UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E INTERDISCIPLINARIAS

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL, SERVICIO DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL AMAZÓNICO, YARINACOCHA - UCAYALI 2016"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN

ENFERMERÍA, CON MENCIÓN EN:

CUIDADOS INTENSIVOS – NEONATOLOGÍA

AUTORA : Lic. Enf. EMA ROSA RUÍZ CAMPOS

ASESORA: Dra. ISABEL ESTEBAN ROBLADILLO

PUCALLPA - PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA E INTERDISCIPLINARIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Pucallpa, a los **doce (12)** días del mes de **diciembre** del **2019**, siendo las 11**:00** horas y de acuerdo a lo señalado en el Reglamento Interno de Título de Segunda Especialidad de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunió el Jurado Calificador, conformado por los siguientes docentes:

PRESIDENTE : **Mg. Rosa del Carmen Delgado Soria**
MIEMBRO : **Dra. Judith Milagros Mayma Alvarado**
MIEMBRO : **Mg. Gaby Luz Panduro Salas**

Para proceder a la evaluación de la sustentación pública de la Tesis titulada:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL, SERVICIO DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL AMAZÓNICO, YARINACOCHA-UCAYALI, 2016

Presentada por la Profesional:

Lic. Enf. EMA ROSA RUIZ CAMPOS

Teniendo en calidad de Asesora a: **Dra. Isabel Esteban Robladillo.**

Finalizada la sustentación de la misma, se procedió a realizar la evaluación respectiva, llegando a la siguiente conclusión: La tesis ha sido:..... APROBADO .....

Quedando la profesional expedita para que se le otorgue el Título de Segunda Especialidad de Enfermería, con mención en: **CUIDADOS INTENSIVOS-NEONATOLOGIA.**

Siendo las....12:30. horas del mismo día se dio por concluido el acto académico.

Pucallpa, **doce (12) de diciembre del 2019**

Mg. Rosa del Carmen Delgado Soria
PRESIDENTE

Dra. Judith Milagros Mayma Alvarado
MIEMBRO

Mg. Gaby Luz Panduro Salas
MIEMBRO

Esta tesis titulada: "**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL, SERVICIO DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL AMAZONICO, YARINACOCHA - UCAYALI 2016**"; fue aprobada por los miembros del Jurado Evaluador, conformado por:

Mg. Rosa del Carmen Delgado Soria

Presidente

Dra. Judith Milagros Mayma Alvarado

Miembro

Mg. Gaby Luz Panduro Salas

Miembro

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL

Constancia

N° 226

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

La Dirección General de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis) titulado:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL, SERVICIO DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL AMAZONICO, YARINACOCHA - UCAYALI 2016

Cuyo autor es	:	**RUÍZ CAMPOS, EMA ROSA**
Facultad	:	CIENCIAS DE LA SALUD
Programa Segunda Especialidad	:	Cuidados Intensivos-Neonatología
Asesor	:	Dra. ESTEBAN ROBLADILLO, ISABEL

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio, dicho documento presenta un porcentaje de similitud de 07 %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de plagio, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se FIRMA Y SELLA la presente constancia.

Fecha: 17/07/2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL
DRA. DINA PARI QUISPE
Direc. Gral Prod Intel

REPOSITORIO DE TESIS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

Yo, Ema Rosa Ruiz Campos
Autor de la TESIS titulada:

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL, SERVICIO DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL AMAZÓNICO, YARINACOCHA - UCAYALI, 2016"

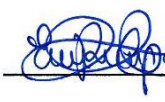
Sustentada el año: 2019
Con la asesoría de: Dra. Isabel Esteban Robladillo
En el Programa de: Segunda Especialidad
Mención en: CUIDADOS INTENSIVOS - NEONATOLOGÍA

Autorizo la publicación de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali, bajo los siguiente términos: Primero: otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en forma digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones. Segundo: declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas. Tercero: autorizo la publicación,

- [X] Total (significa que todo el contenido de la tesis en PDF será compartido en el repositorio).
- [ ] Parcial (significa que solo la carátula, la dedicatoria y el resumen en PDF serán compartidos en el repositorio).

De mi TESIS de investigación en la página web del Repositorio Institucional de la UNU.
En señal de conformidad firma la presente autorización.

Fecha: 07 / 09 / 20

Email: emarosaruizcampos@gmail.com Firma: 

Teléfono: 956857193 DNI: 40901299

DEDICATORIA

A Dios, por fortalecerme cada día, y reafirmar mis pasos. Es quien gobierna mi vida y la de mi familia.

A mi esposo, por su amor y comprensión; y a mi familia, por su apoyo constante.

AGRADECIMIENTO

A las autoridades de la Universidad Nacional de Ucayali y de la Facultad de Ciencias de la Salud, por estar a la vanguardia del perfeccionamiento de los profesionales de salud de la Región de Ucayali.

A las autoridades del Hospital Amazónico, por las facilidades para desarrollar el estudio de investigación.

A la Dra. Isabel Esteban Robladillo, asesora del presente estudio, quien brindó la orientación correspondiente y poder llegar a la meta.

A los jurados evaluadores, por su importante y oportuna participación en la revisión y sugerencias alcanzadas para el mejor desarrollo del estudio.

RESUMEN

El objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal, servicio de neonatología, Hospital Amazónico, Yarinacocha - Ucayali 2016. Metodología: La muestra estuvo conformada por 101 historias clínicas de neonatos que presentaron sepsis durante el año 2016. El tipo de estudio fue cuantitativo de nivel descriptivo, no experimental, retrospectivo y correlacional. La técnica fue la observación y la revisión documental y el instrumento una ficha técnica que fue validada por juicios de expertos. Resultados: Entre los factores maternos que se asocian a sepsis neonatal, según el análisis estadístico de X^2, se encontró asociación muy significativa para el "tipo de parto distócico" (p=0.000), "la edad 18 a 35 años" (p=0.004), la presencia de "RPM" (p=0.003) y el "control prenatal de 3 a 5 controles" (p=0.003), sin embargo la "paridad" (p=0.191), "condición de parto institucional" (p=0.335) y las "patologías del embarazo" (ITU= 0.235, anemia= 0.094, diabetes= 0.365), no se asociaron a sepsis neonatal. Entre los factores del neonato, se asociaron "pre término" (p=0.000), el "parto por cesárea" (p=0.000), y de las maniobras invasivas fue significativa la "alimentación parenteral" (p=0.033). Las que no se asociaron "sexo masculino" (0.539), "trauma obstétrico" (0.447), "asfixia neonatal" (0.567), Apgar<7 (0.770) y "ventilación mecánica" (0.118). Conclusiones: Algunos de los factores maternos y neonatales, se asocian a sepsis neonatal durante el año 2016, en el Hospital Amazónico – Yarinacocha, región de Ucayali.

Palabras clave: Sepsis neonatal, factores de riesgo materno, factores de riesgo neonatal.

ABSTRACT

The objective was to determine the risk factors associated with neonatal sepsis, neonatology service, Amazonian Hospital, Yarinacocha - Ucayali 2016. Methodology: The sample consisted of 101 clinical histories of neonates that presented sepsis during 2016. The type of study was quantitative, descriptive, not experimental, retrospective, and correlational. The technique was the observation and documentary review and the instrument a technical sheet that was validated by expert judgements. Results: Among the maternal factors associated with neonatal sepsis, according to the statistical analysis of X2, a very significant association was found for the "distoccal type" (p=0.000), "age 18 to 35 years" (p=0.004), the presence of "RPM" (p=0.003) and the "prenatal control of 3 to 5 controls" (p=0.003) However, "parity" (p=0.191), "institutional delivery condition" (p=0.335) and "pregnancy pathologies" (ITU= 0.235, anemia= 0.094, diabetes= 0.365), no association with neonatal sepsis was found. Among the factors of the neonate, were associated "Pre term" (p=0.000), the "type of caesarean delivery" (p=0.000), and was significant the "parenteral feeding" (p=0.033). Those that were not associated with "male sex" (0.539), "obstetric trauma" (0.447), "neonatal asphyxiation" (0.567), Apgar<7 (0.770) and "mechanical ventilation" (0.118).Conclusions: Some of the maternal and neonatal factors are associated with neonatal sepsis during 2016, in the Amazonian Hospital – Yarinacocha, Ucayali region.

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

ÍNDICE

Pág.

DEDICATORIA…… …vi
AGRADECIMIENTO……vii
RESUMEN……viii
ABSTRACT…… ix
ÍNDICE……x
ÍNDICE DE TABLAS……xii
INTRODUCCIÓN……xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN…...16
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEM……16
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA……..20
1.3. OBJETIVOS……20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO……22
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN……..22
2.1.1. Internacionales……22
2.1.2. Nacionales……25
2.1.3. Locales……...28
2.2. MARCO CONCEPTUAL……..30
2.2.1. Sepsis neonatal……30
2.2.1.1. Definición……30
2.2.1.2. Etiología……..31
2.2.1.3. Epidemiología……33
2.2.1.4. Signos y síntomas……34
2.2.1.5. Clasificación……...34
2.2.1.6. Diagnóstico……36
2.2.2. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal……..38
2.2.2.1. Factores de riesgo materno……38
2.2.2.2. Factores de riesgo neonatal……43
2.2.3. Cuidados de enfermería en sepsis neonatal……46
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS……49
2.4. HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..50
2.4.1. Hipótesis general……50

2.4.2. Hipótesis específicas……..50
2.4.3. Variables……51
2.4.4. Operacionalización de variables……52
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO……..54
3.1. ÁMBITO……54
3.2. POBLACIÓN……54
3.3. MUESTRA……54
3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO……55
3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN……56
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS……56
3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS……57
3.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS……57
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN……59
CONCLUSIONES……77
RECOMENDACIONES…….. 78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS……..…80
ANEXO……..85

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Factores maternos (edad y paridad) en recién nacidos con sepsis neonatal, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016…….. 60

Tabla 2. Factores maternos (tipo de parto, vía, condición y RPM) en recién nacidos con sepsis neonatal, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016…… 62

Tabla 3. Factores maternos (patologías del embarazo y control prenatal) en recién nacidos con sepsis neonatal, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016…… 65

Tabla 4. Factores del neonato con sepsis, según sexo y condiciones al nacimiento, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016…….. 67

Tabla 5. Factores del neonato (problemas durante el parto, vitalidad del neonato) con sepsis, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016…… 69

Tabla 6. Factores del neonato (maniobras invasivas) con sepsis, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016…. 71

Tabla 7. Factores maternos, asociados a sepsis neonatal, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016…… 73

Tabla 8. Factores del neonato, asociados a sepsis neonatal, Unidad de Cuidados Intensivos – Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016…… 75

INTRODUCCIÓN

Dentro de la mortalidad infantil se tiene el componente de la mortalidad neonatal, que son las muertes en niños menores de 28 días, debido a causas exógenas tales como asfixia, sepsis, neumonía, enfermedades diarreicas, tétanos y causas endógenas como son los nacimientos prematuros, anomalías congénitas, etc.[1]

La Organización Mundial de la Salud informa que en EE.UU., la incidencia de septicemia infantil grave estuvo en aumento en décadas pasadas con una incidencia entre 0,56 a 0,89 casos por cada 1000 niños, y de 0,77 casos por 1000 nacidos vivos, en niños prematuros afroamericanos (5,14 por 1000 nacidos vivos), así mismo en África subsahariana y América Latina hubo 6,9 millones de casos de recién nacidos afectados por una posible infección bacteriana de gravedad con saldo de mortalidad total cerca al 10% (670,000 fallecimientos)[2], pero actualmente los países de Canadá y Cuba, tienen una incidencia de mortalidad neonatal muy baja (2,1 por 1000 nacidos vivos) la más baja sobre todo en Cuba, gracias a los programas de prevención que desarrollaron y avances en obstetricia, perinatología y neonatología[3].

Por estos tiempos aún las estadísticas reflejan a nivel internacional y nacional que la sepsis neonatal sigue siendo una causa frecuente de morbilidad y mortalidad infantil a pesar de los avances en los métodos diagnósticos y manejo terapéutico[4].

En el Perú, la mortalidad neonatal ha disminuido en los tres últimos quinquenios, se reportaron 12 defunciones por 1000 nacidos vivos; pero sigue siendo elevada en comparación con otros países de la región; la prematuridad y las infecciones son las principales causas de mortalidad neonatal, mientras que

en Ucayali y Huánuco, la sepsis neonatal es la principal causa básica de mortalidad neonatal[4].

Es conocido científicamente que devienen a consecuencia de múltiples factores de riesgo materno y del neonato como el bajo peso neonatal, complicaciones del parto, la pobreza, la salud de la madre y la calidad de la atención prenatal, determinando la morbilidad y mortalidad del feto y del neonato[5].

El trabajo de parto y/o las condiciones obstétricas, madres adolescentes con períodos intergenésicos cortos conducen al riesgo de mortalidad materna, así como a baja puntuación de Apgar, insuficiencia ponderal del recién nacido y dificultad respiratoria, quedando el niño en condiciones muy desfavorables a infecciones[3,4].

Como ya se mencionó, el parto pretérmino (antes de 37 semanas), prematuridad extrema, moderada o leve según edad gestacional, son un factor de riesgo en la aparición del síndrome de dificultad respiratoria en el recién nacido y están presentes en las complicaciones maternas o condiciones médicas preexistentes, como la hipertensión gravídica, la diabetes mellitus y el asma. También, se considera al recién nacido con bajo peso siendo muy vulnerables a sufrir daños neurológicos, infecciones y comorbilidades a largo plazo[3].

