales, médicas, etc. de la sepsis neonatal precoz es que urge la identificación de sus factores de riesgo; en tal sentido, el objetivo del presente estudio es determinar los factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional de Huacho en el periodo de 2014-2016.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuáles son los factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuáles son los factores de riesgo maternos para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo del parto para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo del recién nacido para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar los factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar los factores de riesgo maternos para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.
- Determinar los factores de riesgo del parto para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.
- Determinar los factores de riesgo del recién nacido para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Internacionales

Dutta, Reddy, Sheikh, Kaira, Ray y Narang (2010) desarrollaron un estudio en Argentina, titulado “Uso de antibióticos intraparto y factores de riesgo para la sepsis precoz”, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo independientes para la sepsis neonatal precoz. El tipo de estudio fue prospectivo, de cohorte. Se evaluaron 601 diadas madre-hijo consecutivas (con menos de 34 semanas de gestación) sin malformaciones neonatales de importancia. Entre los resultados encontrados, la edad gestacional media fue 31,8 semanas, el peso al nacer promedio fue 1559,4 gramos, y entre los factores de riesgo encontrados fueron los siguientes: exámenes vaginales ≥ 3 (OR=9,5; IC=3,0-31,0), corioamnionitis clínica (OR=8,8; IC=2,0-43,0), peso al nacer < 1500 gramos (OR=2,8; IC=2,0-5,0), sexo masculino (OR=2,7; IC=2,0-5,0) y la gestación < 30 semanas (OR=2,0; IC=1,0-4,0). Concluyeron, que los factores de riesgo independientes de sepsis neonatal precoz para los neonatos prematuros (< 34 semanas) fueron: corioamnionitis clínica, peso al nacer < 1500 gramos, sexo masculino y menos de 30 semanas de gestación.

Hidalgo y Espino (2011) llevaron a cabo una investigación en México, titulada “Factores de riesgo obstétricos asociados a sepsis neonatal”, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo para esta complicación ya que la antibioticoterapia intraparto en grupos de riesgo reduce la incidencia de sepsis neonatal. El tipo de estudio fue de casos y controles, con una muestra de 260 pacientes, de los cuales 130 eran los casos de recién nacidos que desarrollaron sepsis neonatal y 130 los controles de recién nacidos sanos. Entre los resultados encontrados, no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos, respecto a la edad de los pacientes, edad gestacional a la que se inició el control prenatal, el nivel socioeconómico y el grado de instrucción ($p > 0,05$). Y en relación a los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal, se encontraron: la ruptura prematura de membranas (OR=3,7; IC=1,9-7,9), el manejo conservador activo (OR=12,3; IC=2,8-53,7), la infección de vías urinarias (OR=2,7; IC=1,2-5,9), parto pretérmino (OR=15; IC=6,5-34,7),

la corioamnionitis (OR=30,7; IC=4,0-230,0), embarazo múltiple (OR=12,5; IC=4,3-36,3), la atonía uterina (OR=4,4; IC=1,3-16,9), complicaciones de la herida quirúrgica (OR=26,2; IC=3,4-198,1) e ingreso a terapia intensiva neonatal (OR=45,3; IC=2,8-53,7). Concluyeron, que el estudio permitió identificar y caracterizar los principales factores de riesgo obstétrico para sepsis neonatal.

Avilés y Cabrera (2013) realizaron en Ecuador el estudio: “Factores relacionados a sepsis neonatal” con el objetivo de analizar la incidencia de antecedentes maternos y parámetros propios del recién nacido como posibles factores de riesgo para la sepsis. Para ello plantearon un estudio retrospectivo, en el cual estudiaron 1063 casos de sepsis neonatal, de los que seleccionaron una muestra de 164 casos de neonatos con sepsis. Los resultados indicaron una frecuencia de sepsis neonatal precoz de 79,8% (131 casos); asimismo, los diagnósticos de ingreso hospitalario correspondieron a sospecha de sepsis en el 45,1% de casos, sepsis bacteriana en el 35,3% de casos y riesgo de sepsis en el 19,5% de casos. Respecto a los factores maternos predominó la rotura prematura de membranas seguido de la infección de las vías urinarias. En cuanto a los factores del recién nacido predominó el sexo masculino, encontrándose una elevada prematurez y bajo peso al nacer como factores adicionales. Se concluyó que los factores de riesgo maternos y del recién nacido para sepsis neonatal son la RPM, la ITU, la prematuridad, el sexo masculino y el bajo peso al nacer.

Rodríguez (2014) realizó una investigación en México denominada: “Factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros del H.G.Z. 24”, donde el objetivo fue identificar los factores de riesgo materno relacionados a la sepsis neonatal temprana en prematuros. Para ello plantearon un estudio observacional, prospectivo, transversal y descriptivo, en el que incluyeron a 107 recién nacidos prematuros y emplearon una ficha de recolección de datos como instrumento. Las madres de los neonatos se caracterizaron por tener mayormente edades de 20 a 34 años (83,1%), ser segundigestas (46,7%), ser casadas (46,0%), no disponer de un trabajo

(64,0%) tener un nivel educativo de estudios secundarios (42,0%). Respecto a los factores maternos que inciden en la sepsis neonatal precoz se halló la presencia de RPM en el 46% de casos, las mismas que tuvieron un rango de periodo de latencia que osciló entre 1 a 48 horas. Además, otros factores presentes fueron la infección de vías urinarias en el 55,0% de casos, la cervicovaginitis en el 51,0% de casos, la Preeclampsia en el 9,0% de casos; no obstante, el factor diabetes gestacional estuvo ausente en su totalidad. Se concluyó que existe asociación estadísticamente significativa en un 20% de los factores de riesgo materno para desarrollar sepsis neonatal temprana en prematuros de ingresados a cuidados neonatales.

Nacionales

Coral (2014) realizó una investigación en Lima con el título: “Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Vitarte durante el periodo 2011-2013” y con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal precoz. Para ello planteó un estudio observacional, analítico de casos y controles en el que participaron 224 recién nacidos: 112 con sepsis neonatal precoz (Grupo caso) y 112 sin este diagnóstico infeccioso (Grupo control). Los resultados indicaron una edad promedio al nacimiento de los neonatos con sepsis de 38,8 semanas, un peso promedio de 3399,5 gramos, Apgar al minuto 7,7 puntos y Apgar a los 5’ de 8,7 puntos. El análisis de factores propuestos relativos a la madre reveló asociación entre la rotura prematura de membrana ($p=0,001$), fiebre materna periparto ($p=0,01$) y la infección de las vías urinarias en el III trimestre ($p<0,001$), siendo solo la RPM ($OR=4,1$) y la fiebre materna periparto ($OR=5,9$) los factores de riesgo de sepsis neonatal precoz. Respecto a los factores relativos al nacimiento (tipo de parto, duración del periodo expulsivo o duración de la cesárea) ninguno se asoció ni incrementó el riesgo de sepsis neonatal precoz. Respecto a los factores relativos al recién nacido, se observó que la prematuridad ($p<0,05$; $OR=12,1$), el bajo peso al nacer ($p<0,05$; $OR=4,8$), el sexo masculino ($p<0,05$; $OR=2,2$) y la reanimación neonatal ($p<0,05$; $OR=4,4$) fueron factores de riesgo para sepsis neonatal precoz. Concluyó que los factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal precoz fueron la rotura

prematura de membrana, la fiebre, la prematuridad, bajo peso al nacer, sexo masculino y reanimación neonatal.

Huamán (2014) realizó en Trujillo el estudio: “Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en prematuros del Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo” con el objetivo de identificar los factores determinantes para sepsis neonatal temprana. Para ello ejecutaron un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles, que contó con una población constituida por 282 neonatos distribuidos en dos grupos: 141 neonatos con sepsis neonatal y 141 neonatos sin sepsis neonatal. La edad materna promedio fue 28,5 y 27,4 años en las madres de los neonatos del grupo caso y control, respectivamente. El grupo de neonatos con sepsis neonatal predominó el sexo masculino con un 58% de casos sobre el 42% del sexo femenino; mientras que en el grupo de neonatos sin sepsis predominó también el sexo masculino con un 55,0% de casos. El análisis estadístico sobre las variables en estudio como factores determinantes para sepsis neonatal temprana fue: La puntuación de Apgar menor 7 puntos (OR=2,68; $p<0,001$), corioamnionitis (OR=3,16; $p<0,01$), trauma obstétrico (OR=2,14; $p<0,01$), rotura prematura de membranas (OR=2,42; $p<0,001$) y la Preeclampsia (OR=2,01; $p<0,05$). Concluyó que la puntuación de Apgar menor 7 puntos, la corioamnionitis, trauma obstétrico, la ruptura prematura de membranas y la pre eclampsia son factores determinantes para sepsis neonatal temprana.

Rojas (2014) llevó a cabo en Lima el estudio titulado: “Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, enero-diciembre 2012”, donde el objetivo fue determinar los factores determinantes de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Para ello plantearon un estudio analítico, retrospectivo de corte transversal tipo caso control, en la cual revisaron las historias clínicas de 107 madres y sus recién nacidos que presentaron sepsis neonatal temprana, conformado dos grupos: Grupo caso (40 neonatos con sepsis) y Grupo control (67 neonatos sanos). Los resultados permitieron demostrar que la sepsis neonatal temprana está

determinada por una serie de factores de riesgo, en este trabajo el factor de mayor frecuencia fue los controles prenatales insuficientes (OR=4,42), seguida por la presencia de líquido amniótico meconial (OR=3,67), infección del tracto urinario de la madre (OR=3,61) y tracto vaginal (OR=3,39); el control prenatal adecuado permite la prevención precoz y tratamiento de la sepsis neonatal temprana, con el consiguiente beneficio para el paciente. Concluyó que son diversos los factores de riesgo que inciden en la sepsis neonatal, siendo estos principalmente de origen materno, en este trabajo el factor de mayor frecuencia fue los controles prenatales insuficientes (OR=4.42), seguida por la presencia de líquido amniótico meconial (OR=3.67), infección del tracto urinario de la madre (OR=3.61) y tacto vaginal (OR=3.39).

Barrera y Peraldo (2015) realizaron un estudio en Lima titulado “Factores de riesgo para sepsis en neonatos del Servicio de Neonatología del Hospital General de Huacho en el periodo abril 2013 – diciembre 2014”, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo maternos y neonatales para sepsis en neonatos en el Hospital General de Huacho. El tipo de estudio fue observacional, retrospectivo, transversal, tipo caso control. La muestra estuvo compuesta por 86 casos y 172 controles. Entre los resultados observados la rotura prematura de membrana ≥ 18 horas (OR=11,1; IC=3,63-34,06), la infección del tracto urinario en el III trimestre (OR=5,53; IC=1,68-18,18), la presencia de oligohidramnios (OR=5,53; IC=1,68-18,18), control prenatal menor a 4 (OR=2,95; IC=1,54-5,656), parto por cesárea (OR=2,87; IC=1,68-4,89), parto prematuro (OR=97,75; IC=22,77-419,65), bajo peso al nacer (OR=50,62; IC=17,21-148,84), Apgar a los 5 min < 7 (OR=12,65; IC=2,69-57,63), reanimación neonatal (OR=6,61; IC=2,90-15,07) y líquido amniótico meconial (OR=2,27; IC=1,11-4,62). Se concluyó, que entre los factores de riesgo materno para sepsis neonatal temprana fueron: RPM, infección urinaria en el III trimestre, la presencia de oligohidramnios, control prenatal menor a 4, parto cesárea y parto prematuro, mientras los factores de riesgo neonatales fueron: el bajo peso al nacer, el puntaje apgar a los 5 min inferior a 7, la reanimación neonatal y la presencia de líquido amniótico meconial.

2.2 Bases Teóricas

Sepsis neonatal precoz

Generalidades sobre sepsis

En 1992 se reúne el consenso de la American College of Critical Care Medicine y Society of Critical Care Medicine (por sus siglas en inglés: ACCM-SCCM) y se mencionan por primera vez términos como: síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis severa, shock séptico y síndrome de disfunción multiorgánica. En 2001, durante la segunda conferencia internacional se propone que la definición de sepsis se haga con base en marcadores biológicos, pero no se obtiene el impacto esperado (O'Brien, Ali, Aberegg y Abraham, 2007).

