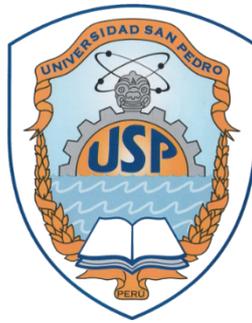


UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA



**Características de la sepsis neonatal temprana en el
Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015 – 2019**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autores

Yhúbika Lorelei Beltrán Ruiz

Jorge Jhenson Cruz Calderon

Asesor

Med. Esp. Marco Antonio Vásquez Tantas

Nuevo Chimbote – Perú

2020

1. Palabras clave:

Tema	Sepsis neonatal temprana
Especialidad	Pediatría y neonatología

Key Words:

Theme	Early – Onset neonatal sepsis
Specialty	Pediatrics and neonatology

Línea de Investigación:

Línea de Investigación	Salud infantil
Área	Ciencias médicas y de salud
Subárea	Medicina Clínica
Disciplina	Pediatría

2. Título:

Características de la sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud
Chimbote, 2015 – 2019.

3. Dedicatoria

Dedicamos a nuestro señor protector, Dios Padre, por ser nuestra guía, protección y sustento en este largo y hermoso camino que es la Medicina humana.

Este trabajo se lo dedicamos a nuestros padres, por su apoyo brindado; amor incondicional, corrigiendo nuestras faltas y celebrando nuestros triunfos; quienes nos impulsan a no rendirnos ante ningún obstáculo.

A nuestras familias, por haber sido siempre una gran fuente de sostén y aliento permanente, evitando que caigamos a las adversidades de este maravilloso camino.

A nuestros amigos, compañeros, docente y casa de estudios, por su cariño incondicional, gracias por ser parte de nuestras vidas.

4. Agradecimientos

El finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de un proyecto e informe de investigación es agotador. Sin embargo, cumplir un objetivo, darse cuenta de los retos y circunstancias que se tuvieron que afrontar te muestra inmediatamente que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible de lograr sin la participación de cada uno de los integrantes que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término.

Y no solo a nosotros los investigadores, sino a los docentes, compañeros y familiares que nos brindaron apoyo. Esa ayuda que bien sea a través de conocimientos, información compartida o el simple hecho de brindarnos una sonrisa y unas palabras de aliento; porque todo, absolutamente todo ha hecho que lleguemos al final de esto.

Muchas gracias.

Los investigadores

5. Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo, el determinar las características de la sepsis neonatal temprana en los recién nacidos atendidos en el Hospital III de EsSalud Chimbote, en el periodo 2015 – 2019. Fue un estudio descriptivo observacional y retrospectivo. Se utilizó la información hallada en las historias clínicas y el libro de información del registro de los recién nacidos para obtener los datos a través de una ficha de recolección. Se obtuvo que de los 7429 recién nacidos en el período 2015-2019, 189 fueron catalogados como sepsis neonatal temprana, siendo solo el 16,4% confirmada del total de casos. En el estudio, el antecedente natal más frecuente fue el sexo masculino con 64,02%, el tipo de parto vía vaginal que representa el 62,43% y, dentro de los antecedentes prenatales se halló la ruptura prematura de membrana mayor a 18 horas (31,22%), y la infección de las vías urinarias de la madre en el tercer trimestre (40,21%). Los hallazgos clínicos más usuales fueron la taquipnea (35,98%) y la fiebre (27,51%). Así mismo, de los microorganismos reportados en el hemocultivo, se identificó con mayor reiteración a gérmenes gram negativos (51.6%), entre ellos, la E. coli fue el más frecuente. Concluyéndose que la frecuencia de la sepsis neonatal temprana confirmada en el Hospital III de EsSalud Chimbote en el periodo 2015 - 2019 fue de 4,2 casos por 1000 nacidos vivos, manifestándose clínicamente con taquipnea, fiebre e ictericia.