Según estudios realizados sobre este tema, los investigadores afirman que el bajo peso al nacer es el factor de riesgo aislado significativamente correlacionado con la sepsis, cuyo riesgo aumenta con la disminución del peso al nacimiento; siendo los neonatos masculinos los que tienen un riesgo de 2 a 6 veces mayor que el sexo femenino, es decir que es un factor de susceptibilidad[5].

Todos estos factores se asocian a sepsis neonatal como lo señala la

literatura científica, manifestándose de manera temprana o tardía, es por eso que se dio la necesidad de desarrollar el presente estudio de investigación y describir cada una de las variables como ya se mencionaron en los párrafos previos. Además los resultados del presente estudio son muy importantes porque permitirá ser difundidos, dando a conocer uno de los problemas álgidos de la salud neonatal en nuestra localidad y sensibilizar a los profesionales de salud y población en general a asumir responsabilidades para disminuir los casos de sepsis neonatal.

El trabajo, está organizado por capítulos, como se describe a continuación:

Capítulo I: Planteamiento del Problema de Investigación, se describe el problema de investigación y sus elementos, comprende además la formulación del problema y sus objetivos.

Capítulo II: Marco Teórico, contiene los antecedentes de la investigación, la base teórica y el marco conceptual.

Capítulo III: Marco Metodológico, en este apartado se describe el ámbito, población, la muestra culminando en el análisis de los datos.

Capítulo IV: Resultados y Discusión, contiene los resultados del estudio presentados en tablas de manera correlativa, así mismo comprende la discusión de los resultados comparando con los hallazgos de otros investigadores.

Conclusiones y Recomendaciones, Se presentan las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los resultados encontrados.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

El riesgo de muerte del niño es mayor durante el periodo neonatal (los primeros 28 días de vida). La mayoría de los fallecimientos neonatales se deben a partos prematuros, asfixias durante el parto e infecciones[6].

Se presentan cada año, cuatro millones de muertes neonatales en el mundo y 35 % son debidos a procesos infecciosos como la sepsis neonatal temprana que se define como una infección demostrada en sangre o en líquido cefalorraquídeo en pacientes con 72 horas de vida o menos. En Estados Unidos de América (E.U.A.) la incidencia de sepsis neonatal temprana se estima en 1 a 2 casos por 1.000 nacidos vivos; sin embargo, en países en vías de desarrollo varía de 2,2 a 9,8 eventos por 1.000 nacidos vivos[7].

Entre los factores de riesgo prenatales se encontró la sepsis vaginal, factor determinante para la infección intraamniótica ascendente, como causa de infección del feto pudiendo ser ésta última generalizada o localizada, de igual manera pueden originar la ruptura prematura de membranas (RPM), lo cual constituye un factor predisponente para la infección neonatal. La asociación entre colonización vaginal materna y

estreptococo del grupo B, también es ampliamente reconocida como factor de riesgo para la sepsis neonatal por este patógeno[8].

El riesgo a desarrollar sepsis se debe en parte a la mayor vulnerabilidad de las barreras naturales y al compromiso del sistema inmune, así también a la transferencia placentaria materna de Inmunoglobulina G (IgG) al feto, este proceso, recién comienza a las 32 semanas de gestación, la Inmunoglobulina A (IgA) secretora está muy disminuida tanto en los pulmones como en el sistema gastrointestinal, además las barreras físicas naturales son inmaduras, especialmente en piel, cordón umbilical, pulmón e intestino, hay una disminución de la actividad de la vía alterna del complemento C3[8].

Así mismo, la naturaleza invasiva frecuente de los procedimientos realizados en las unidades de cuidados intensivos neonatales en estos niños (catéteres intra-vasculares, intubación endotraqueal, prolongada ventilación mecánica, alimentación parenteral), y lesiones frecuentes de la piel son algunos de los factores por el cual la sepsis neonatal temprana en prematuros sea tan frecuente[5].

Además de la prematurez, el bajo peso al nacer es el factor de riesgo aislado más significativamente correlacionado con la sepsis y su riesgo aumenta con la disminución del peso al nacimiento; los neonatos masculinos tienen un riesgo de 2 a 6 veces mayor que el sexo femenino (la teoría propuesta sugiere un factor de susceptibilidad relacionado con un gen localizado en el cromosoma X, este gen se ha involucrado con la función del timo o con la síntesis de inmunoglobulinas, la niña al poseer dos cromosomas X, tendrá una mayor resistencia a la infección).

Otros son los factores de riesgo asociados al nacimiento entre los que se encuentran el trabajo de parto prematuro, taquicardia fetal sin fiebre materna, sin pérdidas hemáticas, sin hipotensión o taquicardia inducida por medicamentos y el nacimiento traumático o séptico[5] y que también se relacionan con la falta de controles prenatales de la madre. Al respecto, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) reporta que las madres durante el primer semestre del 2018, la Costa muestra un mayor acceso de mujeres a su primera atención prenatal en el primer trimestre de gestación (85,7%) a diferencia de la Sierra (75,3%) y la Selva (79,4%). A la vez quienes recibieron 6 o más atenciones prenatales fueron mayor en la región Costa (91,0%) que en la Sierra (87,1%) y la Selva (86,5%)[1].

En el Boletín Epidemiológico, MINSA - Perú, publicado en el año 2017, también reportan que la pobreza también modifica la tasa de mortalidad neonatal (TMN), la que se eleva en el quintil inferior de riqueza (13 por mil) en comparación con el quintil superior de riqueza (6 por mil); sin embargo, entre las causas de muerte neonatal se incluye sepsis neonatal que representa el 10 % de los casos; así mismo el 41% de muerte neonatal precoz ocurrieron entre los días 1 y 7 de vida y están relacionados con sepsis, enfermedad de membrana hialina, inmaturidad, insuficiencia respiratoria. La mortalidad neonatal tardía es 23% y está relacionada con sepsis, inmaturidad, insuficiencia respiratoria, aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado y malformaciones congénitas[9].

El 70% de las muertes neonatales se produjeron en recién nacidos (RN) con bajo peso (43% con menos de 1500 g y 27% entre 1500 y 2499 g). Los departamentos con altas prevalencias de nacidos con bajo peso son

Loreto, Piura que tienen prevalencias por encima de 8.6%; así mismo el 70% de las muertes neonatales se produjeron en RN prematuros, de ellos 20% son prematuros extremos (menos de 28 semanas), 21% son muy prematuros (entre 28 y 31 semanas) y 29% son prematuros tardíos (entre 32 y 36 semanas). La proporción de defunciones en RN prematuros viene en ascenso continuo para un 62.6% registrado en el año 2011[7].

Como se viene encontrando información referente a las consecuencias de la sepsis neonatal (muerte neonatal), no se puede dejar de ver el problema de salud en su gran magnitud, pues la incidencia de sepsis neonatal en el mundo desarrollado se encuentra entre 0,6% y el 1,2% de todos los nacidos vivos, pero en el mundo en desarrollo puede alcanzar entre el 20 y el 40% de todos los nacidos vivos. Como ya se hizo patente que entre los factores de riesgo prenatales se encuentran la sepsis vaginal, uno de los factores determinantes para la infección intraamniótica ascendente, la que a su vez causa la infección del feto pudiendo ser ésta última generalizada o localizada[8].

De tal manera que en la Región de Ucayali se han presentado 145 y 106 muertes neonatales durante los años 2015 y 2016 respectivamente[9]. La Dirección Regional de Salud Ucayali, informó al MINSA que a la semana 16 del 2017, hubo 20 casos de muerte neonatal; incluye un porcentaje de defunciones fetales notificadas al sistema de vigilancia como “muerte fetal de causa no especificada”. Así mismo informa que el subregistro de mortalidad es uno de los principales problemas que tiene el cálculo de la mortalidad a nivel nacional. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática el subregistro en el Perú es de 48.6% y en la Región Ucayali es

de 62.6%[10].

Por todo lo mencionado líneas arriba sobre morbilidad y mortalidad neonatal causada por sepsis y ante la falta de información específica sobre las causas de muerte neonatal en nuestra región; se desarrolló el presente estudio por su gran trascendencia en la salud pública. La presencia de elevada tasa de morbilidad y mortalidad del recién nacido por varias causas, entre ellas la sepsis neonatal y de otra parte, la no existencia de trabajos de investigación al respecto en nuestra localidad ni en los hospitales, ni en la Universidad Nacional de Ucayali, se dio la necesidad de indagar sobre aquellos factores de riesgo materno a los que se suman los factores del neonato; por lo que se planteó el problema de investigación:

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

- ¿Cuáles fueron los factores de riesgo asociado a sepsis neonatal, en el servicio de neonatología, Hospital Amazónico, Yarinacocha - Ucayali 2016?, siendo los objetivos:

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

- Determinar los factores de riesgo asociado a sepsis neonatal, en el servicio de neonatología, Hospital Amazónico, Yarinacocha - Ucayali 2016?

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los factores maternos que se asociaron a sepsisneonatal, en el servicio de neonatología, Hospital

Amazónico, Yarinacocha - Ucayali 2016.

- Identificar los factores del neonato que se asociaron a sepsis neonatal, en el servicio de neonatología, Hospital Amazónico, Yarinacocha - Ucayali 2016.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Internacionales

Pérez R., Lona J., Quiles M., Verdugo M., Ascencio E. y Benítez E., investigaron sobre sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. El objetivo fue describir la epidemiología de sepsis neonatal temprana (SNT) entre pacientes recién nacidos en un hospital público en México occidental. Métodos: estudio de cohorte prospectivo en los recién nacidos del Hospital Nuevo Civil de Guadalajara "el Doctor Juan I Menchaca". Los casos de SNT fueron diagnosticados a través de cultivos de sangre o fluido cerebroespinal dentro de las 72 primeras horas de vida. Analizaron los factores de riesgo (FR) por el análisis de multivariado con la regresión logística. Resultados: Se identificó una incidencia SNT de 4.7 casos por 1,000 nacimientos vivos. El 62% de la bacteria aislada fueron bacilos gram negativos. Los factores asociados con SNT fue la edad maternal = 15 años (o 3.50; el 95 % CI 1.56-7.85), ruptura de membranas> 18 h (o 2.65; el 95 % CI 1.18-5.92), fiebre materna (o 6.04; el 95 % CI 1.54-23.6), peso al nacer = 2,500 g (o 4.82; el

95 % CI 2.38-9.75) y edad gestacional <37 semanas (o 3.14; el 95 % CI 1.58-6.22). Conclusiones: Además de factor de riesgo para SNT existe una asociación independiente observada con la edad materna ≤ 15 años, la ruptura de membranas > 18 h, la presencia de fiebre en la madre durante el parto, la edad gestacional < 37 semanas y el peso al nacimiento ≤ 2.500 g incrementan significativamente el riesgo de sepsis neonatal temprana.[7]

Rodríguez A., estudió sobre Factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros del Hospital General de Zona (H.G.Z). El objetivo fue identificar los factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros del 01 de marzo al 31 de agosto de 2013. Material y métodos: El estudio fue transversal y descriptivo. El instrumento fue una ficha técnica aplicada a madres de prematuros. Resultados: se relacionaron con sepsis neonatal temprana la edad materna en el 44.09 %, el estado civil representó el 46 %, mujeres casadas; el 64% se dedicaban al hogar, 42 % con bachillerato como grado de escolaridad materno. En patología materna la de mayor prevalencia fue la cervicovaginitis con un 51% y un 50% la infección de vías urinarias. La ruptura temprana de membranas solo se observó en un 46%. En Preeclampsia la prevalencia es de 9% y la Diabetes Gestacional no represento factor de riesgo para sepsis neonatal temprana. Conclusiones: existe asociación estadísticamente significativa en los factores de riesgo materno para desarrollar sepsis neonatal temprana en prematuros ingresados a cuidados neonatales del Hospital General de Zona [5].

Sourabh D., Rajeshwar R., Sheikh S., Jaswinder K., Pallab R. y Narang, A., investigaron Uso de antibióticos intraparto y factores de riesgo

para la sepsis precoz. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2010. El objetivo fue determinar los factores de riesgo independientes para la sepsis neonatal precoz (SNP). Método: Estudio prospectivo de cohorte. Se evaluaron 13 factores de riesgos maternos y neonatales y el uso de profilaxis antibiótica intraparto. Se realizó seguimiento a neonatos durante 72 horas, se efectuaron hemocultivos en los casos en que había una sospecha clínica de sepsis neonatal precoz y antes de comenzar la administración de antibióticos profilácticos en los casos de neonatos asintomáticos de alto riesgo. Resultados. Según el modelo de regresión logística multivariada incluyó 6 factores de riesgo independientes [OR ajustado (IC 95%)]: exámenes vaginales ≥3 [9,5 (3;31)], corioamnionitis clínica [8,8 (2; 43)], peso al nacer < 1500 gramos [2,8 (2; 5)], sexo masculino [2,7 (2; 5)], < 30 semanas de gestación [2 (1; 4)] y ausencia de PAI [2 (1,04; 4)]. Conclusiones. Los factores de riesgo fueron: peso al nacer < 1500 gramos, sexo masculino, menos de 30 semanas de gestación y ausencia de administración de antibióticos intraparto[11].