Las definiciones de sepsis y los procesos relacionados con ésta patología se introdujeron inicialmente en los adultos (Haque, 2005). En 2004 se reúne el Foro Internacional de Sepsis, el cual crea un consenso para definir parámetros de sepsis en pacientes pediátricos y neonatales (Haque, 2005).

Definición de sepsis neonatal

Se ha definido como un síndrome clínico caracterizado por signos sistémicos de infección acompañado de bacteriemia en el primer mes de vida con o sin hemocultivo positivo (Sola, 2000).

La sepsis neonatal se puede clasificar en dos grandes categorías dependiendo del comienzo de los síntomas:

- Sepsis neonatal temprana o precoz: se presenta a las 72 horas de vida, y según el momento de aparición generalmente es de origen connatal, la infección generalmente ocurre "in útero"; en casos severos el neonato puede hacer síntomas al nacer (Cabero, Cabrillo y Saldívar, 2007).
- Sepsis neonatal tardía: se presenta por lo general después de las 72 horas de vida hasta los 28 días de vida, para la mayoría de autores se considera como fundamentalmente intrahospitalarias (Rodríguez y Mejía, 2009).

En la clasificación de la sepsis neonatal se han encontrado controversias según diferentes autores; se considera temprana o precoz cuando se presenta desde el nacimiento hasta los 3, 5 o 7 días y tardía cuando se presenta posterior a los 3, 5, o 7 días de vida siendo el tiempo de presentación factor para sospecha de gérmenes etiológicos (Ochoa, Turin y Zea, 2014; Ochoa y Zea, 2015).

La sepsis afecta a todos los grupos de edad, pero su incidencia es especialmente elevada en niños menores de 2 años. Sin embargo la información sobre sepsis en la población pediátrica es limitada y las estimaciones publicadas se realizan a partir de las codificaciones de los diagnósticos de alta. Por ser la sepsis neonatal temprana o precoz el objetivo de estudio de la presente investigación, en líneas subsecuentes se ahonda en su desarrollo temático así como sus probables factores de riesgo.

Sepsis neonatal precoz

También se le denomina así a aquella sepsis neonatal producto de una infección ocurrida vertical, es decir de madre a hijo durante el parto así como inmediatamente antes y después del expulsivo. En la sepsis temprana la clínica suele iniciarse antes de las 72 horas de vida, en relación a ello Rodríguez y Mejía (2009) refiere:

...el 85% de los recién nacidos con sepsis de transmisión vertical presentan su sintomatología durante las primeras 24 horas, 5% entre las 24 y 48 horas y seis días de vida. El inicio es más precoz en recién nacidos prematuros (p.91).

El síndrome de sepsis neonatal precoz es generado por microorganismos provenientes de la madre, la vía de infección puede ser transplacentaria o por infección ascendente del canal vaginal, causada por microorganismos que colonizan el tracto genitourinario materno. La adquisición de estos microorganismos ocurre durante el paso a través del canal de parto colonizado en el momento del nacimiento, por aspiración del líquido amniótico contaminado o por infección ascendente luego de una rotura prematura o precoz de membranas.

Incidencia:

La sepsis es la principal causa de muerte de los pacientes críticamente enfermos en los países en vías de desarrollo. La epidemiología es pobre en las naciones del tercer mundo por lo que se cita con frecuencia datos de países industrializados. La incidencia en Países subdesarrollados es de 2.2 a 8.6 por cada mil nacidos vivos; 48% sucede en los menores de un año y 27% en el periodo neonatal. Cinco millones de pacientes fallecen en el periodo neonatal anualmente (98% en naciones tercermundistas), la mayoría de ellos por infecciones, prematurez y asfixia; las infecciones neonatales provocan alrededor de 1.6 millones de muertes neonatales, en su mayoría debido a sepsis y meningitis (Jawad et al., 2012; Birju y Padbury, 2014).

Clínica de la sepsis neonatal precoz

Algunos autores incluso extienden el tiempo límite de aparición de los signos y síntomas de la sepsis neonatal, estableciendo como límite los 7 días (Pabón, 2014). El diagnóstico de sepsis requiere de alto índice de sospecha diagnóstica, donde se exige una detallada anamnesis, seguida de una exploración física rigurosa y exámenes analíticos de laboratorio, además de un estricto seguimiento clínico (Ruza, 2003).

Según Ceriani, Fustiñana, Mariani, Jenik y Lupo (2009) la observación clínica del recién nacido sigue siendo la principal acción en el diagnóstico de sepsis; mientras que los signos clínicos aun con su inespecificidad, poseen una gran relevancia como elemento de orientación y de decisión para el inicio del tratamiento. Adicionalmente señalan que existe prueba de laboratorio o método auxiliar que reemplace a una evaluación clínica adecuada, siendo en la sepsis neonatal precoz la dificultad respiratoria, las apneas y el shock los signos predominantes, con una evolución rápida hacia la desmejora.

Se dice que las manifestaciones clínicas se caracterizan por ser de comienzo inespecífico, presentar alteraciones metabólicas (hipoglicemia, hiponatremia y acidosis metabólica), alteraciones neurológicas (irritabilidad, letargia, somnolencia, convulsiones y apneas), alteraciones digestivas (rechazo oral,

hepatoesplenomegalia, vómitos, distensión abdominal y diarrea), alteraciones vasculares (petequias, equimosis, hemorragias e hipotensión), escleredema, acrocianosis, piel marmoleada, inestabilidad térmica e ictericia (Pabón, 2014).

Factores de riesgo para sepsis neonatal precoz

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1996) todos los factores de riesgo permiten obtener una idea de magnitud de las intervenciones para prevenir determinada enfermedad, es decir estiman el potencial de prevención. Según López, Coto, Fernández y Pérez (2001) se debe sospechar sepsis vertical cuando exista clínica sugerente, cuando existan factores riesgo de infección de transmisión vertical, los cuales son posibles de agrupar en tres tipos de factores.

Factores maternos

- Rotura prematura de membranas: a de que no distinguen prematuros de neonatos a término, ni se limitan a la sepsis precoz, investigadores como Timana (2004) atribuyen a la RPM un odds ratio de 3,3 para sepsis precoz. Asimismo, Ríos et al. (2005) reportaron un similar riesgo al atribuir un odds ratio de 3,8 a la RPM, también Hidalgo y Espino (2011) refieren que este evento obstétrico incrementa en 3,7 veces las probabilidades de presentar sepsis neonatal.
- Periodo de latencia del RPM > 18 horas: cuando las membranas se han roto prematuramente, un período de latencia más largo precede al parto vaginal incrementando la probabilidad que el infante sea infectado.
- Corioamnionitis: autores como Ríos y col (2005) atribuyen un riesgo de hasta en 4,6 veces para la ocurrencia de sepsis neonatal cuando la corioamnionitis está estuvo presente en la gestante; por su parte, para Hidalgo y Espino (2011) este riesgo generado por la corioamnionitis es de 30 veces más.
- Fiebre materna en el periparto: investigadores como Clavo y Vera (2003) refieren que el riesgo generado por la fiebre intraparto tiene un odds ratio de 7,2 para sepsis precoz; según Hidalgo y Espino (2011)

encuentran que la fiebre periparto incrementa hasta en 3 veces el riesgo de presentar sepsis neonatal.

- Infección de vías urinarias en el III trimestre: para investigadores como Ríos et al. (2005) este factor hace al neonato 3,2 veces más propenso a presentar sepsis neonatal.
- Infecciones vaginales en el III trimestre: para Ríos et al (2005) la ocurrencia de esta morbilidad infecciosa en el III trimestre gestacional incrementa 3,2 veces las probabilidades de que los neonatos presenten sepsis neonatal. Por su parte Hidalgo y Espino (2011) consideran que el riesgo generado por la infección del tracto urinario es 2,7 veces más.
- Infecciones del tracto respiratorio en el III trimestre: similar a como ocurre con la corioamnionitis las infecciones respiratorias en la madre desencadena en el neonato una serie de respuestas inflamatorias, que junto a la transmisión vertical de gérmenes del canal del parto tienen el potencial de generar la sepsis neonatal precoz.
- Preeclampsia: para Ríos et al. (2005) este trastorno hipertensivo del embarazo posee solo efecto de incrementar ligeramente el riesgo de sepsis neonatal precoz (Odds ratio=1,05)

Factores del parto

- Parto vaginal: si bien autores como Coral (2014) reportaron que este no es un factor de riesgo para sepsis neonatal, si sugiere cierta influencia del parto vaginal al haber hallado una ligera mayor frecuencia de sepsis neonatal precoz en recién nacidos de parto vaginal en comparación a aquellos nacidos vía abdominal.
- Duración del periodo expulsivo > 30 minutos: autores refieren sugieren la existencia de cierta influencia al hallar una leve mayor frecuencia de sepsis neonatal precoz en neonatos que presentaron una duración del periodo mayor a los 30 minutos (Coral, 2014).

Factores del recién nacido

- Bajo peso al nacer: de acuerdo con Clavo y Vera (2003) el hecho de neonato haya tenido un peso inferior a 2500 gramos al nacimiento incrementa hasta 14,4 veces el riesgo de presentar sepsis neonatal.
- Sexo masculino: según Clavo y Vera (2003) este factor incrementa 2,1 más propenso a los recién nacidos para presentar sepsis neonatal precoz.
- Reanimación neonatal: haber requerido de un procedimiento de reanimación neonatal hace al recién nacido 4,4 más propenso de presentar sepsis neonatal precoz (Coral, 2014).

La importancia de conocer todos estos factores de riesgo que llevan al desarrollo de una sepsis precoz –y también la mortalidad– es definir cuáles de los niños son los que tendrán prioridad en atención, en los métodos diagnósticos y su adecuado tratamiento. Todo esto se hace necesario porque las pruebas utilizadas para diagnosticar estas infecciones, generan costes mayores y el uso de pruebas imprecisas puede conducir a la no detección de recién nacidos infectados y/o a intervenciones neonatales innecesarias.

2.3 Definiciones conceptuales

- **Rotura prematura de membranas:** se refiere a la solución de continuidad o pérdida de la integridad de las membranas corioamnióticas producidas desde las 20 semanas de gestación hasta antes del inicio del trabajo de parto (Ministerio de Salud Pública, 2015).
- **Tiempo de latencia de RPM:** una RPM se prolonga cuando se produce más de 18 horas antes del trabajo de parto. (Ministerio de Salud Pública, 2015).
- **Corioamnionitis:** Infección del útero y su contenido durante el embarazo (Forbes, Sahm y Weissfeld, 2009).
- **Fiebre materna en el periparto:** un proceso infeccioso septicémico y grave que afecta a todo el organismo y que desencadena una respuesta inflamatoria general, que puede afectar tanto a las mujeres tras un parto o un aborto como al recién nacido. Alfonso Paño Lalana (enero de 2013)

- **Infección del tracto urinario:** se refiere a la invasión microbiana del aparato urinario (riñón, uréter, vejiga y/o uretra), siendo la orina producida normalmente estéril (Villatoro, 2011).
- **Infecciones vaginales:** Es un proceso infeccioso de la vagina caracterizado por uno o más de los siguientes síntomas: flujo, prurito vulvar, ardor, irritación, disuria, dispareunia y fetidez vaginal, determinados por la invasión y multiplicación de cualquier microorganismo en la vagina (Cires et al., 2003).
- **Infecciones del tracto respiratorio:** una infección respiratoria viral es una enfermedad contagiosa que puede afectar sus vías respiratorias (respiración) y causar otros síntomas. (Villatoro, 2011).
- **Preeclampsia:** Síndrome que se presenta desde la vigésima semana del embarazo en adelante, durante el parto y el puerperio, caracterizado por hipertensión arterial y proteinuria (Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, 2007).
- **Parto vaginal:** el bebé nace cruzando por la vagina de la madre, con la asistencia de poca o ninguna tecnología y sin la ayuda de fármacos. (Unicef, 2009).
- **Parto cesárea:** es un tipo de intervención quirúrgica el cual se realiza una incisión quirúrgica en el abdomen (laparotomía) y el útero de la madre para extraer uno o más bebés. (Williams Obstetrics. 14ª edición.)
- **Duración del periodo expulsivo:** Puede durar hasta 45 minutos en nulíparas y un máximo de 30 minutos en multíparas. (Williams Obstetrics. 14ª edición.)
- **Prematuridad:** es definido médicamente como el parto ocurrido antes de 37 semanas de gestación (Williams Obstetrics. 14ª edición.)
- **Bajo peso al nacer:** Un recién nacido con un peso inferior a 2500 gramos (Unicef, 2009).
- **Reanimación neonatal:** es una emergencia mayor en pediatría, no hay otro período de la vida en que la probabilidad de requerir reanimación sea superior. El tratamiento del niño deprimido, que no respira, puede ser fundamental para su supervivencia y calidad de vida. Debe ser realizado con el

más alto nivel de competencia, lo que incluye personal calificado, equipamiento y medicamentos.

- **Sepsis neonatal temprana:** según (Martínez y Martínez, 2013, p.269) es: “un síndrome clínico secundario a la presencia de agentes microbianos y sus productos biológicos, en la sangre y los distintos líquidos corporales, los cuales dan lugar a una serie de alteraciones bioquímicas en diversos tejidos”.

2.4 Formulación de Hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

Hipótesis de investigación (Hi): existe al menos algún factor de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.

2.4.2 Hipótesis Específicas

- Existen factores de riesgo materno para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.
- Existen factores de riesgo del parto para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.
- Existen factores de riesgo del recién nacido para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.

Capítulo III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 Tipo

De acuerdo a la tipología de Argimón y Jiménez (2013) la presente propuesta investigativa fue de tipo:

- Observacional, pues se trató de “...un estudio en el que el factor de estudio no es controlado por los investigadores, sino que éstos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables en los sujetos” (p.30).
- Analítico, debido a que este estudio tuvo como finalidad “...evaluar una presunta relación causal entre un factor y un efecto, respuesta o resultado” (p.29).
- Retrospectivo, porque correspondió a “...un estudio cuyo diseño es posterior a los hechos estudiados, de modo que los datos se obtienen de archivos o registros, o de lo que los sujetos o los médicos refieren” (p.30).
- Transversal, ya que en este estudio “los datos de cada sujeto representan esencialmente un momento del tiempo” (p.29).

3.1.2 Enfoque

Según la clasificación de los enfoques investigativos de Hernández, Fernández y Baptista (2014, p.4) la presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo debido a que: “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”.

3.2 Población y Muestra

Población:

240 Neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho en el periodo de 2014 a 2016.

Muestra:

Debido a la reducida población, la muestra estuvo constituida por los 240 neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital

Regional de Huacho en el periodo de 2014 a 2016, donde 80 fueron para el grupo caso (Neonato de sepsis neonatal precoz) y 160 para el grupo control (Paciente sin diagnóstico de sepsis neonatal precoz).

Tipo y técnica de muestreo:

El tipo de muestreo fue no probabilístico y la técnica de muestreo fue muestreo por conveniencia.

Criterios de inclusión y criterios de exclusión

Criterios de inclusión

Grupo caso

- Neonato cuyo nacimiento aconteció antes de las 37 semanas de edad gestacional.
- Neonato cuyo parto ocurrió en el hospital (parto institucional)
- Neonato con diagnóstico de sepsis neonatal precoz (corroborada clínica y laboratorialmente), es decir ocurrida en las primeras 72 horas de vida.
- Neonato cuya historia clínica se encontró disponible, debidamente llenada y que se halló en buen estado.

Grupo control

- Neonato cuyo nacimiento aconteció antes de las 37 semanas de edad gestacional.
- Neonato cuyo parto ocurrió en el hospital (parto institucional)
- Neonato sin diagnóstico de sepsis neonatal precoz.
- Neonato cuya historia clínica se encontró disponible, debidamente llenada y que se halló en buen estado.

Criterios de exclusión

- Neonato cuyo nacimiento ocurrió en edades gestacionales mayores a las 37 semanas
- Neonato con diagnóstico de sepsis neonatal tardía, es decir aquella ocurrida pasando las 72 horas de vida del recién nacido.
- Neonato con comorbilidad asociada como cardiopatía congénita, trauma obstétrico, labio leporino y/o paladar hendido.

3.3 Operacionalización de Variables e indicadores

| VARIABLES | | DEFINICIONES | DIMENSIONES | TIPOS | ESCALAS | INDICADORES | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|--------------------------|--------------------------------------|---|---|--------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| Variables independientes | Factores de riesgo maternos | Son aquellos eventos que están relacionados con la madre durante el periodo de gestación | Rotura Prematura de Membranas (RPM) | Cualitativa | Nominal | Si / No | Historia Clínica |
| | | | Tiempo de latencia de RPM | Cuantitativa | Intervalo | > 18 horas / < 18 horas | Historia Clínica |
| | | | Coriamnionitis | Cualitativa | Nominal | Si / No | Historia Clínica |
| | | | Fiebre materna en el parto | Cualitativa | Nominal | Si / No | Historia Clínica |
| | | | Infección de vías urinarias en el III trimestre | Cualitativa | Nominal | Si / No | Historia Clínica |
| | | | Infecciones vaginales en el III trimestre | Cualitativa | Nominal | Si / No | Historia Clínica |
| | | | Infecciones del tracto respiratorio en el III trimestre | Cualitativa | Nominal | Si / No | Historia Clínica |
| | Preeclampsia | Cualitativa | Nominal | Si / No | Historia Clínica | | |
| | Factores de riesgo del parto | Son aquellos a aquellos eventos que están relacionados con el momento del nacimiento | Tipo de parto | Cualitativa | Nominal | Cesárea / Vaginal | Historia Clínica |
| | | | Duración del periodo expulsivo | Cuantitativa | Razón | En números | Historia Clínica |
| | | | Duración de la cesárea | Cuantitativa | Razón | En números | Historia Clínica |
| | Factores de riesgo del recién nacido | Son aquellos eventos que están relacionados con el recién nacido. | Bajo peso al nacer: < 2500 gr | Cualitativa | Nominal | Si / No | Historia Clínica |
| | | | Sexo masculino | Cualitativa | Nominal | Si / No | Historia Clínica |
| Reanimación neonatal | | | Cualitativa | Nominal | Si / No | Historia Clínica | |
| Variable dependiente | Sepsis Neonatal Temprana | Corresponde a todo recién nacido que tenga diagnóstico de sepsis neonatal dentro de las 72 horas de vida mediante valoración clínica y resultados de laboratorio. | Sepsis Neonatal Temprana | Cualitativa | Nominal | Si / No | Historia Clínica |

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas a emplear

Por tratarse de un estudio retrospectivo, la técnica de recolección de datos fue la documentación que consistió en la revisión y obtención de información de una fuente secundaria como la historia clínica -de neonatos prematuros con sepsis y sin sepsis, en este caso-. Asimismo, el instrumento de recolección de datos fue una Ficha clínica de datos (También denominada Ficha de recolección de datos), a la cual los investigadores trasladaron toda la información requerida y que se halló en la historia clínica (Anexo 1).

Por tratarse de un estudio retrospectivo y no requerir la participación directa de las unidades de estudio, es importante mencionar que no hubo mayores implicancias éticas que salvaguardar la identidad de los pacientes a quienes pertenecen estos datos, lo cual fue garantizado pues se emplearán códigos de identificación ("ID") por cada unidad de estudio.

3.4.2 Descripción de los Instrumentos

El instrumento estuvo compuesto por 7 secciones. La primera contenía los datos maternos, tales como la edad, el estado civil, el grado de instrucción y el distrito de procedencia. La segunda contenía los datos obstétricos, entre ellas la formula obstétrica, la presencia de controles prenatales y el número de estos. La tercera contiene datos del recién nacido, como la edad gestacional al nacimiento, el peso al nacer, el apgar al minuto y a los 5 minutos, y la ocurrencia de asfixia que amerite reanimación neonatal. La cuarta, quinta y sexta sección comprendió la ocurrencia de los factores de riesgo maternos, del parto y del recién nacido, respectivamente. Finalmente, la séptima sección define si el neonato presentaba o no sepsis neonatal precoz.

Validación: La ficha de recolección se sometió al juicio de 5 expertos, cuyas opiniones y recomendaciones permitieron realizar los ajustes necesarios de acuerdo a las sugerencias para mejorar la ficha de recolección. Para evaluar la concordancia de sus respuestas, se utilizó la prueba binomial con un nivel de confianza del 95%. Los 10 criterios evaluados presentaron significancia

($p=0,031$), es decir, existió concordancia entre los jueces y el instrumento. Por lo tanto, el instrumento fue válido. (Anexo 3)

3.5 Técnicas para el procesamiento de la información

Luego de la recolección de los datos, se elaboró una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 23 en función al cuadro de operacionalización de variables, donde luego de realizado el registro y control de calidad de los datos, se procedió al procesamiento de los mismos.

Para el análisis univariado se describió las variables cualitativas mediante frecuencias absolutas y frecuencias relativas; y las variables cuantitativas, mediante las medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (desviación estándar).

Para el análisis bivariado, se verificó en primer término si los factores maternos, del parto y del recién nacido estaban asociados a sepsis neonatal mediante la prueba Chi-Cuadrado, luego de ello, se comprobó si eran factores de riesgo usando Medidas de Odds Ratio. Para ambas pruebas se utilizó un nivel de significancia del 5%, el cual se consideró como significativo cuando el valor $p < 0,05$.

Los resultados se presentaron en tablas y gráficos estadísticos, los mismos que fueron elaborados en la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2013.

Capítulo IV: RESULTADOS

Tabla 1. Datos maternos de los neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho en el periodo de 2014 a 2016.

| Datos maternos | Sepsis Neonatal Precoz | | | |
|-----------------------------|------------------------|---------------|------------------|---------------|
| | Sí | | No | |
| | $\bar{X} \pm DS$ | | $\bar{X} \pm DS$ | |
| | 25,4 ± 6,4 | | 26,2 ± 7,1 | |
| Edad | N | % | N | % |
| ≤ 19 años | 15 | 18,8% | 27 | 16,9% |
| 20 - 34 años | 58 | 72,5% | 108 | 67,5% |
| ≥ 35 años | 7 | 8,8% | 25 | 15,6% |
| Estado Civil | | | | |
| Soltera | 7 | 8,8% | 28 | 17,5% |
| Conviviente | 63 | 78,8% | 99 | 61,9% |
| Casada | 10 | 12,5% | 30 | 18,8% |
| Separada | 0 | 0,0% | 3 | 1,9% |
| Grado de Instrucción | | | | |
| Ninguna | 0 | 0,0% | 2 | 1,3% |
| Primaria | 7 | 8,8% | 22 | 13,8% |
| Secundaria | 61 | 76,3% | 109 | 68,6% |
| Superior técnica | 3 | 3,8% | 6 | 3,8% |
| Superior universitaria | 9 | 11,3% | 20 | 12,6% |
| Procedencia | | | | |
| Huacho | 20 | 25,0% | 33 | 20,6% |
| Huaura | 15 | 18,8% | 37 | 23,1% |
| Santa María | 14 | 17,5% | 25 | 15,6% |
| Végueta | 8 | 10,0% | 12 | 7,5% |
| Hualmay | 4 | 5,0% | 25 | 15,6% |
| Otros | 19 | 23,8% | 28 | 17,5% |
| Total | 80 | 100,0% | 160 | 100,0% |

Historias clínicas del Hospital Regional de Huacho

La tabla 1 muestra que la edad promedio de las 80 madres de los neonatos con sepsis precoz fue de 25,4 años, donde el 72,5% pertenecía al grupo etario de 20 a 34 años, el 78,8% era conviviente, el 76,3% tenía educación secundaria y el 25% procedía del distrito de Huacho. En comparación, la edad media de las 160 madres de neonatos sin sepsis precoz fue de 26,2 años, el 67,5% pertenecía al grupo etario de 20 a 34 años, el 61,9% era conviviente, el 68,6%

tenía educación secundaria y el 23,1% era procedente de Huaura. (Ver gráfico 1)