Ramírez-Valdivia J., Pérez-Molina J., Villaseñor-Sierra A., Troyo-Sanromán R., Gómez-Ruiz L., Farfán-Covarrubias J., desarrollaron el estudio Factores de riesgo asociado a sepsis neonatal nosocomial. El objetivo fue determinar factores de riesgo neonatales y ambientales asociados a sepsis neonatal nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Civil de Guadalajara. Métodos: Estudio descriptivo, correlacional. Muestra: 114 neonatos, 38 casos y 76 controles. Los factores de riesgo fueron evaluados con razón de momios (RM) e intervalo de confianza (IC) a 95%. Resultados: Los factores asociados a

sepsis neonatal nosocomial fueron nutrición parenteral total (RM = 16.54, IC = 6.30-43.39, *p* < 0.001), peso < 1000 g (RM = 7.33, IC = 2.15-25.1, *p* = 0.001), cateterismo intravascular (RM = 6.79, IC = 2.65-17.39, *p* < 0.001), edad gestacional < 30 semanas (RM = 4.54, IC = 1.61-12.81, *p* = 0.003), intubación endotraqueal y ventilación mecánica (RM = 6.98, IC = 2.94-16.57, *p* < 0.001). Conclusiones: los factores de riesgo con mayor asociación a sepsis neonatal nosocomial fueron nutrición parenteral total y peso <1000g[12].

2.1.2. Nacionales

Aparicio Y., investigó Prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno 2016, con el objetivo de determinar la prevalencia y los factores asociados a sepsis neonatal precoz. Método: descriptivo, correlacional, cuantitativo. La muestra fue 56 casos y 56 controles. Resultados: 2,195 recién nacidos (RN) vivos, de ellos 56 presentaron sepsis neonatal, la prevalencia fue 3 %. Edad de las madres 30 y 49 años (22 casos: 39%), no se encontró asociación entre sepsis y edad (p>0.05). Se encontró asociación con el grado de instrucción. El mayor porcentaje de RN fueron de madres multíparas, no se encontró asociación con paridad, ni con el periodo intergenésico, tampoco con el control prenatal. El factor materno ruptura prematura de membranas (RPM), se encontró en los controles, las ITU para los casos 10 (18%) y para los controles 3 (5%), y se encontró asociación con RPM (p=0.001), con ITU. El mayor porcentaje de partos en los casos fue por vía vaginal 33 (59%) y en los controles fue 47 (84%), y se encontró asociación con parto por cesárea. El mayor porcentaje de recién nacidos

tenían un peso entre 2500 a 4000 g, en los casos fue 37 (66%) y en los controles 48 (85%), se encontró asociación con recién nacido de peso mayor de 4000 g[13].

Rivera D., desarrolló el estudio de investigación: Factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo Enero-Diciembre 2015. El objetivo fue determinar los principales factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros. Metodología: Estudio observacional, analítico, de casos y controles. La muestra fue 150 historias clínicas de recién nacidos (RN) prematuros con el diagnóstico de sepsis neonatal temprana y 300 controles que no presentaron sepsis neonatal. Resultados: Factores maternos de riesgo fueron anemia materna, ruptura prematura de membranas (RPM), pre término, edad materna menor a 15 años y a partir de 35 años (p: 0.00), inadecuado control prenatal (p: 0.00), preeclampsia (p: 0.001), corioamnionitis (p:0.001), infección urinaria materna (p:0,001). Conclusiones: Los factores asociados como edad materna a partir de 35 y menor de 15 años, RPM, pre término, corioamnionitis, inadecuado control prenatal, infección urinaria materna, preeclampsia y anemia materna, constituyeron factores predisponentes para sepsis neonatal en RN[14].

Coral K. investigó sobre Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Vitarte durante el periodo 2011-2013, el objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal precoz en pacientes atendidos en el Hospital Vitarte, Lima. Metodología:

estudio observacional, analítico, diseño caso-control, retrospectivo de corte transversal. Muestra conformada por 224 recién nacidos (RN), 2 grupos de estudio: Grupo Caso (112 RN con sepsis neonatal precoz) y Grupo Control (112 RN sin sepsis neonatal precoz). El análisis bivariado de los factores maternos, y del RN se realizó a través de la prueba Chi-cuadrado y Odds ratio, <p=0.05 y prueba t de student. Resultados: edad promedio de las madres fue 26,2±7,3 años, rango 19 a 35 años (72,3%). Al comparar los datos obstétricos con las madres de neonatos sanos no se encontró diferencias significativas. Factores maternos se observó asociación entre la rotura prematura de membrana (p=0,001), la fiebre materna periparto (p=0,01) e infección de las vías urinarias en el III trimestre (<0,001). Los factores de riesgo del RN: prematuridad <37 semanas, el bajo peso al nacer <2500 gr (OR=4.8, IC=1.1-22.8), sexo masculino (OR=2.2, IC=1.3-3.8) y la reanimación neonatal (OR=4.4, IC=1.2- 15.9). Conclusiones: Los factores de riesgo maternos asociados a la sepsis neonatal precoz, fueron: rotura prematura de membrana y fiebre; y los factores de riesgo del RN: prematuridad, bajo peso al nacer, sexo masculino y reanimación neonatal[15].

Vergara R., Sánchez V., Cabanillas P., estudiaron sobre Factores de riesgo para sepsis neonatal tardía en recién nacidos con menos de 1500 gramos de peso al nacer, servicio de neonatología del Hospital Belén de Trujillo, 2000-2012, con el objetivo de determinar los factores de riesgo (estancia hospitalaria prolongada y maniobras invasivas) para sepsis neonatal tardía en recién nacidos (RN) con menos de 1500g de peso al nacer. Materiales y Métodos: estudio observacional, analítico y retrospectivo, en RN con menos de 1500 g de peso al nacer. Resultados:

el promedio de edad gestacional y peso al nacer en el grupo de los casos fue de 30,9 semanas y de 1232 g respectivamente; y en el grupo de controles fue de 31,4 semanas y de 1298 g. La intubación endotraqueal, el uso de ventilación mecánica, CPAP, nutrición parenteral total, catéter umbilical y sonda orogástrica fueron asociados independientemente con el incremento de sepsis neonatal tardía con OR=7,0; OR=17,25; OR=7,36; OR=2,68; OR=3,43 y OR=10,18 respectivamente. Conclusión: La intubación endotraqueal, el uso de ventilación mecánica, CPAP, nutrición parenteral total, catéter umbilical y sonda orogástrica son factores de riesgo asociados a sepsis neonatal tardía en recién nacidos con menos de 1500 g de peso al nacer[16].

2.1.3. Locales

Gonzales S., Gonzales R., investigaron Factores maternos y fetales relacionados con la muerte del neonato prematuro en el Hospital Amazónico de Yarinacocha en el periodo 2011-2014. Metodología. El estudio fue no experimental, tipo descriptiva correlacional y retrospectiva. La muestra lo conformó 100 casos de muerte de neonatos prematuros. La técnica fue el análisis documental y el instrumento una ficha de datos. Resultados, la muerte del neonato prematuro precoz fue 32% y la tardía 68%. Factores sociodemográficos de la madre: el 38% fue adulta joven (p= 0,166), el 74% de procedencia rural (p= 0,257), el 71% tuvo secundaria (p= 0,163), el 83% conviviente (p= 0,708) y el 87% ama de casa (p= 0,468). En cuanto a factores obstétricos matemos: el 44% fue primigestas (p= 0,468), el 53% fueron multíparas (p= 0,169), el 62% tuvo control prenatal incompleto (p= 0,157) y la infección urinaria fue prevalente en el 27% (p=

0,287). Entre los factores fetales: la mortalidad neonatal se produjo en el 55% del sexo masculino (p= 0,863), 77% presentó un peso mayor de un 1kg. (p= 0,179), la talla al nacer el 70% tenía entre 36 — 49 cm. (p= 0,513) y el Apgar a los 5' fue 5-9 puntos (p= 0,513). Concluyen, que los factores maternos que influyen con la muerte del neonato prematuro son: madres multíparas, control prenatal deficiente e infecciones urinarias. El factor fetal que más influye corresponde: al Apgar a los 5' (depresión neonatal)[17].

Facundo D., López J., desarrollaron el estudio Factores condicionantes y su relación con la muerte neonatal precoz en el Hospital Regional de Pucallpa 2013. Metodología. Aplicaron un diseño no experimental de tipo descriptivo correlacional y retrospectiva y utilizaron una lista de cotejo para la recolección de datos. La muestra lo conformó 67 neonatos fallecidos durante los primeros 7 días de vida. Para el análisis de datos, aplicaron correlación de Pearson con un $\alpha = 0.05$. Resultados: Las patologías del embarazo como ruptura prematura de membranas 18%(12), pre eclampsia 33%(22), desprendimiento prematuro de placenta 24%(16) y las complicaciones del parto como: parto prolongado 43%(29), circular simple del cordón 16%(11), placenta previa 10%(7) se relacionan con la muerte neonatal precoz[18].

Velásquez J., investigó sobre la Mortalidad neonatal, análisis de registros de vigilancia e historias clínicas neonatales del año 2011 en Huánuco y Ucayali, Perú. Objetivos: Estimar la tasa de mortalidad neonatal y describir las defunciones neonatales ocurridas en el 2011 en hospitales del Ministerio de Salud de las regiones Huánuco y Ucayali, Perú. Materiales y métodos. Estudio transversal realizado de septiembre a noviembre de

2012 en Huánuco y Ucayali. Método: Se revisaron 185 historias clínicas en los hospitales que permitió describir las causas básicas de las muertes neonatales. Resultados. En el 2011 se reportaron en Huánuco 10 886 recién nacidos vivos y 158 muertes neonatales, con una tasa de 14,5 muertes por 1000 nacidos vivos. En Ucayali, se reportaron 11 441 recién nacidos vivos y 138 muertes neonatales, con una tasa de 12,1 muertes por 1000 nacidos vivos. La mayoría de muertes neonatales hospitalarias ocurrieron en los primeros 7 días de vida (87%), en neonatos prematuros (73,9%) y con bajo peso al nacimiento (67%). Las causas básicas más frecuentes en las muertes neonatales fueron: infección (31,4%), malformación congénita (22,2%) y prematuridad (18,9%). Conclusiones. La tasa de mortalidad neonatal en las regiones estudiadas fue superior a la media nacional[19].

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Sepsis neonatal

2.2.1.1. Definición

"Se entiende por sepsis neonatal aquella situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, hongos o virus en el torrente sanguíneo del recién nacido (RN) y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida[20].

La sepsis neonatal es un "síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirma al aislarse en hemocultivos o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR), bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida".

"Los microorganismos patógenos inicialmente contaminan la piel y/o

mucosas del RN llegando al torrente circulatorio tras atravesar esta barrera cutáneo-mucosa, siendo la inmadurez de las defensas del neonato, sobre todo si es un RNMBP, el principal factor de riesgo que predispone al desarrollo de la infección”[21].

2.2.1.2. Etiología

La etiología de sepsis se describe de acuerdo al tipo de sepsis; así los microorganismos que causan sepsis neonatal temprana son típicamente colonizadores del tracto genitourinario materno, lo que lleva a la contaminación del líquido amniótico, placenta, cérvix o canal vaginal. La adquisición de estos microorganismos ocurre durante el paso a través del canal de parto colonizado al momento del nacimiento, por aspiración del líquido amniótico contaminado o por infección ascendente luego de una ruptura precoz o prolongada de membranas[14].

Los microorganismos más frecuenten involucrados en sepsis neonatal temprano de neonatos prematuros y a términos son estreptococo del grupo B, *escherichia coli, haemophylus influenzae y la listeria monocytogenes*. El *estreptococo* del grupo B es un habitante común en el tracto genitourinario y gastrointestinal. Aproximadamente 30% de las mujeres tienen colonización asintomática por estreptococo del grupo B en algún momento de la gestación y 20% son colonizadas en el momento del trabajo de parto. 50% de los niños que atraviesan un canal de parto colonizado se colonizan, pero solo 1% a 2% desarrollan enfermedad invasiva[14].

“Los patógenos que producen sepsis neonatal en los países desarrollados difieren de los que la producen en los países en desarrollo.

En los países del tercer mundo es causada principalmente por microorganismos Gram negativos (*Klebsiella, Escherichia coli, Pseudomonas y Salmonella*), seguido de organismos Gram positivos (*Streptococcus agalactiae del grupo B, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis epidermidis o coagulasa negativos, Streptococcus pneumoniae y Streptococcus pyogenes*)"[21].

En una revisión de 11,471 hemocultivos positivos, 60% de los crecimientos bacterianos se debió a gérmenes Gram negativos, de los cuales, *Klebsiella pneumoniae* se aisló en mayor proporción (16-28%).18 En el estudio Organización Mundial de la Salud (WHO Young Infant Study) se incluyeron 360 neonatos, 26% de ellos presentó cultivos positivos y el mayor crecimiento se debió a *E. coli*[21].

Cerca de la mitad de infecciones tempranas en los países subdesarrollados son debidas a *Klebsiella, Pseudomonas* y *Acinetobacter spp*, los cuales colonizan objetos inanimados como: envases de medicamentos, jabones líquidos y antisépticos dentro de las UCIN. El *S. aureus* es una causa importante de sepsis en el periodo neonatal (8-22%) por su capacidad para invadir la piel y el sistema musculoesquelético. La principal fuente de contaminación son las manos de los trabajadores de la salud en las unidades de cuidados intensivos. Los *Staphylococcus coagulasa-negativos*, gérmenes comensales de la piel, provocan cerca de 50% de los casos de sepsis neonatal tardía (SNT). Dentro de los factores que provocan esta alta incidencia se encuentra el uso de dispositivos invasivos como catéteres centrales, bajo peso al nacer, prematurez, estancia hospitalaria prolongada[21].