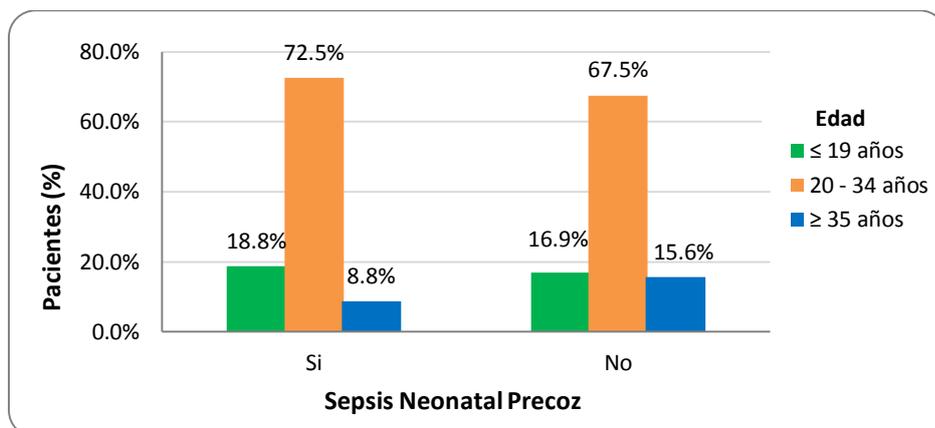


Gráfico 1. Edad de la madre de los neonatos prematuros

Tabla 2. Datos obstétricos de las madres de los neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho en el periodo de 2014 a 2016.

| Datos obstétricos | Sepsis Neonatal Precoz | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|------------|---------------|
| | Si | | No | |
| | N | % | N | % |
| Gestación | | | | |
| Primigesta | 36 | 45,0% | 56 | 35,0% |
| Secundigesta | 23 | 28,8% | 57 | 35,6% |
| Multigesta | 21 | 26,3% | 47 | 29,4% |
| Partos a término | | | | |
| Nulípara | 39 | 48,8% | 69 | 43,1% |
| Primípara | 24 | 30,0% | 53 | 33,1% |
| Secundípara | 11 | 13,8% | 21 | 13,1% |
| Multípara | 6 | 7,5% | 17 | 10,6% |
| Parto pretérmino | | | | |
| Ninguno | 78 | 97,5% | 154 | 96,3% |
| Un parto prematuro | 2 | 2,5% | 5 | 3,1% |
| Dos partos prematuros | 0 | 0,0% | 1 | 0,6% |
| N° de abortos | | | | |
| Ninguno | 69 | 86,3% | 123 | 76,9% |
| Un aborto | 8 | 10,0% | 33 | 20,6% |
| Dos o más abortos | 3 | 3,8% | 4 | 2,5% |
| N° de hijos vivos | | | | |
| Ninguno | 39 | 48,8% | 74 | 46,3% |
| Un hijo | 24 | 30,0% | 50 | 31,3% |
| Dos hijos | 12 | 15,0% | 19 | 11,9% |
| Tres o más hijos | 5 | 6,3% | 17 | 10,6% |
| Control prenatal | | | | |
| Sí | 76 | 95,0% | 147 | 91,9% |
| No | 4 | 5,0% | 13 | 8,1% |
| Total | 80 | 100,0% | 160 | 100,0% |

La tabla 2 muestra que, de las 80 madres de neonatos con sepsis precoz, el 45% fue primigesta, el 48,8% nulípara, el 97,5% no presentaba antecedente de parto pretérmino, el 86,3% no tenía antecedente de aborto, el 48,8% no tenía hijos vivos y el 95% llevó controles prenatales. A comparación de las 160 madres de neonatos sin sepsis precoz, de quienes el 35,6% eran secundigestas, el 43,1% fue nulípara, el 96,3% no presentaba antecedente de parto pretérmino, el 76,9% no tenía antecedente de aborto, el 46,3% no tenía hijos vivos y el 91,9% llevó controles prenatales. (Ver gráfico 2)

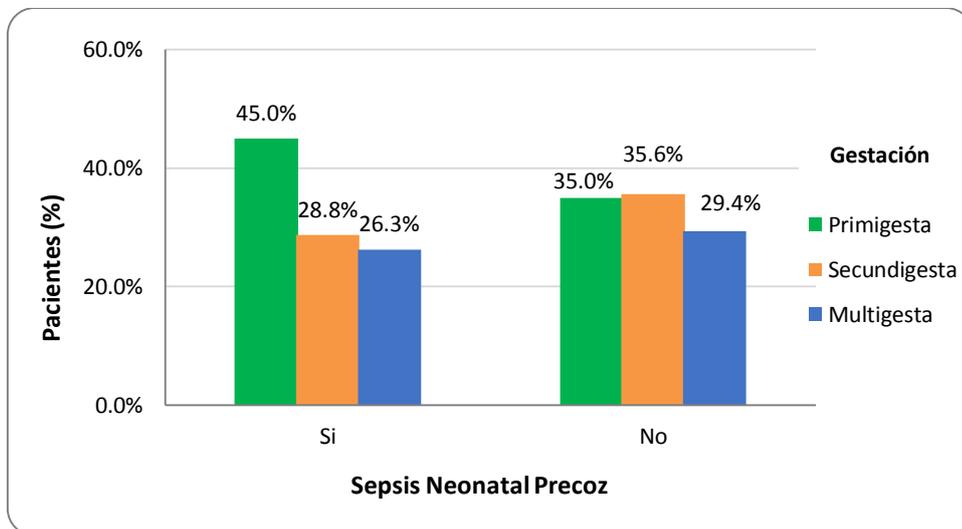


Gráfico 2. Gestación de las madres de los neonatos prematuros

Tabla 3. Datos de los neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho en el periodo de 2014 a 2016.

| Características del recién nacido | Sepsis Neonatal Precoz | | | |
|-----------------------------------|------------------------|---------------|------------------|---------------|
| | Sí | | No | |
| | $\bar{X} \pm DS$ | | $\bar{X} \pm DS$ | |
| Edad gestacional | 34,4 ± 1,7 | | 35,2 ± 1,1 | |
| Peso al nacer | N | % | N | % |
| Peso Normal | 24 | 30,0% | 101 | 63,1% |
| Bajo peso | 56 | 70,0% | 59 | 36,9% |
| Apgar bajo al minuto | | | | |
| Sí | 18 | 23,7% | 32 | 20,8% |
| No | 58 | 76,3% | 122 | 79,2% |
| Apgar bajo a los 5 minutos | | | | |
| Sí | 8 | 10,5% | 5 | 3,2% |
| No | 68 | 89,5% | 149 | 96,8% |
| Asfixia del nacimiento | | | | |
| Sí | 10 | 12,5% | 16 | 10,0% |
| No | 70 | 87,5% | 144 | 90,0% |
| Total | 80 | 100,0% | 10 | 100,0% |

Historias clínicas del Hospital Regional de Huacho

La tabla 3 muestra que la edad gestacional promedio de las 80 madres de los neonatos con sepsis precoz fue de 34,4 años, además, el 70% de los neonatos presentó bajo peso, el 23,7% mostró apgar bajo al minuto, el 10,5% presentó apgar bajo a los 5 minutos y el 87,5% no presentó asfixia al nacimiento. En comparación, la edad gestacional media de las 160 madres de los neonatos sin sepsis precoz fue de 35,2 años, y solo el 36,9% de los neonatos mostró bajo peso, el 20,8% mostró apgar bajo al minuto, el 3,2% presentó apgar bajo a los 5 minutos y el 90% no presentó asfixia al nacimiento.

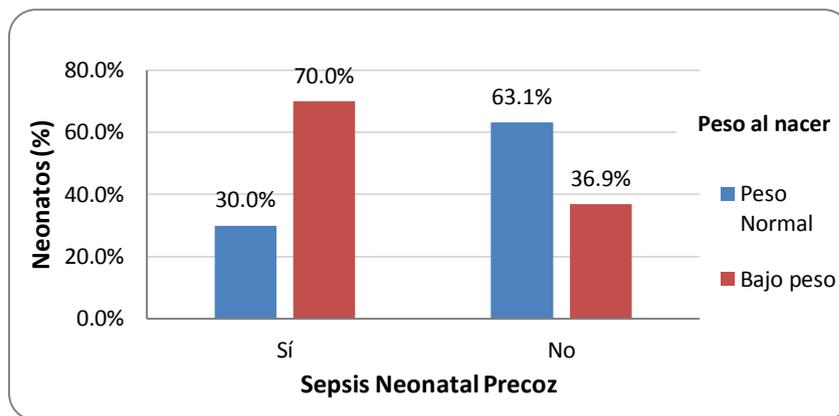


Gráfico 3. Peso al nacer de los neonatos prematuros

Tabla 4. Factores de riesgo maternos para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.

| Factores de riesgo Materno | Sepsis Neonatal Precoz | | | | P* | OR** (IC) |
|--|------------------------|---------------|------------|---------------|------------------|----------------------------|
| | Sí | | No | | | |
| | N | % | N | % | | |
| RPM | | | | | | |
| Sí | 28 | 35,0% | 9 | 5,6% | <0,001 | 9,034 (4,00 - 20,39) |
| No | 52 | 65,0% | 151 | 94,4% | | |
| Tiempo de latencia de RPM | | | | | | |
| ≥ 18 horas | 24 | 85,7% | 2 | 22,2% | <0,001 | 21,0 (3,158 - 139,663) |
| < 18 horas | 4 | 14,3% | 7 | 77,8% | | |
| Corioamnionitis | | | | | | |
| Sí | 6 | 7,5% | 1 | 0,6% | 0,003 | 12,892 (1,525 - 109,02) |
| No | 74 | 92,5% | 159 | 99,4% | | |
| Fiebre materna en el periparto. | | | | | | |
| Sí | 11 | 13,8% | 8 | 5,0% | 0,018 | 3,029 (1,167 - 7,864) |
| No | 69 | 86,3% | 152 | 95,0% | | |
| Infección de vías urinarias (III trimestre) | | | | | | |
| Sí | 33 | 41,3% | 18 | 11,3% | <0,001 | 5,539 (2,856 - 10,741) |
| No | 47 | 58,8% | 142 | 88,8% | | |
| Infecciones vaginales (III trimestre) | | | | | | |
| Sí | 12 | 15,0% | 15 | 9,4% | 0,194 | - |
| No | 68 | 85,0% | 145 | 90,6% | | |
| Infecciones del tracto respiratorio (III trimestre) | | | | | | |
| Sí | 2 | 2,5% | 7 | 4,4% | 0,471 | - |
| No | 78 | 97,5% | 153 | 95,6% | | |
| Preeclampsia | | | | | | |
| Sí | 9 | 11,3% | 11 | 6,9% | 0,248 | - |
| No | 71 | 88,8% | 149 | 93,1% | | |
| Total | 80 | 100,0% | 160 | 100,0% | | |

(*) Prueba Chi Cuadrado / (**) Odds Ratio

Historias clínicas del Hospital Regional de Huacho

La tabla 4 muestra que los factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal precoz fueron la presencia de RPM, el tiempo de latencia de RPM mayor o igual a 18 horas, la corioamnionitis, la fiebre en el parto y la infección de vías urinarias (III trimestre). Sin embargo, las infecciones vaginales, las infecciones del tracto respiratorio y la preeclampsia no resultaron factores de riesgo de sepsis neonatal precoz.

En la tabla 4 se observa mayor frecuencia de RPM en las madres de neonatos con sepsis precoz (35%), en comparación con las madres de neonatos sin sepsis precoz (5,6%). Se comprobó que la RPM está relacionado significativamente a la sepsis neonatal precoz ($p < 0,001$) y es un factor de riesgo ($OR = 9,034$; $IC = 4,00 - 20,39$), es decir, un neonato prematuro de madre con RPM presenta 9 veces mayor riesgo de sepsis precoz que un neonato de madre sin RPM. (Ver gráfico 4)

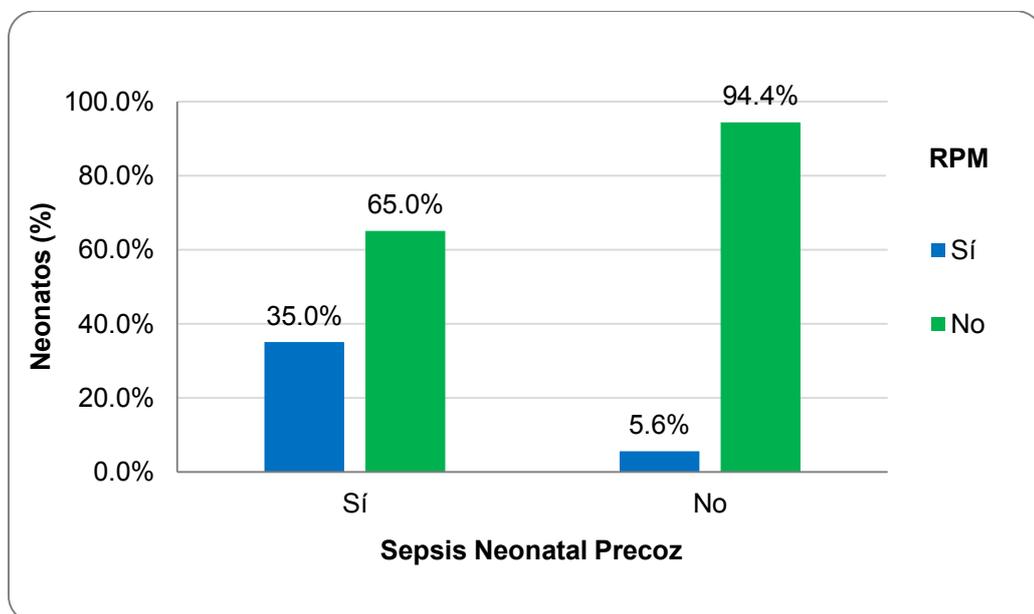


Gráfico 4. RPM como factor de riesgo materno asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros

En la tabla 4 se observa que de las 37 madres con RPM, la mayor frecuencia del tiempo de latencia de RPM mayor o igual a 18 horas se da en las madres de neonatos con sepsis precoz (85,7%), en comparación con las madres de neonatos sin sepsis precoz (22,2%). Se comprobó que el tiempo de latencia de RPM mayor o igual a 18 horas está relacionado significativamente a la sepsis neonatal precoz ($p < 0,001$) y es un factor de riesgo ($OR = 21,0$; $IC = 3,158 - 139,663$), es decir, un neonato prematuro de madre con tiempo de latencia de RPM mayor o igual a 18 horas presenta 21 veces mayor riesgo de sepsis precoz que un neonato de madre sin RPM. (Ver gráfico 5)

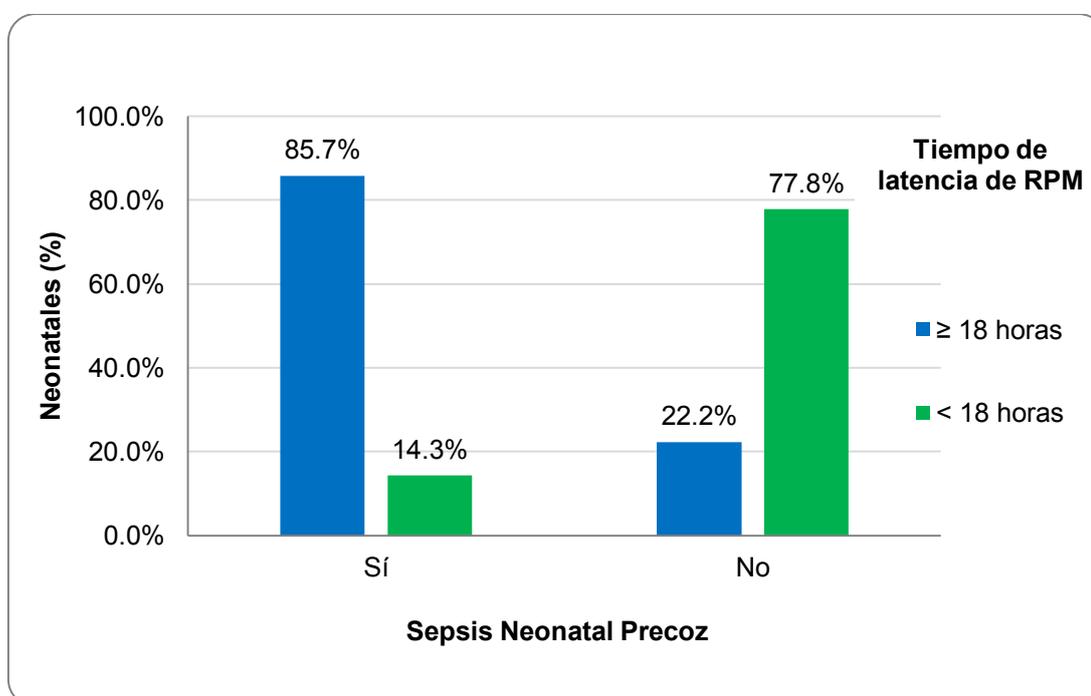


Gráfico 5. Tiempo de latencia de RPM como factor de riesgo materno asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros

En la tabla 4 se observa mayor frecuencia de corioamnionitis en las madres de neonatos con sepsis precoz (7,5%), en comparación con las madres de neonatos sin sepsis precoz (0,6%). Se comprobó que la corioamnionitis está relacionado significativamente a la sepsis neonatal precoz ($p=0,003$) y es un factor de riesgo ($OR=12,892$; $IC=1,53-109,02$), es decir, un neonato prematuro de madre con corioamnionitis presenta 12 veces mayor riesgo de sepsis precoz que un neonato de madre sin corioamnionitis. (Ver gráfico 6)

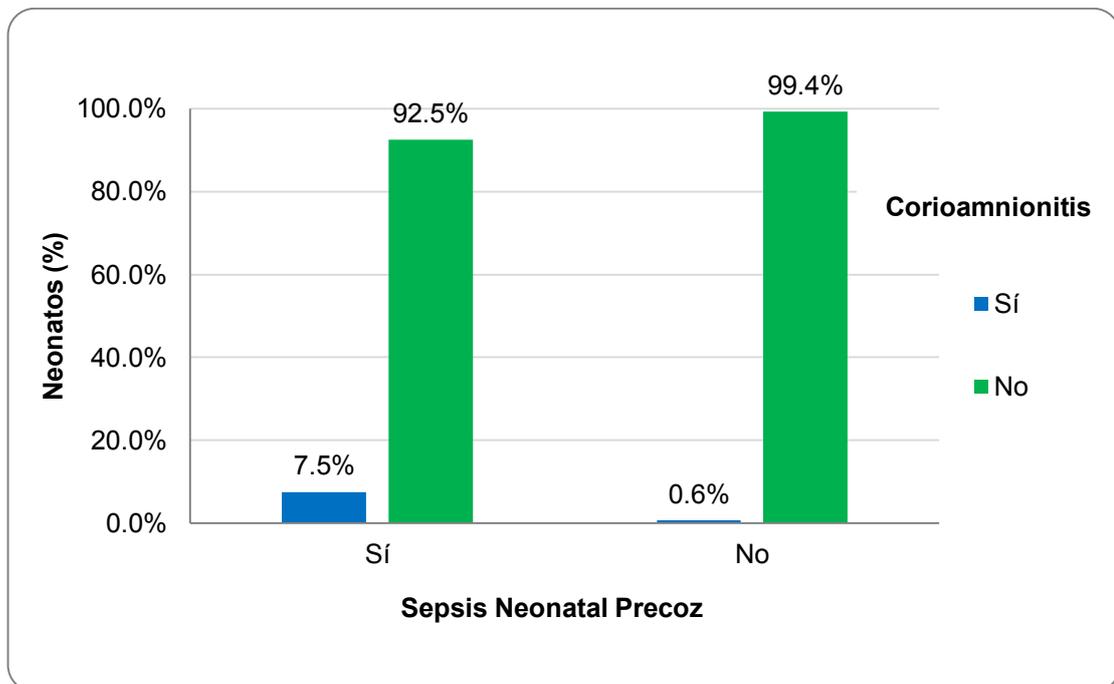


Gráfico 6. Corioamnionitis como factor de riesgo materno asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros

En la tabla 4 se observa el 13,8% de las madres de neonatos con sepsis precoz presentaron fiebre en el periparto, proporción mayor al 5% de las madres de neonatos sin sepsis precoz que también presentaron dicha fiebre. Se comprobó que la fiebre en el periparto está relacionado significativamente a la sepsis neonatal precoz ($p=0,018$) y es un factor de riesgo ($OR=3,029$; $IC=1,167-7,864$), es decir, un neonato prematuro de madre con fiebre en el periparto presenta 3 veces mayor riesgo de sepsis precoz que un neonato de madre sin dicha fiebre. (Ver gráfico 7)

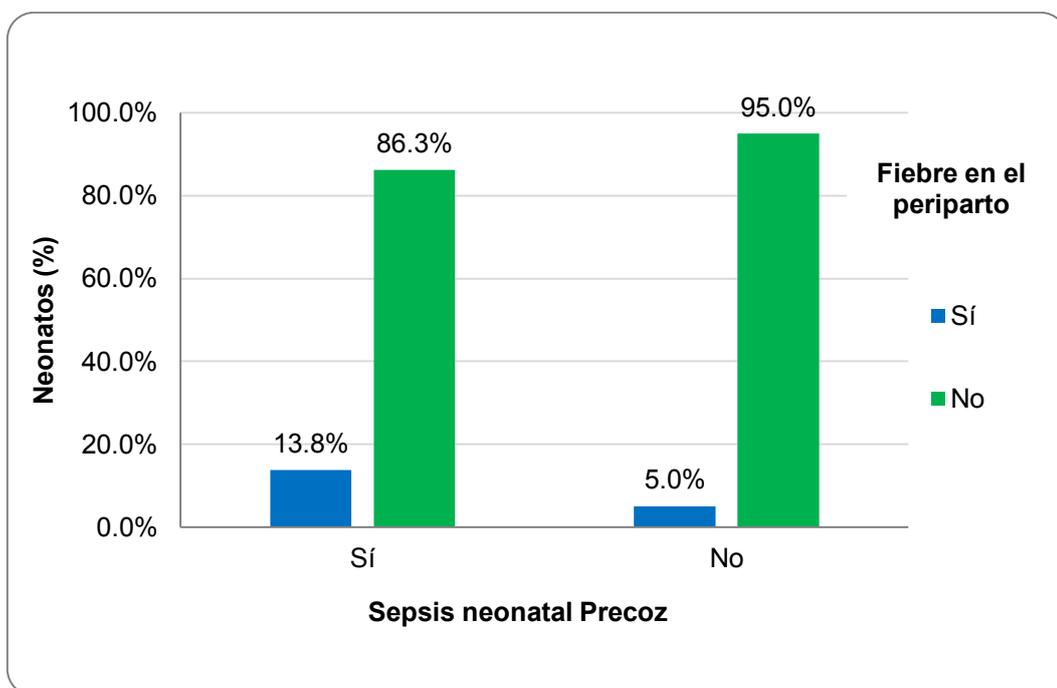


Gráfico 7. Fiebre en el periparto como factor de riesgo materno asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros

En la tabla 4 se observa mayor frecuencia de infección de vías urinarias en las madres de neonatos con sepsis precoz (41,3%), en comparación con las madres de neonatos sin sepsis precoz (11,3%). Se comprobó que la infección de vías urinarias está relacionado significativamente a la sepsis neonatal precoz ($p < 0,001$) y es un factor de riesgo ($OR = 5,539$; $IC = 2,856 - 10,741$), es decir, un neonato prematuro de madre con infección de vías urinarias presenta 5,5 veces mayor riesgo de sepsis precoz que un neonato de madre sin infección de vías urinarias. (Ver gráfico 8)