2.2.1.3. Epidemiología

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. El diagnóstico de infecciones en estancia hospitalaria es entre 33 y 66% de los recién nacidos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN). En América Latina la incidencia de sepsis neonatal se encuentra entre 3.5 y 8.9 por ciento[22].

Tres son las causas que explican las tres cuartas partes de la mortalidad neonatal en el mundo: partos prematuros (29%), asfixia (23%) e infecciones graves tales como sepsis y neumonía (25%). Si las intervenciones disponibles llegaran hasta quienes las necesitan se podrían prevenir dos tercios o más de esas defunciones[22].

En el año 2015 las enfermedades infecciosas fueron la causa de más del 50% de todas las muertes de recién nacidos y niños menores de cinco años, especialmente en el sur de Asia y el África subsahariana. De esas afecciones, las causas de muerte más frecuentes fueron la neumonía (920 000 muertes al año), la diarrea (526 000 muertes al año), la septicemia neonatal (401 000 muertes al año) y el paludismo (306 000 muertes al año). Puesto que en casi todos esos casos mortales había signos o síntomas de septicemia o choque septicémico, la aplicación de métodos más agresivos para combatir más eficazmente la septicemia con herramientas sencillas podría tener una profunda repercusión en los niveles mundiales de mortalidad infantil.

En los Estados Unidos de América, la incidencia de septicemia infantil grave ha aumentado entre 1995 y 2005 de 0,56 a 0,89 casos por cada 1000 niños de todos los grupos de edad. También en los Estados Unidos de América, la incidencia global de septicemia neonatal entre 2005 y 2008 fue de 0,77 casos por 1000 nacidos vivos, con una incidencia máxima entre los prematuros afroamericanos (5,14 por 1000 nacidos vivos). Se calcula que en 2012 hubo en el sur de Asia, el África subsahariana y América Latina 6,9 millones de casos de recién nacidos afectados por una posible infección bacteriana de gravedad que requería tratamiento, episodios que se saldaron con una mortalidad total cercana al 10%: 670 000 fallecimientos[23].

2.2.1.4. Signos y síntomas

El feto y el recién nacido de 72 horas expresan un síndrome de respuesta inflamatoria fetal (SRIF), manifestado por los siguientes signos:

- Taquipnea (FR> 60 por minuto, además de quejido, retracción o desaturación.
- Inestabilidad en la temperatura corporal (<36º o > 37.9º).
- Llenado capilar mayor a 3 segundos.
- Alteración de los leucitos (<4000/mm3 o >34000/mm^3.
- PCR> 10mg/dl.
- Interleucina 6 (IL-6) o interlucina 8(IL-8) > 70pg/ml.
- Reacción en cadena de la polimerasa (RCP) positiva[21, 23].

2.2.1.5. Clasificación

“La sepsis neonatal se clasifica según el tiempo de inicio de la

infección, en temprana y tardía. Cuando las manifestaciones clínicas de la infección ocurren entre los tres primeros días de vida se conoce como sepsis neonatal temprana y después de este tiempo como sepsis neonatal tardía" [24].

"La sepsis temprana se asocia sobre todo a complicaciones obstétricas y los microorganismos causales de esta presentación son adquiridos durante el paso por el canal de parto. En la sepsis tardía, los procedimientos invasivos de tratamiento y de diagnóstico juegan un papel importante en la adquisición de esta infección y los microorganismos relacionados a su etiología son los que se encuentran en el medio hospitalario"[24].

En el cuadro A, se presenta la clasificación según vía de trasmisión:

Cuadro A. Clasificación de sepsis neonatal.

SEPSIS TEMPRANA	SEPSIS TARDÍA O NOSOCOMIAL
Bajo peso al nacer: <2,500 gr / prematuridad	Prematuridad o bajo peso al nacer
Liquido anniotico fétido o teñido de meconio. Ruptura de menbranas> 18 horas.	Factores hospitalarios: admisión en cuidados intensivos, ventilación mecánica, nutrición parenteral, uso prolongado de antibióticos, cirugía abdominal.
Colonización, bacteriuria o infección materna por Streptococcus grupo B	Factores extrahospitalarios: Pobre higiene y de cordón umbilical, alimentación en biberón, transporte inadecuado.
Asfixia perinatal (Apgar score < 4 al minuto)	Asfixia neonatal.
Labor de parto espontáneo en pretérmino.	
Fiebre materna	
Corioanmionitis	
Antibiótico materno dentro de las 24 horas periparto	
Infección confirmada o sospecha en uno de los gemelos.	

Fuente: MINSA. Guía de práctica Clínica para el manejo de la Sepsis y el shock séptico en niños.2017[25].

2.2.1.6. Diagnóstico

El diagnóstico debe plantearse ante un recién nacido con clínica compatible, siendo de gran ayuda la valoración de la presencia de factores de riesgo materno en la sepsis vertical y de procedimientos invasivos y otros en la sepsis nosocomial.

Antes de iniciar una terapia antibiótica empírica es necesario realizar el diagnóstico etiológico y a orientar que se trata de un cuadro séptico. El diagnóstico etiológico se basa en el aislamiento de un germen patógeno en un líquido corporal habitualmente estéril[26].

Entre los exámenes auxiliares, complementarios con interpretación clínica, se consideran:

- Hemograma:
  - Leucocitos menores de 5,000 por mm3 y mayores de 25,000 por mm^3 luego de 12 horas de vida.
  - Relación de abastonados / segmentados mayor de 0,2.
  - Plaquetas menores de 100,000 por mm^3.
  - Granulaciones tóxicas y vacuolizaciones (Cuerpos de Dohle).
- Cultivos: sangre, líquido cefalorraquídeo y orina.
- Radiografía de tórax.
- Proteína C reactiva, luego de 24 horas de vida.
- Velocidad de sedimentación globular, luego de 12 horas de vida[27].

Por ello, el aislamiento de un germen patogénico de la sangre es el criterio más específico para el diagnóstico de sepsis.

- **Hemocultivo:** Considerado el “patrón de oro” para el diagnóstico de sepsis. La positividad del mismo es mayor cuando se toman 0,5 c.c.

de sangre en condiciones estériles de una vena periférica y mejora mucho el rendimiento cuando se tomas dos muestras de venas distintas.

- **Líquido cefalorraquídeo (LCR):** El análisis del LCR es importante porque el 20-25% de las sepsis neonatales asocian meningitis.
- **Urocultivo:** La muestra debe ser obtenida por punción vesical suprapúbica (mejor) o por cateterización de la uretra. La presencia de bacterias o leucocitos indica instauración de antibioterapia precoz y la evaluación anatómica de riñones y vejiga (ecografía renal y cistografía).
- **Cultivo de exudados periféricos;** Tiene valor orientador sobre la etiología en sepsis vertical. Su positividad indica contaminación, pero la positividad de 3 o más exudados al mismo germen, en presencia de clínica séptica y hemocultivo (-), es de gran valor para orientar el germen responsable.
- **Aspirado gástrico:** La presencia de gérmenes y polimorfonucleares en el examen microscópico del aspirado gástrico, puede predecir sepsis vertical con una sensibilidad y una especificidad superior al 80%.
- **Aspirado traqueal:** Los RN con neumonía congénita pueden tener cultivo de aspirado traqueal (+) a pesar de hemocultivo (-). Se ha de realizar cultivo y tinción Gram, para detectar precozmente una sobreinfección pulmonar[26].

2.2.2. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal

Se denomina factor de riesgo a las características o rasgos que aumentan la probabilidad de sufrir una determinada enfermedad. En cuanto a factores de riesgo materno, nos referimos a aquellas situaciones que directa o indirectamente contribuyen a que se modifique el desarrollo normal del feto, el estado materno o ambos. Para la mayoría de las mujeres, el embarazo y parto son procesos fisiológicos normales que concluyen con el parto de un niño sano, sin embargo, en ciertas circunstancias la madre o el recién nacido pueden estar en riesgo[28].

2.2.2.1. Factor de riesgo materno

El riesgo materno es toda característica de una mujer gestante que está asociado a una probabilidad de mayor aparición de un proceso patológico o de evolución especialmente desfavorable de este proceso.

Los factores de riesgo maternos de inicio temprano son:

- Ruptura prematura de membranas mayor a 18 h.
- Fiebre materna (infecciones perinatales).
- Corioamnionitis (infecciones perinatales).
- Colonización de microorganismos del tracto genital materno.
- Infección genito-urinario materna en el parto (infecciones perinatales).
- Líquido amniótico fétido.
- Bacteriuria materna[25].
- Anemia.

Considerando además otros factores como la edad gestacional, paridad, controles prenatales maternos incompletos, patologías del

embarazo como diabetes mellitus, preclampsia del embarazo y condiciones del parto.

El embarazo en los extremos de la edad fértil es un factor de riesgo de morbimortalidad materna, perinatal e infantil; estudios nacionales han comprobado esta asociación, las investigaciones extranjeras que evalúan el pronóstico reproductivo en mujeres de 40 o más años, señalan el mayor riesgo de muerte materna, perinatal e infantil.

La edad gestacional entre 32 y 36 semanas es una de las más importantes. El parto pre término ha sido y continúa siendo uno de los mayores problemas de morbilidad y mortalidad neonatal[27].

Se han identificado dos grupos de mayor riesgo: Las madres adolescentes y las mayores de 35 años. A las primeras se les asocia fundamentalmente con:

- Mayor incidencia de bajo peso al nacer, siendo de 2 a 6 veces más frecuente en adolescentes, de estos el 85% son niños prematuros y un 15% niños pequeños para edad gestacional. Estos resultados desfavorables estarían asociados a otras variables sociodemográficas como inadecuado control prenatal, desnutrición y bajo nivel educativo.
- Así también las madres adolescentes menores de 15 años fueron las que tuvieron hijos con más complicaciones, como mayor prematuridad, infecciones bacterianas, etc.
- Las mujeres mayores de 35 años, presentan principalmente problemas de enfermedades asociadas al embarazo: Diabetes mellitus, Preclampsia, Embarazos múltiples[29].

Paridad y espacio intergenésico, es una variable que comprende: el número de partos en general (número de partos vaginales, partos por cesárea), número de abortos, número de hijos vivos, número de hijos muertos y espaciamiento entre nacimientos, variable que se potencia cuando interactúa con embarazo en adolescente o en mayores de 35 años.

El espaciamiento entre nacimiento menor a 15 meses es considerado como factor de riesgo para muerte neonatal y post-neonatal. Los mecanismos relacionados son la depresión materna, riesgo de infección cruzada, etc.[29]

Parto y condiciones de atención

El parto es un conjunto de fenómenos fisiológicos que determinan y acompañan la expulsión del feto y los anexos ovulares, desde la cavidad uterina a través del canal de parto. Tiene 3 etapas: Periodo de dilatación (se altera el intercambio gaseoso, pero un feto normal tiene reservas para tolerar esta alteración transitoria), periodo expulsivo (durante este periodo el feto tolera la mayor dificultad en el intercambio gaseoso, por lo cual su prolongación se acompaña de distocias y traumatismo obstétrico) y alumbramiento.

La reducción de la mortalidad perinatal se debe a una mejora de asistencia neonatal, pero también se debe al logro de un mejor ambiente intrauterino para el feto y evitar la asfixia y el traumatismo durante el parto, por ello el conocimiento de la historia materna ayuda a prevenir y actuar oportunamente ante estos problemas.

Tipo de Parto

El proceso del parto viene preparándose desde el inicio de la gestación, con las modificaciones morfológicas, estructurales y principalmente bioquímicas de la fibra uterina. Estas modificaciones permitirán por un lado, facilitar la dilatación cervical y por otro, acomodar la presentación fetal para permitir su descenso. Finalmente el parto puede estar determinado por mecanismos que pueden ser distinguidos como:

- **Parto eutócico:** Es el parto normal y el que se inicia de forma espontánea en una mujer, con un feto a término en presentación cefálica flexionada, posición de vértice y termina también de forma espontánea, sin que aparezcan complicaciones en su evolución. Su inicio y culminación espontánea llega a la expulsión del feto y sus anexos, entre las 37 y 42 semanas de gestación y el que no implica más intervención que el apoyo integral del mismo.
- **Parto distócico:** Es aquél parto que presenta alguna anormalidad o alteración en cualquiera de sus períodos, que interfiere en la evolución fisiológica del mismo, requiriendo de la intervención activa del profesional médico calificado para resolver el problema por vía vaginal o abdominal[30].

Patologías del embarazo

La ruptura prematura de membranas (RPM), constituye una de las afecciones más importantes del embarazo. Es definida como la ruptura espontánea del corion/amnios antes del comienzo del trabajo de parto. El mayor riesgo asociado a la RPM es la infección de la madre y del feto calculándose que produce 10% de muertes perinatales independientes de

la edad gestacional. Si el tiempo trascurrido es mayor de 24 horas es de alto riesgo para sepsis neonatal.

Infecciones del tracto urinario (ITU)

El tracto urinario es especialmente vulnerable a la infección durante el embarazo debido a la dilatación uretral, la estasis urinaria y el reflujo vesicouretral, por lo que la infección urinaria sintomática es uno de los responsables del incremento de la incidencia de la RPM y el parto prematuro que en consecuencia se asocia a morbimortalidad neonatal[31].

Anemia

La anemia es una de las complicaciones más frecuentes relacionadas con el embarazo, pero además que influyen a la presencia de partos prematuros, especialmente en los países subdesarrollados. Estudios clínicos revelaron que la anemia se asocia con complicaciones del embarazo y del parto en la madre, en el feto y el recién nacido, como mayor morbilidad y mortalidad fetal y perinatal, riesgo de abortos, parto prematuro, peso bajo al nacer, hipertensión arterial, infección genital y de herida quirúrgica, así como bajas reservas de hierro en el recién nacido, lo que provoca desarrollo psicomotor retardado y alteraciones neuroconductuales.[13,31]

Diabetes gestacional

Es la complicación metabólica más frecuente del embarazo ya que afecta a más de 10% de las embarazadas mayores de 25 años. Los hijos de madres con diabetes gestacional tienen mayor riesgo de presentar complicaciones metabólicas asociadas; como la hipoglucemia con un

riesgo del 20%, prematuréz 15%, macrosomía 17%, hiperbilirrubinemia 5,6%, hipocalcemia 50%, hipomagnesemia 50%, síndrome de dificultad respiratoria 4,8%, malformaciones congénitas de 5 a 12% o muerte neonatal, incrementando el riesgo hasta 5 veces más. Las mujeres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto[32].

Ausencia de control prenatal

Los estudios confirman que el control prenatal temprano favorece un embarazo normal al reducir los problemas que conllevan al nacimiento de bajo peso. El control pre-natal, el soporte social y servicios de educación, son las mejores estrategias para disminuir las muertes infantiles asociadas a prematurez y sus complicaciones. Su eficacia se ve disminuida en países subdesarrollados debido a factores culturales y diferencias en el acceso a servicios de salud. Según la OMS, es ideal mínimo 5 controles prenatales iniciados antes de la semana 20 de gestación[33].

2.2.2.2. Factores de riesgo neonatal

Los factores de riesgo neonatales de inicio temprano son:

- Prematurez (enfermedad de membrana hialina).
- Bajo peso al nacer: < 2,500 gr.
- Género masculino.
- APGAR a los 5 minutos menor a 6.

También incluye enfermedad de membrana hialina que se relaciona con la prematurez.

Factores de riesgo neonatal de inicio tardío:

- Prematurez.
- Procedimientos invasivos.
    - Intubación endotraqueal prolongada.
    - Colocación de catéteres intravasculares.
    - Nutrición parenteral.
    - Drenajes pleurales.
    - Hospitalización prolongada.
    - Hacinamiento hospitalario, falta de espacio físico.[24]

Entre los factores de riesgo neonatales de inicio temprano:

La enfermedad de membrana hialina (EMH)

Es un cuadro de dificultad respiratoria característico del recién nacido prematuro asociado a inmadurez pulmonar. Un recién nacido puede ser prematuro (< 37 semanas), a término (entre 37 y 41 semanas) o pos-término (42 semanas o más). Los prematuros se dividen en subcategorías: prematuros extremos (<28 semanas), muy prematuros (28 a <32 semanas), prematuros moderados a tardíos (32 a <37 semanas).[34,35]

La EMH es la causa de dificultad respiratoria más frecuente en el RN pretérmino con incidencia mayor a menor edad gestacional, llegando a afectar casi al 50% de los RN menores de 1500 g al nacer.

La mayor incidencia de la EMH, se observa a menor edad gestacional, bajo las 34 semanas de edad gestacional (EG) que alcanza una incidencia de 40% y de 60% en los de menos de 29 semanas, disminuyendo prácticamente a 0% en mayores de 39 semanas[35].

Bajo peso al nacer y prematuridad

El bajo peso al momento del nacimiento se considera como factor de riesgo para sepsis neonatal, se describe que los niños con peso entre 1000 a 1500 gramos tienen 2 veces más riesgo de sepsis que los que pesan entre 1500 a 2000 gramos y 8 veces más riesgo que los mayores de 2000 gramos. Esto está relacionado con los niños que son considerados prematuros, en vista que se asocia la menor edad gestacional con el bajo peso al nacer. El recién nacido con bajo peso al nacer presenta también un sistema inmunológico inmaduro, lo que permite que presente mayor susceptibilidad a las infecciones, como es el caso de sepsis[36].

Género masculino

El género masculino está predispuesto a la sepsis y para esto propone la presencia de un factor de susceptibilidad relacionado con un gen localizado en el cromosoma X involucrado con la función del timo y síntesis de inmunoglobulinas por lo tanto la niña al poseer dos cromosomas X tiene mayor resistencia a la infección. Los recién nacidos de sexo masculino tienen 2 a 6 veces más riesgo de enfermar con sepsis que los recién nacidos de sexo femenino[15].

APGAR a los 5 minutos menor a 6

La medición del APGAR <7 a los 5 minutos en los recién nacidos (RN) con hipoxia, se asocia con frecuencia a mayor tasa de mortalidad. Esta es cinco veces mayor que en RN con APGAR de 7 a 8, y se ha considerado como un factor de riesgo a la presencia de sepsis neonatal.[37,38]

Una puntuación de APGAR bajo a los 5 minutos menor de 6,

aumenta el riesgo de sepsis neonatal en un 3 a 4%[39].

Entre los factores de riesgo neonatal de inicio tardío, de mayor presencia se encuentran:

Maniobras invasivas

Tradicionalmente, los neonatólogos atribuyen la alta prevalencia de sepsis neonatal tardía en las unidades de cuidados intensivo neonatales a una combinación de factores ambientales y del huésped, incluyendo, pero no limitado a la inmadurez del sistema inmune neonatal, de las funciones de barrera de la piel, del tracto respiratorio y gastrointestinal, sumado a ello la necesidad de procedimientos invasivos tales como la colocación de tubos endotraqueales, catéteres venosos centrales, ventilación mecánica, estancias hospitalarias prolongadas y el empleo de algunos medicamentos como corticoesteroides, hacen de los recién nacidos con muy bajo peso, sean altamente susceptible a las infecciones como la sepsis.[16,24]

2.2.3. Cuidados de enfermería en sepsis neonatal

Los cuidados enfermeros están orientados a ciertas características como el peso al nacer del neonato, si porta catéteres y neonatos que reciben ventilación respiratoria. A continuación se mencionan:

Cuidados de enfermería en neonatos con sepsis y un bajo peso al nacer:

- Se debe realizar un lavado de manos según el protocolo que se establezca en la unidad.
- Uso de ropa estéril.
- Manipular al recién nacido el menor tiempo posible.

- No más de dos neonatos a cargo de una enfermera.
- Desinfectar la incubadora diariamente con agua estéril por la zona interna y con alcohol 76% por la parte exterior.
- Ubicar al recién nacido en la incubadora para darle un ambiente térmico neutro y aislarlo. Evitar que dentro de la incubadora haya humedad ya que favorecería el crecimiento de gérmenes.
- Usar sólo el tiempo necesario aquellos dispositivos como catéteres o sondas que puedan erosionar la piel del niño.[40,41]

Cuidados de enfermería en neonatos con sepsis y portadores de catéter:

- El material a usar para la limpieza del catéter debe ser estéril.
- Extremar medidas de asepsia durante su manipulación, así como un correcto lavado de manos según protocolo.
- La conexión y la llave de tres pasos deben estar protegidos.
- Usar guantes estériles cada vez que se vaya a manipular el catéter.
- Valorar si aparecen signos de infección como calor, rubor o inflamación en el área canalizada.
- Si refluye sangre por él, lavar con suero salino o dextrosa al 5%.
- No superar el tiempo de permanencia del catéter umbilical más de siete días y el epicutáneo más de 21.[40]

Cuidados de enfermería en neonatos con sepsis durante la ventilación:

- Lavado de manos según protocolo.
- Extremar medidas de asepsia.
- Manipular las conexiones del ventilador con guantes estériles.

- Aspirar si es necesario pero durante un tiempo breve.
- Cambiar cada 24 horas el agua del humidificador y las conexiones del equipo.
- Una enfermera por cada neonato con sepsis durante la ventilación.
- Vigilar y valorar signos y síntomas infecciosos.
- Evitar que dentro de los circuitos del recién nacido quede agua ya que favorecería el crecimiento de gérmenes.
- Desinfectar las conexiones del ventilador con solución antiséptica y después esterilizar[40].

Cuidados generales:

- Los registros vitales deberán ser tomados directamente del monitor sin molestar al neonato solo se utilizara el estetoscopio y termómetro cuando se tenga duda sobre los datos reportados por el monitor.
- Debe monitorizarse de forma continua la función cardíaca, respiratoria, presión arterial, temperatura corporal.
- Cerrar las puertas de la incubadora con suavidad no golpear las paredes de la incubadora ya que el ruido interfiere con el sueño del neonato, causando episodios de desaturación de oxígeno e incremento de la presión intracraneana, así como daño a la audición.
- Los fármacos endovenosos deben administrarse muy lentamente de preferencia utilizando bombas de infusión tomando en cuenta su toxicidad respetando la velocidad de infusión indicada por el médico[41].

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BASICOS

- **Corioamnionitis:** Es un término histológico que define la inflamación del amnios y/o del corion, como resultado de una infección bacteriana en el líquido amniótico, las membranas fetales, la placenta, o el útero.
- **Distocia:** Son las complicaciones en el mecanismo del trabajo de parto que interfieren con la evolución fisiológica del mismo y requieren maniobras especiales.
- **Eutocia:** Es la presentación del feto en vértice, cuyo progreso del trabajo de parto es normal, termina sin complicación y no requiere de maniobras especiales.
- **Factores de riesgo materno:** Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de la madre gestante que aumenta la probabilidad de muerte del neonato.
- **Infecciones del tracto urinario:** Son las infecciones que llega a presentar la madre durante el embarazo.
- **Maniobras invasivas:** Son aquellas maniobras que realiza el profesional de salud (médico – enfermera) para reanimar al recién nacido deprimido, colocando catéteres intravasculares, sondas u otros.
- **Parto eutócico:** Es el parto normal o por canal vaginal.
- **Parto distócico:** Es el parto complicado o parto por cesárea.
- **Ruptura prematura de membranas:** Es ruptura de la membrana fetal que ocurre antes de haberse iniciado el trabajo de parto; puede

ser previa a la semana 37 de gestación, la cual aumenta la morbilidad y mortalidad tanto materna como perinatal.

- **Sepsis neonatal:** Situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, virus y hongos en el torrente sanguíneo del recién nacido (RN) y que se manifiesta dentro de las primeros 28 días de vida.
- **Trauma obstétrico:** Son las lesiones que suceden durante el trabajo de parto, el parto o las maniobras necesarias para la atención neonatal por acción u omisión y que las padece la madre y el recién nacido.

2.4. HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

2.4.1. Hipótesis General

- Existen factores de riesgo que se asocian a sepsis neonatal en el servicio de neonatología, Hospital Yarinacocha - Ucayali 2016.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- Existen factores maternos como: Edad, paridad, el tipo de parto, condición de parto, patologías del embarazo y ruptura prematura de membrana que se asocian a sepsis neonatal, en el servicio de Neonatología, Hospital Amazónico, Yarinacocha – Ucayali 2016.
- Existen factores del neonato como: sexo masculino, edad gestacional, peso al nacimiento, prematuridad, tipo de nacimiento (parto), Apgar < 7, trauma obstétrico y maniobras invasivas que se asocian a sepsis neonatal, en el servicio de

neonatología, Hospital Amazónico, Yarinacocha – Ucayali 2016.

2.4.3. Variables

- Variable Independiente: Factores de riesgo.
- Variable dependiente: Sepsis neonatal.

2.4.4. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE	VALOR FINAL
V.I. Factores de riesgo.	Son los recién nacidos que presentaron sepsis a consecuencia de los factores de riesgo presentes.	Factor materno	-Edad Paridad -Tipo de parto -Vía de parto. -Cond. Parto -Presencia de RPM -Patologías del embarazo -Control prenatal	< 18 años De 18 a 35 años >35 años Primípara Multípara Gran multípara Distócico Eutócico Vaginal/Cesárea Instituc./domicil. Ruptura prema. Membranas. Inf. Trac. Urinar Anemia Diabetes M.	Cuantitativa continua Cualitativa nominal Cualitativa nominal Cualitativa categórica Cualitativa nominal	Factores de riesgo materno
V.D. Sepsis neonatal	Son las condiciones, características o exposición tanto de la madre y/o del neonato que incrementan la probabilidad o amenaza que el	Factor neonatal	- Condiciones al nacimiento - Parto - Sexo -Problemas durante el parto	Nº de controles: De 3 a 5 < de 3 -Edad gestacional Pretermino A término - Peso al nacim. <2500g, normal y macrosómico. -Vaginal / cesárea	Cuantitativa continua Cualitativa nominal Cualitativa nominal	Factores de riesgo del neonato

	neonato presente sepsis.		-Vitalidad del neonato. -Maniobras invasivas.	- Infecc. de transmisión vertical - M o F - Trauma obstétrico: Si/No -Asfixia neonato: Si/No -Apgar: 7 - 9; 4 - 6, 1-3 -Catéteres intravasculares -Intubación endotraqueal, prolongada -Vent.mecánica -Alimentación parenteral	Cualitativa nominal Cuantitativa continua Cualitativa nominal Cualitativa nominal	
		Recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal	- Neonatos que fallecieron por sepsis durante el año 2016	Nº casos de fallecidos en el año 2016		Neonatos fallecidos por sepsis durante el año 2016

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. ÁMBITO

Se realizó el estudio en el Hospital Amazónico, hospital referencial de Nivel II-1 según el Ministerio de Salud – 2012, ubicado en el distrito de Yarinacocha, siendo el Servicio de Neonatología el lugar exacto donde se desarrolló. Este servicio, está distribuido en cuidados intermedios, alojamiento conjunto y cuidados intensivos en neonatología. A diario se atiende a un promedio de 10 recién nacidos.