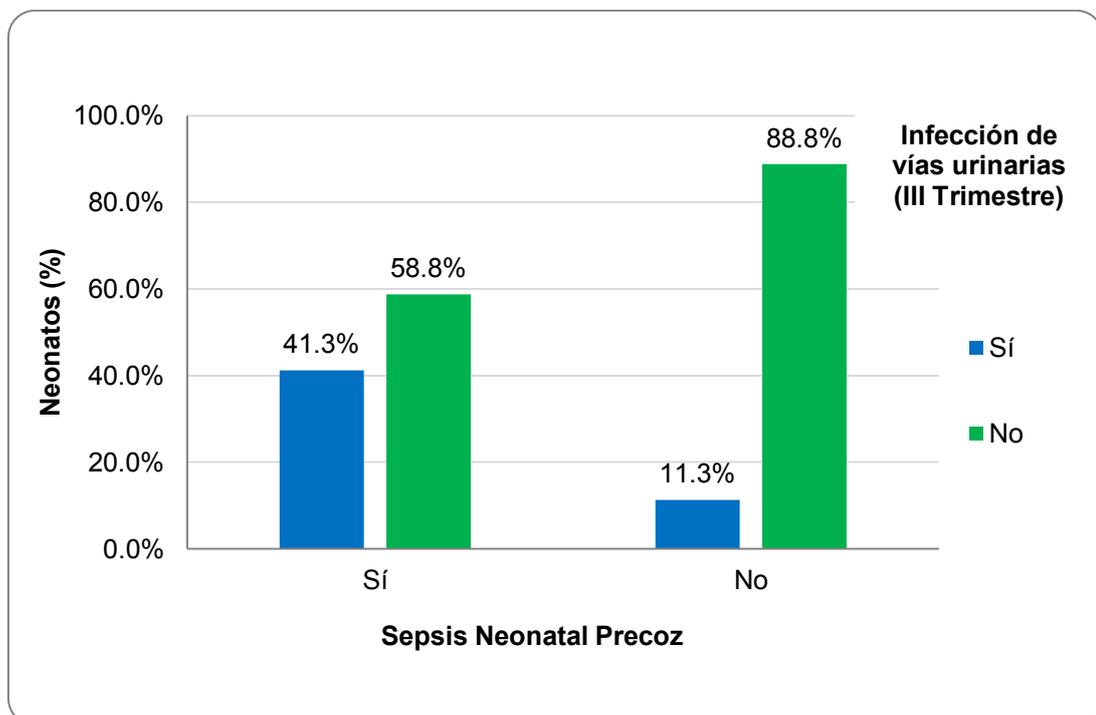


Gráfico 8. Fiebre en el parto como factor de riesgo materno asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros

Tabla 5. Factores de riesgo del parto para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.

| Factores de riesgo de parto | Sepsis Neonatal Precoz | | | | P* | OR** (IC) |
|--|------------------------|---------------|------------|---------------|--------|--------------------------|
| | Si | | No | | | |
| | N | % | N | % | | |
| Tipo de parto | | | | | | |
| Cesárea | 52 | 65,0% | 65 | 40,6% | <0,001 | 2,714 (1,555 – 4,739) |
| Vaginal | 28 | 35,0% | 95 | 59,4% | | |
| Duración del expulsivo (en minutos) * | | | | | | |
| ≥ 20 minutos | 12 | 42,9% | 37 | 39,4% | 0,772 | - |
| < 20 minutos | 16 | 57,1% | 57 | 60,6% | | |
| Duración de la cesárea (en minutos) * | | | | | | |
| ≥ 30 minutos | 38 | 73,1% | 50 | 75,8% | 0,74 | - |
| < 30 minutos | 14 | 26,9% | 16 | 24,2% | | |
| Total | 80 | 100,0% | 160 | 100,0% | | |

(*) Prueba Chi Cuadrado / (**) Odds Ratio

Historias clínicas del Hospital Regional de Huacho

En la tabla 5 se observa mayor frecuencia de parto por cesárea en neonatos con sepsis precoz (65%), en comparación de los neonatos sin sepsis precoz (40,6%). Se comprobó que el parto por cesárea está relacionado significativamente a la sepsis neonatal precoz ($p < 0,001$) y es un factor de riesgo (OR=2,714; IC=1,555-4,739), es decir, un neonato prematuro de parto por cesárea presenta 2,7 veces mayor riesgo de sepsis precoz que un neonato de parto vaginal. (Ver gráfico 9)

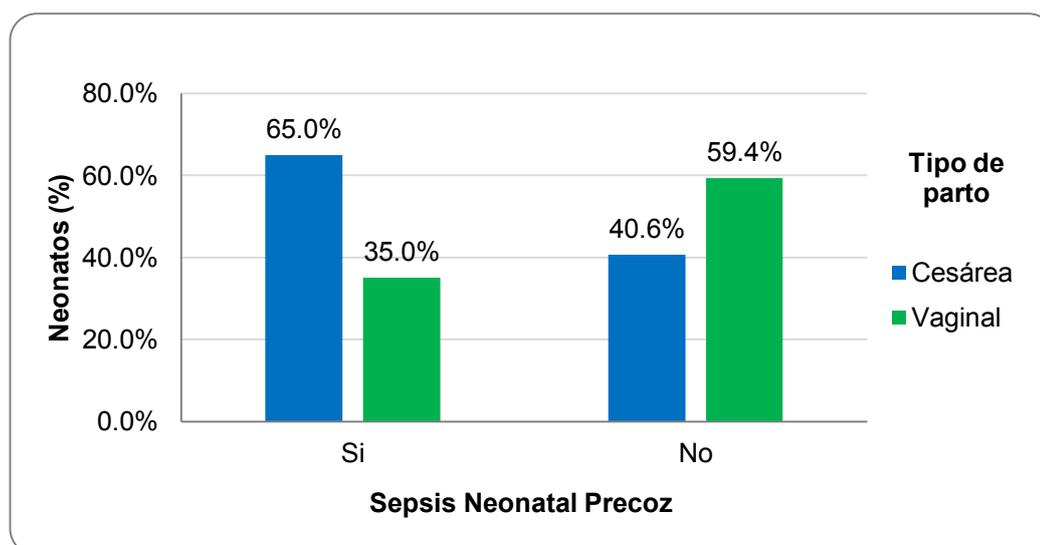


Gráfico 9. Cesárea como factor de riesgo del parto asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros

Tabla 6. Factores de riesgo del recién nacido para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.

| Factores de riesgo del recién nacido | Sepsis Neonatal Precoz | | | | P* | OR** (IC) |
|---------------------------------------|------------------------|---------------|------------|---------------|------------------|--------------------------|
| | Sí | | No | | | |
| | N | % | N | % | | |
| Bajo peso al nacer <2500 gr | | | | | | |
| Sí | 56 | 70,0% | 59 | 36,9% | <0,001 | 3,994 (2,245 - 7,106) |
| No | 24 | 30,0% | 101 | 63,1% | | |
| Sexo | | | | | | |
| Masculino | 53 | 66,3% | 76 | 47,5% | 0,006 | 2,170 (1,242 - 3,790) |
| Femenino | 27 | 33,8% | 84 | 52,5% | | |
| Reanimación neonatal | | | | | | |
| Sí | 9 | 11,3% | 16 | 10,0% | 0,765 | - |
| No | 71 | 88,8% | 144 | 90,0% | | |
| Total | 80 | 100,0% | 160 | 100,0% | | |

(*) Prueba Chi Cuadrado / (**) Odds Ratio

Historias clínicas del Hospital Regional de Huacho

En la tabla 6 se observa mayor frecuencia de neonatos de bajo peso al nacer con sepsis precoz (70%), en comparación de los neonatos sin sepsis precoz (36,9%). Se comprobó que el bajo peso al nacer está relacionado significativamente a la sepsis neonatal precoz ($p < 0,001$) y es un factor de riesgo (OR=3,994; IC=2,245-7,106), es decir, un neonato prematuro de bajo peso al nacer presenta 3,99 veces mayor riesgo de sepsis precoz que un neonato sin bajo peso al nacer. (Ver gráfico 10)

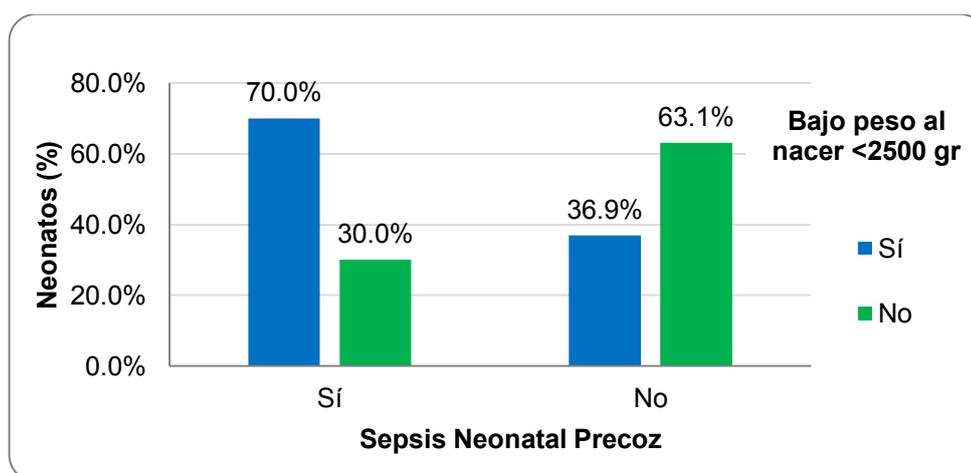


Gráfico 10. Bajo peso al nacer como factor de riesgo del recién nacido asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros

En la tabla 6 se observa mayor frecuencia de neonatos de sexo masculino con sepsis precoz (66,3%), en comparación de los neonatos sin sepsis precoz (47,5%). Se comprobó que el sexo masculino está relacionado significativamente a la sepsis neonatal precoz ($p=0,006$) y es un factor de riesgo ($OR=2,170$; $IC=2,242-3,790$), es decir, un neonato prematuro de sexo masculino presenta 2,17 veces mayor riesgo de sepsis precoz que un neonato de sexo femenino. (Ver gráfico 11)

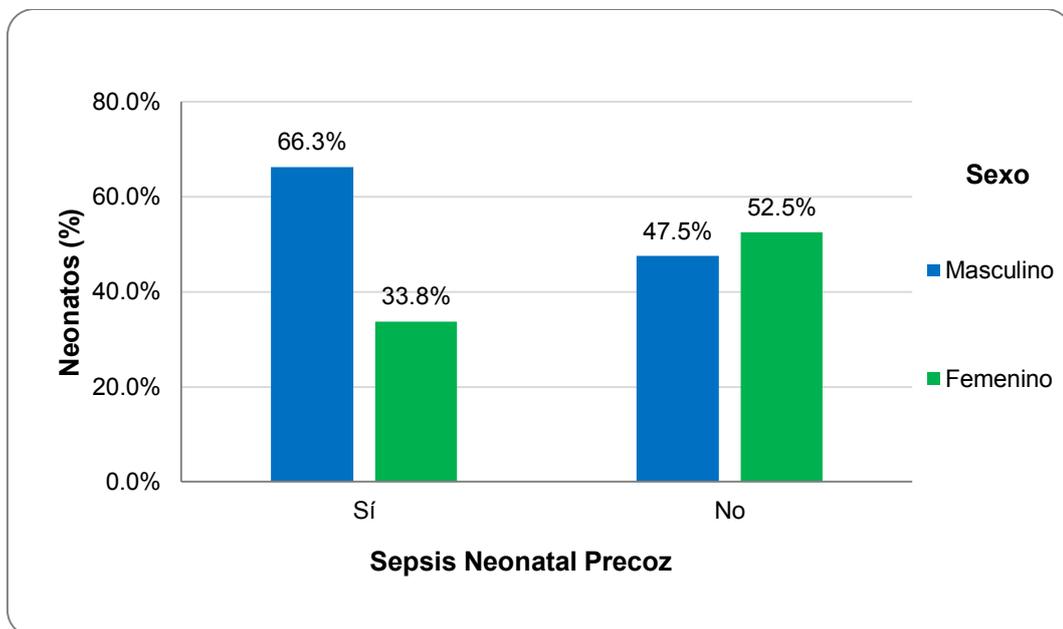


Gráfico 11. Sexo masculino como factor de riesgo del recién nacido asociado a sepsis precoz en neonatos prematuros

Capítulo V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

Los datos generales de las madres de los neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología evidenciaron que la edad media y el lugar de procedencia de las madres de neonatos con y sin sepsis neonatal fueron (25,4 y 26,2 años) y Huacho y Huaura respectivamente. El estado civil y el grado de instrucción predominantes entre las madres de bebés con y sin sepsis neonatal fue conviviente y secundaria para ambos casos. Por su parte Hidalgo y Espino (2011) tampoco observaron en su estudio, diferencias significativas entre ambos grupos, respecto a la edad de los pacientes, el nivel socioeconómico y el grado de instrucción. De la misma forma Rodríguez (2014) en su estudio titulado “Factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros del H.G.Z. 24” detalla que el grupo etario mayoritario se encontraba entre 20 a 34 años, con nivel educativo secundario (42,0%), aunque a diferencia del presente estudio sí observó una mayoría de participantes en condición de casadas (46,0%).