3.2. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por 3607 historias clínicas de neonatos que nacieron y que fueron atendidos en el servicio de neonatología entre los meses de enero a diciembre del año 2016 en el Hospital Amazónico.

3.3. MUESTRA

El muestreo fue intencional, es decir no probabilístico y estuvo conformada por 101 historias clínicas de neonatos atendidos en el servicio

de neonatología con diagnóstico de sepsis, las mismas que fueron seleccionadas según los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Historia clínica neonatal (incluye la ficha de datos de la madre) con información y registros completos de neonatos de ambos sexos, nacidos en el Hospital Amazónico atendidos durante el año 2016 de enero a diciembre, en el servicio de neonatología que presentaron sepsis y fallecieron.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas con datos incompletos y/o que contengan formatos deteriorados y que no correspondan al año 2016.

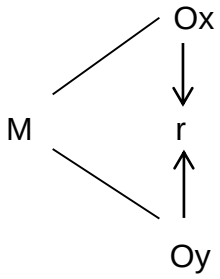
3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio fue cuantitativo y corresponde al nivel descriptivo, no experimental, retrospectivo y correlacional.

Es cuantitativo por las propiedades de sus variables. Es de nivel descriptivo porque se detalla las características de las variables en estudio tal como se encontró en un espacio temporal y geográfico. Es no experimental, porque las variables no se manipularon y es retrospectivo porque los datos fueron recolectados en tiempo pasado correspondiendo al año 2016 registrados en las historias clínicas - Hospital Amazónico. Es correlacional porque se determina estadísticamente la asociación de la variable independiente con la dependiente.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño corresponde al tipo de estudio, quedando representado en el siguiente diagrama:



Ox: Observación V. I. (Factores de riesgo)
Oy: Observación V. D. (Sepsis neonatal)
M: Muestra (Historias clínicas de neonatos que presentaron sepsis)

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La técnica fue la observación y la revisión documental. El instrumento fue una Ficha Técnica elaborada por la investigadora. En la Ficha Técnica se registró toda la información necesaria referida a las variables en estudio con los respectivos indicadores (ver Anexo1). Las historias clínicas de los neonatos son documentos estandarizados por el Ministerio de Salud, por lo que solo se requirió realizar la validez de la Ficha Técnica a través de juicios de expertos, para este fin se contó con la participación de cuatro enfermeras especialistas asistenciales experimentadas del servicio de Neonatología del Hospital Amazónico quienes alcanzaron observaciones como: agregar el reactivo sobre la condición del alta “recuperado” y si la madre acudió al control prenatal “Si o No” y en el factor neonatal agregar en el indicador edad gestacional: Pretérmino (de 28 a <37 semanas), a término (de 37 a 41 semanas) y postérmino (42 semanas) y en peso al nacer: Bajo peso (<2500 g), peso normal (de 2500 a 3999 g) y macrosómico (>4000 g).

Luego de considerar las observaciones y agregar los reactivos correspondientes, quedó finalmente el instrumento validado con

30 reactivos y organizado de la siguiente manera:

- La primera parte: datos generales de la madre y del recién nacido.
- La segunda parte: datos del factor materno.
- La tercera parte: datos del factor neonatal.

3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizaron las gestiones administrativas, presentando inicialmente una solicitud dirigida al Director del Hospital Amazónico, después de la autorización correspondiente, se coordinó con el área de estadística indicando los días y el horario para la recolección de los datos. El tiempo promedio fue de 40 minutos por cada historia clínica y se realizó esta actividad de lunes a sábado hasta completar la muestra según los criterios de inclusión.

Antes de recolectar los datos, se revisó el libro de hospitalización del servicio donde quedan registrados los neonatos ingresados con las respectivas patologías, luego de identificarlos, se ubicaron y revisaron las historias clínicas de los neonatos al cual viene adjunto los datos de la madre.

3.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Después de la recolección de datos, se ingresaron a una base de datos estructurada en el programa estadístico SPSS Vs. 25, luego se elaboraron las tablas con frecuencias absolutas, porcentajes y medias, las mismas que corresponden a los objetivos del estudio.

Luego de presentar los resultados en las respectivas tablas, estas fueron analizadas e interpretadas; también se realizó el análisis estadístico

para determinar si la existencia de la relación y la significancia o no entre las variables (independiente con la dependiente). Los puntajes que se obtuvieron, fueron sometidos a la prueba binomial para medir la asociación siendo determinante obtener un error de significancia que no supere los valores establecidos para $p < 0.05$, aplicando la prueba estadística de Chi cuadrado (X^2). Al final de este procedimiento, se realizó la discusión de los resultados, estableciendo la comparación con los resultados obtenidos por otros investigadores para llegar a las conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Factores maternos (edad y paridad) en recién nacidos con sepsis neonatal, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016.

Factores maternos	**Nº**	**%**
Edad		
< 18 años	15	15
De 18 a 35 años	67	66
> 35 años	19	19
Total	101	100
Paridad		
Primípara	53	52
Multípara	36	36
Gran multípara	12	12
Total	101	100

Fuente: Ficha técnica aplicada en el servicio de Neonatología, Hospital Amazónico, febrero -mayo 2017.

Edad mínima: 15 años
Edad máxima: 42 años
Media: 26.65
Desv. Est.: 8.037

En la Tabla 1, se observa que el mayor porcentaje (66%) de madres de neonatos con sepsis neonatal, correspondió al grupo de edad entre 18 y 35 años; siendo la edad mínima 15 años y la máxima 42 y la edad media de 26.65 y una Desviación Estándar (DE) igual a 8.037. Respecto a los factores maternos, en relación a paridad, las primíparas alcanzaron el 52%.

Algunos datos fueron similares al estudio desarrollado por Coral K.[15], como el promedio de edad de las madres de recién nacidos con sepsis neonatal, siendo 26 años, con una DE = 2±7,3 años, y el rango de edad fue de 19 a 35 años en el 72,3%. También el estudio realizado por Rivera D.[14] respecto a la edad materna, muestra que la media fue igual a 26,61 años ± DE 7,608 con una edad mínima de 12 años y una máxima de 45 años.

Así también, Pérez R., Lona J., Quiles M., Verdugo M., Ascencio E. y Benítez E. [7], encontraron que el promedio de edad de las madres fue de 24 años (máxima 48, mínima 12, DE 6,48). En cuanto a la paridad, no se encontró estudios al respecto que hayan incluido éste indicador como un factor de riesgo materno.

Tabla 2. Factores maternos (tipo de parto, vía, condición y RPM) en sepsis neonatal, servicio de UCI - Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016.

Factores maternos	Nº	%
Tipo de parto		
Distócico	80	79
Eutócico	21	21
Total	101	100
Vía de parto		
Vaginal	49	49
Cesárea	52	51
Total	101	100
Condición del parto		
Institucional	99	98
Domiciliario	2	2
Total	101	100
Ruptura premat. Membrana (RPM)		0
Sí	66	65
No	35	35
Total	101	100

Fuente:Ficha técnica aplicado en el Servicio UCI-Neonatología, Hospital Amazónico, feb.-mayo 2017.

En la Tabla 2, se puede observar que entre los factores maternos relacionados al tipo de parto y condición, fue el parto distócico en mayor porcentaje (79%) así como la condición institucional (98%). En cuanto a la ruptura prematura de membranas, sí se ha presentado en la mayoría de casos (65%).

El parto distócico, refiere Pineda D.[30], es aquél parto que presenta alguna anormalidad o alteración en cualquiera de sus períodos y que interfiere en la evolución fisiológica del mismo, requiriendo de la intervención activa del profesional médico calificado para resolver el problema por vía vaginal o abdominal. En cambio el parto eutócico, es el parto normal, que se inicia de forma

espontánea, con un feto a término en presentación cefálica flexionada, posición de vértice y termina también de forma espontánea, sin que aparezcan complicaciones en su evolución. Se presenta entre las 37 y 42 semanas de gestación.

Se observa en los resultados del estudio, que fueron mayor los partos con complicaciones estando relacionados con los otros factores maternos.

Así vemos los hallazgos de Pérez R., Lona J., Quiles M., Verdugo M., Ascencio E. y Benítez E.[7]; quienes encontraron que el 59,5% de los nacimientos fue por vía vaginal y el resto por cesárea 40,5% (n: 5.755); mientras que Arzápalo E.[38], encontró que los factores de riesgo para sepsis neonatal temprana fueron: cesárea (OR: 3,16 IC95% 1,68-5,95), bajo peso al nacer (OR: 2,22, IC 95% 0,99 – 4,96), recién nacido pretérmino (OR: 2,135 IC 95% 1,05- 4,33), y sexo masculino (OR: 1,14 IC 95% 0,62-1,99).

Respecto a la vía de parto, los resultados no permiten afirmar que cuando son por vía vaginal o por cesárea, los recién nacidos están expuestos a infecciones que conducen a sepsis; por una parte si la madre presenta infecciones del tracto urinario (como se indica en la tabla 3) y otras infecciones como la cervicovaginitis como reporta Rodríguez A.[5], existe el riesgo de infección del neonato ante un parto vaginal, y por otro lado si el parto es por cesárea, también existe el riesgo a sepsis debido al uso de anestesia epidural, que deprime al neonato predisponiéndolo a infecciones.

En cuanto a la ruptura prematura de membranas, Coral K.[15], al realizar el análisis de los factores maternos propuestos, observó asociación entre la rotura prematura de membrana (p=0,001) e infección de las vías urinarias en el III trimestre (<0,001), encontrando además una asociación considerable (OR=4.1,

IC=1.7-9.9). Parodi J.[26] encontró también que la ruptura prematura de membranas se presentó en el 20.5% de los casos como unas de las principales complicaciones maternas durante el periodo de dilatación en gestantes.

Arzapalo E.[38], refiere que la ruptura prematura de membranas más de 18 horas aumenta el riesgo de sepsis en 10 veces más, una tasa de 1% para sepsis comprobada y de 2% de sepsis con sospecha, el riesgo de sepsis aumenta en el prematuro en 4 a 6%. En este sentido, los resultados que se presentan tienen un alto porcentaje de casos de ruptura prematura de membranas (65%). También Ferrer R., Rodríguez F., Mojena O.[8], señala que la RPM amnióticas, cursa con fiebre materna debido a la infección intraamniótica ascendente, que se origina inicialmente por una vaginosis y que genera consecutivamente todo un proceso infeccioso causando infección al feto, pudiendo generalizarse a la madre.

La ruptura temprana de membranas, es quizá la patología más asociada al parto pretérmino y a complicaciones neonatales, sobre todo cuando hay complicaciones infecciosas que desencadenan corioamnionitis y septicemia neonatal.

En cuanto a la condición del parto, es decir que éste haya sido institucional o domiciliario, no se encontraron antecedentes al respecto que hayan incluido en los estudios como un factor de riesgo materno, sin embargo el aseguramiento de una atención asistencial es muy importante porque influye en la reducción de la morbilidad y mortalidad perinatal. En el presente estudio alcanzo al 98%, quedando manifiesto que se dieron las condiciones básicas para una atención segura.

Tabla 3. Factores maternos (patologías del embarazo y control prenatal) en recién nacidos con sepsis neonatal, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016.

Factores maternos	Sí		No		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Patologías del embarazo						
Infecc.Tracto Urinario (ITU)	95	94	6	6	101	100
Anemia	65	64	36	36	101	100
Diabetes	3	3	98	97	101	100
Número de control prenatal						
De 3 a 5	76	75	25	25	101	100
< de 3	25	25	76	75	101	100

Fuente: Ficha técnica aplicada en el Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico, febrero -mayo 2017.

En la Tabla 3, respecto a las patologías del embarazo y al número de controles prenatales, se encontró que el 94% de las madres, presentaron infecciones del tracto urinario (ITU), seguido por anemia (64%). De otra parte, el 75% de las madres se realizaron entre 3 y 5 controles prenatales y en menor porcentaje (25%), se realizaron menos de 3 controles.

Nuestros resultados son similares con: Rodríguez A.[5], que encontró que, la patología materna, se relacionó con sepsis neonatal temprana, siendo de mayor prevalencia la cervicovaginitis con un 51% y un 50% la infección de vías urinarias, sin embargo la diabetes gestacional no represento factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en neonatos prematuros.

También Aparicio Y.[13], en su estudio desarrollado en Puno, encontró la mayor prevalencia de la cervicovaginitis con un 51% y las infecciones de vías urinarias en el 50%.

Al respecto, Arzapalo E.[38], manifiesta que la bacteriuria por S. agalactiae (grupo B), es un factor de riesgo, así mismo también es cualquier episodio de

infección urinaria independientemente de la etiología debida que aumenta el riesgo de prematurez y de corioamnionitis materna. El recién nacido puede infectarse por gérmenes localizados en el canal genital materno (infecciones de transmisión vertical).

En cuanto a la anemia, como una de las patologías del embarazo encontrado en el presente estudio, Pineda, D.[30], encontró, que el 80.7% de gestantes tenía anemia leve, el 18.5% anemia moderada y el 0.8% anemia severa. La anemia es una de las alteraciones hematológicas que se diagnostica con más frecuencia durante el embarazo y que genera complicaciones como la amenaza de parto pretérmino.

Respecto al control prenatal, Pérez R., Lona J., Quiles M., Verdugo M., Ascencio E. y Benítez E.[7], encontraron que el 4,8% (de 680 casos) tuvo control prenatal nulo y 23,7%, acudió a menos de cinco consultas de evaluación antes del parto.

Rivera D.[14], al realizar el análisis descriptivo de la variable “número de controles prenatales”, se reporta una media de 4,84 ± DE 2,687 con un mínimo de 0, es decir que las madres tuvieron solo 5 controles, así mismo que las madres de recién nacidos prematuros que presentaron sepsis neonatal temprana, el número de controles llegó a 3.

De acuerdo a lo encontrado, la OMS[32] señala que a nivel mundial, solo el 64% de mujeres reciben atención prenatal cuatro o más veces a lo largo de su embarazo. Estos datos indican pérdida de oportunidades para identificar cualquier complicación que pudiera presentarse, así como pérdida de oportunidades para recibir el paquete de servicios básicos para la gestante y prevenir las complicaciones como la sepsis neonatal, partos prematuros, etc.

Tabla 4. Factores del neonato con sepsis, según sexo y condiciones al nacimiento, Unidad de Cuidados Intensivos - Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016.

Factores del neonato	Nº	%
Sexo		
- Masculino	36	36
- Femenino	65	64
Total	101	100
Condiciones al nacimiento		
Edad gestacional:		
- Pre término (28 a 37 semanas)	72	71
- A término (37 a 41 semanas)	29	29
Total	101	100
Peso		
- Bajo peso (<2,500 g)	31	31
- Peso normal (2,00 a 3,999 g)	67	66
- Macrosómico (>4000 g)	3	3
Total	101	100
Membrana Hialina		
- Sí	12	12
- No	89	88
Total	101	100

Fuente: Ficha técnica aplicada en el Servicio UCI-Neonatología, Hospital Amazónico, feb.-mayo 2017.

En los resultados que se observan en la Tabla 4, se aprecia que el 64% neonatos corresponde al sexo femenino, el 71% de ellos tuvieron una edad gestacional pretérmino entre 28 y <37 semanas. Así también, en cuanto al peso al nacer, el mayor porcentaje (66%) tuvo peso normal entre 2,500 a 3999 g, seguido por los neonatos con bajo peso (31%) y presentaron Membrana Hialina el 12% de neonatos.

Los resultados del estudio, difieren con los de Pérez R., Lona J., Quiles M., Verdugo M., Ascencio E. y Benítez E.[7]; quienes tuvieron entre sus hallazgos en cuanto al sexo del neonato, que el mayor porcentaje (51.4%) fueron del sexo

masculino. En cuanto a las condiciones al nacimiento, la edad gestacional promedio en semanas fue 38,5 (máxima 42, mínima 22, DE 2,11) y el 12% presentó una edad gestacional menor a 37 semanas y 2,1% (n: 295) edad igual o menor a 32 semanas. También Vergara R., Sánchez V., Cabanillas P.[16] encontraron que el promedio de edad gestacional y peso al nacer en el grupo de los casos fue de 30,9 semanas y de 1232 g respectivamente.

De otra parte, Coral K.[15] no incluyó el indicador sexo en su estudio y encontró que el promedio de la edad gestacional al nacimiento que presentaron los neonatos con sepsis precoz fue 38,8 semanas, siendo el intervalo de 34 a 41 semanas, asimismo, el peso al nacer osciló entre 1680 – 4470 gramos, siendo el promedio de 3399,5±520,9 gramos. Del mismo modo Arzápalo E.[38] encontró que los pacientes con diagnóstico de sepsis neonatal, 74 fueron recién nacidos pretérminos, de los cuales 85,5% correspondieron a sepsis temprana y el 14,9% a sepsis tardía.

Otro estudio desarrollado por Sourabh D., Rajeshwar R., Sheikh S., Jaswinder K., Pallab R., Narang, A.[11], reportaron que el peso al nacer <1500 gramos [2,8 (2; 5)], sexo masculino [2,7 (2; 5)], < 30 semanas de gestación [2 (1; 4)] y ausencia de psicoprofilaxis antibiótica intraparto [2 (1,04; 4)], se relacionaron y concluyeron que los factores de riesgo fueron: peso al nacer < 1500 gramos, sexo masculino y menos de 30 semanas de gestación.

Según los resultados observados, se puede afirmar que la sepsis neonatal, tiene indicadores comunes como es la prematuridad y el bajo peso al nacer, que conjugan dándose las condiciones que determinan la presencia de las infecciones en el neonato, sin embargo en algunos estudios, la sepsis neonatal sí se relaciona con el sexo masculino de los neonatos.

Tabla 5. Factores del neonato (problemas durante el parto, vitalidad del neonato) con sepsis, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016.

Factores del neonato	Nº	%
Problemas durante el parto		
Trauma obstétrico		
- Sí	5	5
- No	96	95
Total	101	100
Asfixia neonatal		
- Sí	5	5
- No	96	95
Total	101	100
Vitalidad del neonato		
- Apgar a los 5’		
De 7 a 9 puntos	87	86
De 4 a 6 puntos	12	12
De 1 a 3 puntos	2	2
Total	101	100

Fuente: Ficha técnica aplicada en el Servicio UCI-Neonatología, Hospital Amazónico, febrero -mayo 2017.

Entre los factores del neonato, que se muestran en la Tabla 5, la gran mayoría no presentó trauma obstétrico, tampoco asfixia y el Apgar que es un signo de vitalidad del neonato, alcanzó una puntuación esperada (7 a 9 puntos) en la gran mayoría (86%).

A su vez, Coral K.[15] en su estudio encontró que el Apgar al minuto de los neonatos con sepsis precoz fue 7,7±1,8, mientras este mismo indicador en los neonatos sin sepsis precoz aumento a 8,6±0,7. Se evidenció que existe diferencia significativa ($p<0.001$). En cuanto al puntaje Apgar a los 5 minutos de los neonatos con sepsis precoz fue 8,7±0,6, mientras este mismo indicador en los neonatos sin sepsis precoz aumento ligeramente a 9,0±0,2.

La literatura señala que el APGAR es un indicador que por sí solo no representa un diagnóstico de asfixia. American Academy of Pediatrics[39], señala

que la puntuación de Apgar posee limitaciones y no es adecuado utilizarla de forma aislada para establecer el diagnóstico de asfixia. La puntuación de Apgar asignada durante la reanimación no equivale a una puntuación asignada a un recién nacido que respira espontáneamente.

La puntuación de Apgar constituye la expresión de la situación fisiológica del recién nacido, tiene un esquema temporal limitado e incluye componentes subjetivos.

Tabla 6. Factores del neonato (maniobras invasivas) con sepsis, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016.

Factores del neonato	Sí		No		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Maniobras invasivas						
Colocación de catéteres intravasc.	16	16	85	84	101	100
Intubación endotraqueal	16	16	85	84	101	100
Ventilación mecánica (VM)	16	16	85	84	101	100
Alimentación parenteral	51	50	50	50	101	100

Fuente: Ficha técnica aplicada en el Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico, febrero -mayo 2017.

En los resultados que se muestran en la Tabla 6, se aprecia que el 16% recibió maniobras invasivas, tales como colocación de catéteres intravascular, intubación endotraqueal y ventilación mecánica, en cambio alimentación parenteral sí recibieron el 50% de neonatos.

Al respecto, Ramírez-Valdivia J., Pérez-Molina J., Villaseñor-Sierra A., Troyo-Sanromán R., Gómez-Ruiz L., Farfán-Covarrubias J.[12], reportan que el haber recibido nutrición parenteral total (OR =16.54, IC 95 % = 6.30-43.39, $p < 0.001$), haber sido sometido a procedimientos invasivos como intubación endotraqueal prolongada con ventilación mecánica (OR = 6.98, IC 95 % = 2.94-16.57, $p < 0.001$), la realización de cateterización vascular (OR = 6.79, IC 95% = 2.65-17.39, $p < 0.001$) y ser un recién nacido pretérmino menor de 30 semanas (OR = 4.54, IC 95 % = 1.61-12.81, p< 0.01), se asociaron a mayor frecuencia de sepsis neonatal nosocomial.

También Vergara R., Sánchez V., Cabanillas P.[16], afirman que la intubación endotraqueal, el uso de ventilación mecánica, CPAP, nutrición parenteral total,

catéter umbilical y sonda orogástrica, son factores de riesgo asociados a sepsis neonatal tardía en recién nacidos con menos de 1500g de peso al nacer.

Esta asociación está relacionada con el incremento del riesgo asociado a la duración de la intubación que facilita la colonización y subsecuente infección asociada al procedimiento, según lo afirma Ramírez-Valdivia J., Pérez-Molina J., Villaseñor-Sierra A., Troyo-Sanromán R., Gómez-Ruiz L., Farfán-Covarrubias J.[12].

Tabla 7. Factores maternos, asociados a sepsis neonatal, Unidad de Cuidados Intensivos - Servicio de Neonatología Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016.

Factores maternos	**Sepsis neonatal *p* (<0.05)**
Edad	
18 a 35 años	0.004
Paridad	
Primípara	0.191
Tipo de parto	
Distócico	0.000
Condición del parto	
Institucional	0.335
RPM*	0.003
Patologías del embarazo	
Infecc.Tracto Urinario (ITU)	0.235
Anemia	0.094
Diabetes	0.365
Control pre natal	
De 3 a 5 controles	0.003

Fuente: Ficha técnica aplicada en el Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico, febrero -mayo 2017.
X^2 ($p<0.05$)

En la Tabla 7, se evidencia los factores maternos que se asocian a sepsis neonatal, así como los que no se asocian. Al realizar el análisis estadístico de la hipótesis mediante la prueba no paramétrica de Chi cuadrado, se encontró una asociación muy significativa para el “tipo de parto distócico” (p=0.000), “la edad 18 a 35 años” (p=0.004), la presencia de “RPM” (p=0.003) y el “control prenatal de 3 a 5 controles” (p=0.003), por tanto se aprueba la hipótesis de investigación para las variables mencionadas, sin embargo para las variables “paridad” (p=0.191), “condición de parto institucional” (p=0.335) y “patologías del embarazo” (ITU= 0.235, anemia= 0.094, diabetes= 0.365), no existe asociación con sepsis neonatal.

Resultados similares encontró Coral K.[15], quien concluye que “los factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal precoz, fueron: rotura prematura

de membrana y fiebre (p=0.000), también, Aparicio Y.[13], encontró que la edad de las madres 30 y 49 años (22 casos: 39%), no se asoció a sepsis (p>0.05). El mayor porcentaje de recién nacidos fueron de madres multíparas y no encontró asociación con paridad, tampoco con el control prenatal. El factor materno ruptura prematura de membranas (RPM), el número de 3 controles, las ITU, sí encontró asociación (p=0.001).

Mientras Rivera D.[14] encontró factores maternos de riesgo estadísticamente significativos para sepsis neonatal temprana, siendo anemia materna (OR: 4.695 95% y p: 0.000), ruptura prematura de membranas pretérmino (OR: 3.566 y p:0.000), edad materna menor a 15 años y a partir de 35 años (OR: 2.64 y p: 0.000).

De los resultados obtenidos de los autores mencionados, se ve que existe similitud con el presente estudio como los de Aparicio Y.[13] y Rivera D.[14], en cuanto a la RPM, el número de controles (3-5 controles), mientras que con Coral K.[15], solo coincidimos con RPM, por tanto se afirma que existen factores maternos que si se asocian a la sepsis neonatal.

Tabla 8. Factores del neonato, asociados a sepsis neonatal, Unidad de Cuidados Intensivos – Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2016.

Factores del neonato	Sepsis neonatal *p* (<0.05)
Sexo	
Masculino	0.539
Condiciones al nacimiento	
Pre término (28 a 37 semanas)	0.000
Parto	
Cesárea	0.000
Membrana Hialina	0.019
Problemas durante el parto	
Trauma obstétrico	0.447
Asfixia neonatal	0.567
Vitalidad del neonato (APGAR: <7)	0.770
Maniobras invasivas	
Ventilación mecánica	0.118
Alimentación parenteral	0.033

Fuente: Ficha técnica aplicada en el Servicio de Neonatología, Hospital Amazónico, febrero -mayo 2017.
X^2 ($p<0.05$)

En la Tabla 8, se evidencia los factores del neonato que se asocian a sepsis, así como los que no se asocian.

Al realizar el análisis estadístico de la hipótesis de investigación mediante la prueba no paramétrica de Chi cuadrado (X^2), se encontró una asociación muy significativa con las condiciones del nacimiento como: “Pre término” (p=0.000), el “tipo de parto cesárea” (p=0.000), y respecto a las maniobras invasivas fue significativa la “alimentación parenteral” (p=0.033), por tanto se aprueba la hipótesis de investigación para las variables mencionadas. Las que no se asociaron fueron las relacionadas al “sexo masculino” (p=0.539), problemas durante el parto como: “trauma obstétrico” (p=0.447), “asfixia neonatal”

(p=0.567), Apgar<7 (p=0.770) y de maniobras invasivas fue “ventilación mecánica” (p=0.118), no existe asociación.

Por lo antes mencionado, se puede concluir que de manera similar a estudios relacionados al tema a nivel internacional y nacional, la alimentación parenteral, la prematuridad y el parto por cesárea, son factores de riesgo que vienen a ser un denominador común que se asocian con mayor frecuencia a sepsis neonatal.

CONCLUSIONES

1. Entre los factores maternos que se asocian a sepsis neonatal, de manera muy significativa se encuentran el “tipo de parto distócico”, “la edad 18 a 35 años”, la presencia de “ruptura prematura de membranas” y el “control prenatal de 3 a 5 controles”.