Por otro lado los datos obstétricos de las madres de los neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología indican que el tipo de gestación que predominó entre las madres de neonatos con y sin sepsis neonatal fue primigesta y segundigesta respectivamente. Asimismo la clasificación de nulípara, ningún parto pretérmino, ningún aborto, ningún hijo vivo y “sí” control prenatal, fueron las características obstétricas que predominaron entre las madres de neonatos que presentaron y no, sepsis neonatal. Los mismos resultados observaron Hidalgo y Espino (2011), quienes mencionan que no hubo diferencias significativas respecto a la edad gestacional a la que se inició el control prenatal, sin embargo sí identificaron como factor de riesgo para sepsis neonatal precoz, al embarazo múltiple (OR=12,5) y al parto pretérmino (OR=15). En cambio Dutta, et al., en su estudio realizado el año 2010, identificó que la gestación

menor a 30 semanas se comportaba como un factor de riesgo (OR=2,0) para sepsis neonatal precoz. De la misma forma Avilés y Cabrera (2013) si identificaron a la prematuridad como factor de riesgo para sepsis neonatal precoz. Asimismo Rojas en su estudio realizado el año 2014 en Lima identificó como factor de riesgo, a la presencia de controles prenatales insuficientes (OR=4,42). Lo mismo sucedió con Barrera y Peraldo (2015) en Lima, quienes mencionan que el control prenatal menor a 4 (OR=2,95) y el parto prematuro (OR=97,75) si son un factor de riesgo para sepsis neonatal precoz.

Los datos de los neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología hacen notar que hubo 80 casos de sepsis neonatal temprana y 160 casos sin esta patología durante el tiempo de estudio. La edad gestacional promedio para los neonatos con y sin sepsis neonatal precoz fue 34,4 y 35,2 semanas respectivamente. El peso al nacer que predominó entre los recién nacidos con y sin sepsis neonatal precoz fue bajo peso y peso normal respectivamente. En cuanto al Apgar bajo al minuto, Apgar bajo a los 5 minutos y asfixia del nacimiento se encontraron respuestas negativas predominantes en ambos grupos de neonatos con y sin sepsis neonatal precoz. De la misma forma Dutta, et al., (2010) identificaron en su estudio realizado en Argentina que la edad gestacional media fue 31,8 semanas y el peso promedio al nacer fue 1559,4 gr., para los neonatos con sepsis neonatal precoz. Sin embargo un estudio realizado en Lima por Barrera y Peraldo (2015) indica al Apgar a los 5 min < 7 (OR=12,65) como factor de riesgo para sepsis neonatal precoz. Igualmente Huamán (2014) en su estudio realizado en Lima menciona que la puntuación de Apgar menor 7 puntos (OR=2,68; p<0,001) se comporta como un factor de riesgo para sepsis neonatal precoz

En cuanto a los factores de riesgo maternos para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho se halló que la presencia de RPM(OR=9,034), el tiempo de latencia de RPM \geq 18 horas

(OR=21,0), la corioamnionitis(OR=12,892), la fiebre materna en parto(OR=3,029) y la infección de vías urinarias(OR=5,539), son un factor de riesgo para el desarrollo sepsis neonatal precoz, Del mismo modo Dutta, et al., en Argentina, identificó que los factores de riesgo fueron la corioamnionitis clínica (OR=8,8), además de los exámenes vaginales ≥ 3 (OR=9,5). Hidalgo y Espino (2011) también identificaron a la RPM (OR=3,7), la infección de vías urinarias (OR=2,7) y la corioamnionitis (OR=30,7) como factores de riesgo para la sepsis neonatal precoz. Lo mismo sucedió con Avilés y Cabrera en el año 2013 en su estudio realizado en Ecuador que también se refieren a la RPM y la infección de las vías urinarias como factores de riesgo. A nivel nacional los resultados son bastante similares, como el de Coral (2014) realizado en Lima, donde refiere que la RPM y la fiebre materna parto resultaron ser factores de riesgo. En el ámbito nacional Barrera y Peraldo (2015) detallan entre los factores de riesgo además de la infección del tracto urinario a la RPM ≥ 18 horas (OR=11,1), el líquido amniótico meconial y oligohidramnios, para el desarrollo de sepsis neonatal precoz. Opuesto a estos resultados fueron los encontrados por Rodríguez (2014) en su investigación realizada en México donde menciona además de la RPM e infección de las vías urinarias, una prevalencia también de cervicovaginitis (51,0%) y Preeclampsia como factores de riesgo para sepsis neonatal. Igualmente Huamán (2014) identificó como factores de riesgo para sepsis neonatal precoz a la RPM, corioamnionitis y la preeclampsia.

En cuanto a los factores de riesgo del parto para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho se halló que solo el tipo de parto ($p < 0.001$), específicamente la cesárea (OR=2,714), es un factor de riesgo para el progreso de sepsis neonatal precoz. Igualmente Barrera y Peraldo (2015) en su estudio titulado “Factores de riesgo para sepsis en neonatos del Servicio de Neonatología del Hospital General de Huacho en el periodo abril 2013 – diciembre 2014” hallaron que el parto por cesárea (OR=2,87) era un factor de riesgo materno para la sepsis neonatal

precoz. Contrario a lo hallado la investigación de Coral (2014) en Lima denominada “Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Vitarte durante el periodo 2011-2013”, no encontró al tipo de parto, duración del periodo expulsivo o duración de la cesárea como factor de riesgo de sepsis neonatal precoz.

En cuanto a los factores de riesgo del recién nacido para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho se identificó que el bajo peso al nacer ($p < 0.001$) ($OR = 3,994$) y el sexo masculino ($p = 0.006$) ($OR = 2,170$), son un factor de riesgo para el desarrollo sepsis neonatal precoz. Resultados similares hallaron Dutta, et al., quienes identificaron que los factores de riesgo del recién nacido fueron el peso al nacer < 1500 gramos ($OR = 2,8$) y el sexo masculino ($OR = 2,7$). Por su parte Avilés y Cabrera (2013) en su estudio realizado en Ecuador observaron que tanto el sexo masculino y el bajo peso al nacer son factores de riesgo para sepsis neonatal precoz. En contraste a los hallado, Hidalgo y Espino (2011) si identificaron al ingreso a terapia intensiva neonatal ($OR = 45,3$) como factor de riesgo para sepsis neonatal. Igualmente Barrera y Peralta (2015) en su investigación realizada en Lima mencionan que además del bajo peso al nacer ($OR = 50,62$) se encuentra también la reanimación neonatal ($OR = 6,61$) como factor de riesgo para sepsis neonatal precoz. En esta misma línea se encuentra la investigación de Coral (2014), quien también menciona que además del bajo peso al nacer y el sexo masculino se encuentra la reanimación neonatal ($p < 0,05$; $OR = 4,4$) como factor de riesgo para sepsis neonatal precoz.

5.2 Conclusiones

- Los factores de riesgo de sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016 fueron: el RPM, el tiempo de latencia de RPM mayor o igual a 18 horas, la corioamnionitis, la fiebre materna en el periparto, la infección de vías urinarias (III

trimestre), el parto por cesárea, el bajo peso al nacer y el sexo masculino del neonato.

- Los factores de riesgo maternos de sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016 fueron: el RPM, el tiempo de latencia de RPM mayor o igual a 18 horas, la corioamnionitis, la fiebre materna en el periparto y la infección de vías urinarias (III trimestre).
- El factor de riesgo del parto de sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016 fue el parto por cesárea.
- Los factores de riesgo del recién nacido de sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016 fueron el bajo peso al nacer (< 2500 gr) y el sexo masculino.

5.3 Recomendaciones

- En cuanto a los datos maternos y obstétricos de las madres de los neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología del presente estudio, se observaron que existen más diferencias que similitudes, con los antecedentes con los que fueron comparados, pues estos últimos si hallaron relaciones significativas entre la sepsis neonatal precoz y algún dato materno u obstétrico. Esto no lleva a sugerir que en las próximas investigaciones se realice un análisis más minucioso sobre estos aspectos, pues quizás no se estén recolectando los datos de forma adecuada o conveniente para el estudio.
- Del mismo modo respecto a los datos de los neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología, ya que hubo diferencias sobre todo entre los antecedentes nacionales y el presente estudio, se sugiere que en las futuras investigaciones se lleve a cabo un análisis más detallado y exclusivo sobre estos puntos, pues se podría descartar si

existe o no diferencias según la procedencia o condición nutricional de la parturienta, entre otras.

- En cuanto a los factores de riesgo del parto para sepsis neonatal precoz en prematuros, los resultados solo pudieron ser contrastados con otros dos antecedentes, de los cuales solo uno coincidió con nuestros resultados y el otro fue contrario. Esto lleva a recomendar a los futuros investigadores que incidan solo en este aspecto ya que pueden hallarse diferencias más específicas que permitan ampliar el conocimiento o mejorar el que ya hubiera.

Capítulo VI: FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1 Fuentes Bibliográficas

- Afroza, S. (2006). Neonatal sepsis – a global problema: an review. *Mymensigh Med J.* 15(1), 108-14.
- Alvarado, G., Alcalá, K., Abarca, D., Bao, V. (2016). Características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en un hospital de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 33(1), 74-82.
- Alverenga, B., Bravo, S., Suárez, F., Leytón, A., Moradel, A., Moradel, I. (2003). Factores asociados a sepsis neonatal en nacimientos ocurridos en el Hospital Bertha Calderón, productos de madres procedentes del Municipio de Managua, en el periodo de julio a septiembre de 2003. Nicaragua: Population Reference Bureau.
- Argimón, J., Jiménez, J. (2013). Métodos de investigación clínica y epidemiológica. (4a. Ed.). España: Elsevier. pp.29-30.
- Avilés, T., Cabrera, P. (2013). Factores relacionados a sepsis neonatal. (Tesis para la obtención de título de médico cirujano). Ecuador: Universidad del Azuay.
- Baltimore, R. (2003). Neonatal sepsis: epidemiology and management. *Paediatr Drugs.* 3(11), 723-470.
- Barrera, W., y Peraldo, P. (2015). Factores de riesgo para sepsis en neonatos del Servicio de Neonatología del Hospital General de Huacho en el periodo abril 2013 – diciembre 2014. (Tesis para optar título de Médico Cirujano). Perú: Universidad Nacional Jose Faustino Sánchez Carrión.
- Birju, S., Padbury, J. (2014). Neonatal sepsis. *Virulence.* 5(1), 170-178.
- Cabero, L., Saldívar, D., Cabrillo, E. (2007). Obstetricia y medicina materno-fetal. Argentina: Panamericana. Recuperado de <http://bit.ly/2k8wR3M>
- Calderón, M., Lozano, D. (2013). Perfil Microbiológico de los Aislamientos Bacterianos Obtenidos en Hemocultivos de Pacientes con Sepsis Neonatal en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo. *Rev Peru Pediatr.* 66(3), 140-148.

- Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (2007). Prevención, diagnóstico y manejo de la Preeclampsia/Eclampsia. México: Lineamiento Técnico. Dirección General de salud reproductiva.
- Cires, M., Freijoso, E., Silvia, L., Vergara, E., Cutie, E., et al. (2003). Guía para la práctica clínica de las infecciones vaginales. *Rev Cubana Farm.* 37(1), 38-52.
- Clavo, J., y Vera, M. (2003). Factores de riesgo en las gestantes para sepsis neonatal temprana en el Instituto Materno Perinatal durante el periodo julio a diciembre de 2002. (Tesis para optar título de especialista en ginecología y obstetricia). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Coral, K. (2014). Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Vitarte durante el periodo 2011-2013. (Tesis para la Especialidad en pediatría). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Coronel, W., Pérez, C., Guerrero, C., Bustamante, H. (2009). Sepsis neonatal. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría.* 23(90), 57-68.
- Dutta, S., Reddy, R., Sheikh, S., Kaira, J. y Narang, A. (2010). Uso de antibióticos intraparto y factores de riesgo para la sepsis precoz. *Rev. Hospital Materno Infantil Ramon Sardá,* 29(3), 100-107.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2009). Seguimiento de los progresos en la nutrición de los niños y las madres: Una prioridad en materia de supervivencia y desarrollo. EE.UU: UNICEF. Recuperado de <http://bit.ly/2kMQH6H>
- Forbes, B., Sahm, D. y Weissfeld, A. (2009). Bailey & Scott: Diagnóstico Microbiológico. (12a. Ed.). España: Panamericana. Recuperado de: <http://bit.ly/2iGtXHz>
- Gaitán, C., y Camacho, G. (2014). Sepsis neonatal. *CCAP.* 13(2), 7-26.
- Haque, K. (2005). Definitions of bloodstream infection in the newborn. *Pediatr Crit Care Med.* 6(3), 45-49.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, L. (2014). Metodología de la investigación. 6ª ed. México: McGrawHill – Interamericana Editores. p.4.
- Hidalgo, A., y Espino, S. (2011). Factores de riesgo obstétricos asociados a sepsis neonatal. *Rev. Perinatología y Reproducción Humana,* 25(3), 135-138.

- Hornik, C., Fort, P., Reese, C., Watt, K., Benjamin, D., Smith, P., et al. (2012). Early and Late Onset Sepsis in Very-Low-Birth-Weight Infants from a Large Group of Neonatal Intensive Care Units. *Early Hum.* 88(2), S69–S74.
- Huamán, D. (2014). Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en prematuros del servicio de neonatología del Hospital Belén de Trujillo. (Tesis para optar el título de médico cirujano). Perú: Universidad Privada Antenor Orrego.
- Jawad, I., Liksic, I., Bjorn, S. (2012). Assessing available information on the burden of sepsis: global estimates of incidence, prevalence and mortality. *J Glob Health.* 2(1), 1-9.
- López, J., Coto, G., Fernández, B., y Pérez, D. (2001). Diagnóstico de sepsis vertical en el recién nacido. España: Ponencia mixta sobre sepsis de transmisión vertical.
- Melville, J., Moss, T. (2013). The immune consequences of preterm birth. *Front Neurosci.* 7, 79.
- Ministerio de Salud Pública (2015). Ruptura prematura de membranas pretérmino. Guía Práctica Clínica. Ecuador: Dirección Nacional de Normatización. Recuperado de <http://bit.ly/2l1JrBQ>
- Ministerio de Salud. (2013). Mortalidad neonatal en el Perú y sus departamentos 2011-2012. Lima, Perú: Dirección General de Epidemiología.
- Morel, E., Sánchez, J. (1988). El quehacer científico II: selección de textos. República Dominicana: Instituto Tecnológico de Santo Domingo. p.29. Recuperado de <http://bit.ly/2kMW0mB>
- Murray, C, Lopez, A. (1996). Global patterns of cause of death and burden of disease in 1990, with projections to 2020. En: Investing in health research and development. Report of the Ad Hoc Committee on Health Research Relating to Future Intervention Options. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- O'Brien J, Ali N, Aberegg S, Abraham E. (2007). Sepsis. *The American Journal of Medicine.* 120, 1012-1022.
- Pabón, J. (2014). Consulta práctica: Clínicas-médica. (2a. Ed.). Venezuela: Medbook. Recuperado de <http://bit.ly/2kwWYF5>
- Ríos, C., Navia, M., Díaz, M., Salazar, J. (2005). Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal. *Rev Bol Ped.* 44(2), 87-92.

- Rodríguez, A. (2014). Factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros del H.G.Z. 24. (Tesis para optar el grado de especialista en medicina familiar). México: Universidad de Veracruz.
- Rodríguez, U., Mejía, N. (2009). Guías de pediatría basadas en la evidencia. (2a. Ed.). Colombia: Panamericana. Recuperado de <http://bit.ly/2k8BTNR>
- Rojas, E. (2014). Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, enero-diciembre 2012. (Tesis para optar título de especialista en pediatría). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Ruza, F. (2003). Tratado de cuidados intensivo pediátricos. (3a. Ed.). España: Capitel Ediciones. Recuperado de <http://bit.ly/2kMCLJR>
- Sola, A. (2000). Cuidados Especiales del Feto y el Recién Nacido. España: Científica Interamericana.
- Tapia, J., Prado, P. (2000). Infecciones Bacterianas. En: Tapia, J., Ventura, P. (Eds.). Manual de Neonatología. (2a. Ed.). México: Mediterráneo. pp. 227-240.
- Villatoro, A. (2011). Manual de medicina de urgencias. México: Manual Moderno. Recuperado de <http://bit.ly/2k7ZFhC>
- Zea, A., Ochoa, T. (2015). Challenges in the diagnosis and management of neonatal sepsis. *J Trop Pediatr.* 61(1), 1-13.
- Zea, A., Turin, C., y Ochoa, T. (2014). Unificando los criterios de sepsis neonatal tardía: propuesta de un algoritmo de vigilancia diagnóstica. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 31(2), 358-363.

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Ficha de registro de datos

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

I.- Datos maternos:

Edad: años

Estado Civil: Soltera () Conviviente () Casada ()
Separada () Otro: _____ (Especifique)

Grado de Instrucción: Ninguna () Primaria () Secundaria ()
Superior Técnica () Superior Universitaria ()

Distrito de Procedencia: _____

II.- Datos obstétricos:

Fórmula Obstétrica: G _____ P _____

Control Prenatal: Si () No () Número de controles prenatales: _____

III.- Datos del recién nacido:

Edad Gestacional al nacimiento: _____ Peso al nacer: _____

Apgar al minuto _____ Apgar a los 5 minutos _____

Asfisia del nacimiento que amerite reanimación neonatal: Si () No ()

IV.- Factores de riesgo materno:

RPM: Si () No ()

Tiempo de latencia de RPM: _____ > 18 horas () < 18 horas ()

Coriamnionitis: Si () No ()

Fiebre materna en el parto: Si () No ()

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

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

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

Preeclampsia: Si () No ()

V.- Factores de riesgo del parto:

Tipo de parto: Vaginal () Cesárea ()

Duración del periodo expulsivo: _____

Duración de la cesárea: _____

VI.- Factores de riesgo del recién nacido:

Prematuridad < 37 semanas: Si () No ()

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

Sexo: Masculino () Femenino ()

Reanimación Neonatal: Si () No ()

VII.- Sepsis Neonatal Precoz: Si () No ()

Anexo 2: Matriz de consistencia

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | DISEÑO METODOLÓGICO |
|--|--|--|--|--|
| <p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los factores de riesgo maternos para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016? • ¿Cuáles son los factores de riesgo del parto para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016? • ¿Cuáles son los factores de riesgo del recién nacido para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016? | <p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar los factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los factores de riesgo maternos para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016. • Determinar los factores de riesgo del parto para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016. • Determinar los factores de riesgo del recién nacido para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016. | <p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Hipótesis de investigación (Hi): existe al menos algún factor de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.</p> <p>Hipótesis nula (Ho): no existen factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el Hospital Regional Huacho 2014-2016.</p> | <p>V. independiente</p> <p>Factores de riesgo maternos</p> <p>Factores de riesgo del parto</p> <p>Factores de riesgo del recién nacido</p> <p>V. dependiente</p> <p>Sepsis Neonatal Temprana</p> | <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Investigación observacional, analítico, retrospectivo y transversal.</p> <p>POBLACIÓN: 240 Neonatos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho en el periodo de 2014 a 2016.</p> <p>MUESTRA 240 neonatos prematuros, donde 80 fueron para el grupo caso (Neonato de sepsis neonatal precoz) y 160 para el grupo control (Neonato sin diagnóstico de sepsis neonatal precoz).</p> <p>INSTRUMENTO Ficha de recolección</p> <p>PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Se utilizó la prueba del Odds Ratio.</p> |



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO



HOSPITAL HUACHO
RED HUACHA-OYÓN

MEMORANDO N° 031-2017-GRL-DIRESA-HHHO Y SBS-UADI

A : **SR. JORGE A. SANCHEZ MARCOS.**
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA.

ASUNTO : AUTORIZACION PARA TRABAJO DE INVESTIGACION.

REFERENCIA : MEMORANDO N° 0070-2017-GRL.DIRESA-HHHO Y SBS-UDEIN

FECHA : Huacho, Marzo 03 del 2017.

Es grato dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y a la vez presentar a los señores: **JHON MARCELO CHAVEZ SAMANAMUD** y **DANNY GABRIEL MORALES GOMERO**, alumnos de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, quien contando con vuestra opinión favorable, han sido autorizados a recabar información para ejecutar el Proyecto de Tesis: **"FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL PRECOZ EN PREMATUROS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HUACHO, 2014-2016"**.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUACHA OYON y S.B.S.
Dr. CHRISTIAN GUSTAVO CASTILLO GUERRA
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA COORDINANCIA E INVESTIGACION

CGCG/acvp.
Cc. Interesado.
Archivo.

www.hduhuacho.gob.pe

Central Telefónica 232 2634

Av. José Arnaldo Arámbulo La Rosa N° 251 – Huacho

Telefax: 239 5142 / 232 3181

Lima, 22 de Marzo de 2017.

Por medio del presente documento hago mención que he brindado asesoría estadística a los Dres. Danny Gabriel Morales Gomero y Jhon Marcelo Chavez Samanamud, sobre el proyecto de investigación titulado: **"Factores de riesgo para sepsis neonatal precoz en prematuros atendidos en el hospital regional huacho 2014-2016"**

Se expide el documento para los fines pertinentes.



Ing. LUIS HUAMAN QUINTANA
Consultor Estadístico

El jurado evaluador de Tesis de la Facultad de Medicina Humana en concordancia con el Artículo 32^o inciso 'h' del Reglamento General para el Otorgamiento de Grado Académico de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, da la conformidad con su firma de la presente Tesis.

Huacho 03 de abril del 2017

M.C. EFRAIN ADEMAR ESTRADA CHOQUE
(Presidente)

M.C. JUAN JOSÉ LIZA DELGADO
(Secretario)

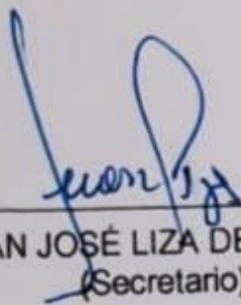
M.C. HENRY KEPPLER SANDOVAL PINEDO
(Vocal)

El jurado evaluador de Tesis de la Facultad de Medicina Humana en concordancia con el Artículo 32º inciso 'h' del Reglamento General para el Otorgamiento de Grado Académico de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, da la conformidad con su firma de la presente Tesis.

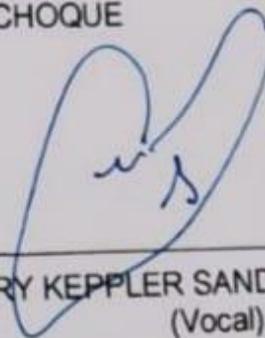
Huacho 03 de abril del 2017



M.C. EFRAÍN ADEMAR ESTRADA CHOQUE
(Presidente)



M.C. JUAN JOSÉ LIZA DELGADO
(Secretario)



M.C. HENRY KEPPLER SANDOVAL PINEDO
(Vocal)