2. Referente a sepsis neonatal, no se asocia con la paridad, la condición de parto institucional y patologías del embarazo (ITU, anemia y diabetes).

3. Entre los factores del neonato que se asocian a sepsis neonatal, de manera muy significativa se encuentran las condiciones del nacimiento como: “Pre término”, el “tipo de parto cesárea”, mientras las maniobras invasivas de “alimentación parenteral” solo fue significativa.

4. Las variables que no se asociaron fueron las relacionadas al “sexo masculino”, problemas durante el parto como: “trauma obstétrico”, “asfixia neonatal”, Apgar<7 y “ventilación mecánica”.

RECOMENDACIONES

1. Que los profesionales que atienden en los consultorios de Gineco-obstetricia, tanto médicos y obstetras:

- Deben proporcionar una atención reenfocada a todas las gestantes para que logren la adherencia a los 7 controles prenatales conforme lo estipula la Norma del Ministerio de Salud, proyectándose a prevenir que los partos sean distócicos, las infecciones frecuentes del embarazo como la cervicovaginitis que causa la ruptura prematura de membranas, enfocando su atención en las mujeres entre 18 a 35 años de edad.
- Los profesionales de enfermería deben coordinar con los médicos y obstetras para que de manera conjunta puedan orientar a las gestantes a prevenir aquellos factores de riesgo a sepsis neonatal presentes desde que aparecen las complicaciones del embarazo, exhortándolas a buenas prácticas y tengan un embarazo saludable.

2. Que los profesionales de enfermería acudan a los Colegios a difundir los factores de riesgos a sepsis neonatal, así concientizar a los adolescentes a prevenir embarazos tempranos por ende las grandes repercusiones en la madre, la familia y la sociedad.

3. Que los estudiantes de la Escuela de Enfermería – UNU, de la asignatura Salud de la madre y recién nacido, realicen actividades de promoción y prevención en la comunidad sobre embarazo saludable y prevención de la mortalidad neonatal por sepsis, etc.

4. Que los resultados del presente estudio, sean difundidos en los hospitales y centros de salud, que permita reflexionar a los profesionales de salud sobre la demanda de continuar investigando sobre este tema en la búsqueda del control y prevención de la sepsis neonatal en nuestra región principalmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Comportamiento Mortalidad Infantil por departamento, síntesis metodológica N° 4. Lima, Perú, nov. 2017. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1478/libro.pdf
2. Organización Mundial de la Salud. Mejora de la prevención, el diagnóstico y la atención clínica de la septicemia. 140.ª reunión 9 de enero de 2017. Disponible en: http://apps.who. int/gb/ebwha/pdf_files/WHA70/B140_REC1_EXT-RES-DEC-sp.pdf
3. Blasco M., Cruz M., Cogle Y., Navarro M. Principales factores de riesgo de la morbilidad y mortalidad neonatales. Hospital General Docente “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”. Santiago de Cuba. MEDISAN 2018;22(7): 579
4. Julca E. Factores de riesgo asociado a sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional P.N.P. Luis, N. Sáenz en el periodo de enero del 2016 a setiembre del 2017. Tesis para optar el título de médico cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima –Perú, 2018.
5. Rodríguez A. Factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros del Hospital General de Zona 24. Universidad de Veracruz, México, 2014.
6. Organización Mundial de la Salud. Reducción de la mortalidad en la niñez. Nota descriptiva. Septiembre de 2016. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/es/
7. Pérez R., Lona J., Quiles M., Verdugo M., Ascencio E. y Benítez E Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. Rev Chilena Infectol; 32 (4): 387-392, 2015.
8. Ferrer R., Rodríguez F., Mojena O. Factores de riesgo de la sepsis en el recién nacido. Revisión Bibliográfica. Multimed. 17(2), 2013.
9. Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico del Perú. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Lima – Perú. Vol 26 SE 1, del 1 al 7 de Enero del 2017, p.14. 2017.

10. Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico del Perú. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Lima – Perú. Vol 26 SE 16. 2017.
11. Sourabh D., Rajeshwar R., Sheikh S., Jaswinder K., Pallab R., Narang, A. Uso de antibióticos intraparto y factores de riesgo para la sepsis precoz. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá; 29 (3) 2010.
12. Ramírez-Valdivia J., Pérez-Molina J., Villaseñor-Sierra A., Troyo-Sanromán R., Gómez-Ruiz L., Farfán-Covarrubias J. Factores de riesgo asociado a sepsis neonatal nosocomial. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 47 (5): 489-492, 2009.
13. Aparicio Y. Prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno 2016. [Tesis para optar el título de médico cirujano]. [Perú]. Universidad nacional del altiplano, Puno. 2017.
14. Rivera D. Factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo Enero-Diciembre 2015. [Tesis para optar el título profesional de cirujano médico]. [Perú]. Universidad Particular Ricardo Palma, Lima. 2017.
15. Coral K. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Vitarte durante el periodo 2011-2013. [Tesis para optar el Título de Especialista en Pediatría]. [Perú]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. 2014.
16. Vergara R., Sánchez V., Cabanillas P. Factores de riesgo para sepsis neonatal tardía en recién nacidos con menos de 1500 gramos de peso al nacer, servicio de neonatología del Hospital Belén de Trujillo, 2000-2012. Rev. Perú. pediatr. 66 (3) 2013.
17. Gonzales S., Gonzales R. Factores maternos y fetales relacionados con la muerte del neonato prematuro en el Hospital Amazónico de Yarinacocha en el periodo 2011-2014.Tesis para optar el título de licenciadas en enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Ucayali, 2017.URI: http://repositorio.unu.edu.pe/handle/ UNU/3395.
18. Facundo D., López J. Factores condicionantes y su relación con la muerte neonatal precoz en el Hospital Regional de Pucallpa 2013. Tesis para optar el título de licenciadas en enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud.

Universidad Nacional de Ucayali, 2016. URI: http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/3337

19. Velásquez J. Mortalidad neonatal, análisis de registros de vigilancia e historias clínicas neonatales del año 2011 en Huánuco y Ucayali, Perú. Rev. Perú Med Exp. Salud Pública. 31(2):228-36. 2014.
20. Fernández B., López L., Coto G., Ramos A., Ibáñez A. Sepsis del recién nacido. Hospital Universitario Central de Asturias. Asociación Española de Pediatría. España, 2008.
21. Coronell W., Pérez C., Guerrero C., Bustamante H. Sepsis neonatal. Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría Vol. XXIII Núm. 90, Medigraf.2013
22. Organización Mundial de Salud. Las causas de la mortalidad neonatal. 2017.http:// www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths_20110830/es/
23. Organización Mundial de Salud. Mejora de la prevención, el diagnóstico y la atención clínica de la septicemia. Consejo Ejecutivo EB140/12 140.ª Reunión 9 de enero de 2017.http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB140/B140_12-sp.pdf
24. Saltigeral P., Valenzuela A., Avendaño E., Plascencia S., Martínez D. Agentes causales de sepsis neonatal temprana y tardía: una revisión de diez años en el “Hospital Infantil Privado”. Vol. XX Núm. 80 abril-junio 2007.
25. Ministerio de Salud. Guía de práctica Clínica para el manejo de la Sepsis y el shock séptico en niños. Instituto Nacional del Niño, Lima – Perú, 2017. Disponible en: http://bvs. minsa.gob.pe/local/MINSA/3281.pdf.
26. Cotallo, C. Ibáñez A. Protocolo diagnóstico-terapéutico de la sepsis neonatal. Protocolos de neonatología. Hospital de Oviedo-Asturia, España. Bol pediatr 2006; 46(supl.1): 125-134.
27. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para la atención del recién nacido. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia sanitaria nacional de salud sexual y reproductiva. Lima- Perú, 146 p.; 2007
28. Universidad Católica de Chile. Cardiopatía. Riesgos maternos. Departamento de Obstetricia y Ginecología, Escuela de Medicina

PUC.2014.http://escuela.med. puc.cl/paginas/departamentos/obstetricia/altoriesgo/cardiopatia.html.2014.

29. Mendoza L., Arias M. y Mendoza L. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. División de Epidemiología Hospitalaria y Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Fundación Hospital San José de Buga. Unidad Central del Valle, Tuluá, Colombia. Rev. Chil Obstet. Ginecol. 2012; 77(5): 375 – 382.
30. Pineda D. Factores maternos que influyen en la muerte neonatal. Universidad de San Carlos de Guatemala. Tesis para optar el grado de Maestra en Ciencias en Enfermería Materno Neonatal. 2014.
31. Parodi J. Complicaciones maternas durante el trabajo de parto y puerperio en gestantes con anemia atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, año 2015. Tesis para optar el título profesional de obstetra. Escuela de obstetricia, Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú, 2016.
32. Organización Mundial de Salud. Mortalidad Materna y Neonatal en ALC y estrategias de reducción. Síntesis de situación y enfoque estratégico. Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. 2010.
33. Velásquez G., Vega G., Martínez M. Morbilidad y mortalidad neonatal asociada a la diabetes gestacional. Unidad de Medicina Familiar No. 16, Instituto Mexicano del Seguro Social Rev Chil Obstet Ginecol; 75(1): 35 – 41. 2011.
34. Alvarado-Gamarra G., Alcalá-Marcos K., Abarca-Alfaro D., Bao-Castro V. Características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en un Hospital de Lima, Perú. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 33(1):74-82, 2016.
35. Ríos D. Enfermedad de membrana hialina (EMH). http://200.72.129.100/hso/guiasclini casneo/25_Membrana_Hialina.pdf 2008.
36. Ministerio de Salud Chile. Síndrome de dificultad respiratoria en el recién nacido. Guía Series Clínica MINSAL, 2011.
37. Vera D. Prevalencia de sepsis neonatal y factores asociados en el servicio de neonatología, hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2012. [Tesis

para optar el título de especialista en Pediatría]. [Ecuador] Universidad de Cuenca- Facultad de Ciencias Médicas. 2013.

38. Arzapalo E. Características clínicas de la sepsis neonatal temprana y tardía en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Vitarte- MINSA enero del 2013 a diciembre 2015. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Facultad de Medicina Humana – Universidad Ricardo Palma. Lima Perú, 2016.
39. American Academy of Pediatrics. Puntuación de Apgar. Pediatrics (Ed esp). 2006;61(4):270-2.
40. Rubio M., Rojas A. Sepsis neonatal y cuidados enfermeros. Revista médica y de Enfermería. Julio, 2018.
41. Maldonado, L. Cuidados de Enfermería en Sepsis Neonatal, Hospital San Vicente de Paúl, 2016–2017. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Técnica del Norte, Ecuador, 2018.

ANEXO

ANEXO 1

INSTRUMENTO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E INTERDISCIPLINARIAS

Ficha Nº:_____

FICHA TÉCNICA

TÍTULO:

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL, SERVICIO DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL AMAZONICO, YARINACOCHA - UCAYALI 2016"

I. DATOS GENERALES DE LA MADRE:

1.1. Fecha de hospitalización de la madre:_____ Nº H Cl de la madre _____

II. FACTOR MATERNO:

2.1. Edad de la madre en años:_____

a) < 18 años ( ) b) De 18 a 35 ( ) c) > de 35 años ( )

2.2. Paridad: Nº de hijos vivos_____

a) Primípara ( ) b) Multípara ( ) c) Gran multípara ( )

2.3. Condiciones del Parto:

a) Institucional ( ) b) Domiciliario ( )

2.4. Tipo de parto: a) Distócico ( ) b) Eutócico ( )

2.5. Vía de parto: a) Vaginal b) Cesaria

2.6. Ruptura Prematura de Membrana: a) Sí ( ) b) No ( )

Patologías del embarazo:

2.7. Infecciones Trac. Urinario: a) Sí ( ) b) No ( )

2.8. Anemia: a) Sí ( ) b) No ( ) Resultados de hemograma: HB_____

2.9. Diabetes: a) Sí ( ) b) No ( ) Otros:_____

2.10. Ruptura prematura de membrana: Sí ( ) No ( )

Control prenatal:

4.11. Control prenatal: a) Sí ( ) b) No ( )

2.12. Nº de controles: a) De 3 a 5 ( ) b) < 3 ( )

III. FACTOR NEONATAL

Condiciones al nacimiento:

3.1. Edad gestacional: (en semanas) _____

a) Pretérmino (de 28 a <37 semanas)

b) A término (de 37 a 41 semanas)

c) Postérmino (42 semanas)

3.2. Peso: _____ Talla:_____

a) Bajo peso (<2500 g)

b) Peso normal (de 2500 a 3999 g

c) Macrosómico (>4000 g)

3.3. Enf.Memb. Hialina: a) Sí ( ) b) No ( )

Otros:_____

Problemas durante el parto:

3.4. Trauma Obstétrico: a) Si ( ) b) No ( )

3.5. Asfixia Neonatal: a) Sí ( ) b) No ( )

Vitalidad del neonato:

3.6. Apgar: Al minuto…… A los 5 minutos…….

Maniobras invasivas:

3.7. Colocación de catéteres intravasculares: a) Sí ( ) b) No ( )

3.8. Intubación Endotraqueal (IET): a) Sí ( ) b) No ( )

3.9. Ventilación mecánica (VM): a) Sí ( ) b) No ( )

Nº días:_____

3.10. Alimentación parenteral: a) Sí ( ) b) No ( )

Firma del tesista _____ Fecha: _____