6. Abstract

The objective of this study is to determine the characteristics of early neonatal sepsis in newborns attended at Hospital III de EsSalud Chimbote, in the period 2015-2019. It was a descriptive, observational and retrospective study. The information found in the medical records and the information book of the newborn registry was used to obtain the data through a collection card. It was obtained that of the 7429 newborns in the period 2015-2019, 189 were classified as early neonatal sepsis, with only 16.4% confirmed of the total number of cases. In the study, the most frequent natal antecedent was the male sex with 64.02%, the type of vaginal delivery that represents 62.43% and, within the prenatal history, the premature rupture of the membrane greater than 18 hours (31.22%) was found, and infection of the mother's urinary tract in the third trimester (40.21%). The most common clinical findings were tachypnea (35.98%) and fever (27.51%). Likewise, of the microorganisms reported in the blood culture, gram negative germs (51.6%) were identified with greater repetition, among them, E. coli was the most frequent. Concluding that the frequency of confirmed early neonatal sepsis in Hospital III of EsSalud Chimbote in the period 2015-2019 was 4.2 cases per 1000 live births, clinically manifesting with tachypnea, fever and jaundice.

ÍNDICE

1. Palabras claves, key words y línea de investigación.....	pág. i
2. Título.....	pág. ii
3. Dedicatoria.....	pág. iv
4. Agradecimientos.....	pág. iii
5. Resumen.....	pág. v
6. Abstract.....	pág. vi
7. Introducción.....	pág. 01
7.1.Antecedentes y fundamentación científica.....	pág. 01
7.2.Justificación de la investigación.....	pág. 12
7.3.Problema.....	pág. 13
7.4.Conceptuación y operacionalización de las variables	pág. 13
7.5.Hipótesis.....	pág. 14
7.6.Objetivos.....	pág. 14
8. Metodología	pág. 16
8.1.Tipo y diseño de la investigación.....	pág. 16
8.2.Población y muestra.....	pág. 16
8.3.Técnicas e instrumentos de investigación.....	pág. 17
8.4.Procesamiento y análisis de la información.....	pág. 18
9. Resultados.....	pág. 19

10. Análisis y discusión.....	pág. 31
11. Conclusiones	pág. 34
12. Recomendaciones.....	pág. 35
13. Referencias bibliográficas	pág. 36
14. Anexos.....	pág. 42

7. Introducción

7.1. Antecedentes y fundamentación científica

7.1.1. Antecedentes

Quispe (2017), presentó en Arequipa, un estudio descriptivo transversal para identificar las características clínicas y epidemiológicas de todos los neonatos con sepsis temprana, donde encontraron una frecuencia de 6,8 por 1000 recién nacidos con sepsis utilizando una muestra de 90 casos, en los cuales la característica clínica más sugestiva del inicio precoz de la sepsis fue la taquipnea y dificultad respiratoria (36,66%), los antecedentes más resaltantes para la sepsis neonatal temprana fueron: la infección del tracto urinario materno en el III trimestre (26,08%), depresión neonatal (19,56%) y la ruptura prematura de membranas (17,39%); el agente etiológico más frecuente que se encontró en dicho nosocomio fue el *S. epidermidis* (62,5%).

Alvarado *y col.*, (2016) publicaron en Lima, un trabajo de investigación retrospectivo y longitudinal que se encargó de describir las condiciones epidemiológicas y microbiológicas y el manejo de la sepsis neonatal temprana confirmada en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. En su trabajo hallaron que la sepsis neonatal temprana confirmada tiene una frecuencia de 4,1 casos por 1000 nacidos vivos de los 34 casos que usaron de muestra, (IC 95%: 2,7-5,5). Así mismo, el germen *Staphylococcus coagulasa* negativo fue el más aislado, seguido por el *Staphylococcus dorado*.

Cuipal (2016), quien elaboró un estudio transversal y descriptivo, para identificar las manifestaciones clínicas en la sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el período 2015. En este trabajo se estudiaron a 479 recién nacidos, hallando una frecuencia de 9 por cada 1000

nacidos vivos y que el antecedente más resaltante fue la infección de vías urinarias en el tercer trimestre de gestación. El signo clínico más hallado fue la ictericia. El microorganismo aislado más frecuente en los recién nacidos con sepsis temprana fue el estafilococo coagulasa negativo, causante del 0,83% del total de fallecimientos en los recién nacidos.

Cabanillas *y col.*, (2015), publicaron en Chiclayo, una investigación transversal y descriptiva, donde identificaron las manifestaciones más comunes de la sepsis neonatal temprana; en su estudio, encontraron una frecuencia de 34 casos por 1000 nacidos vivos durante el año 2011 y 24 casos reportados en el 2012 como incidencia de sepsis neonatal temprana. Así mismo, indican que el 49,5% de madres gestantes presentaron infección de las vías urinarias en el III trimestre de embarazo, y el 51,6% presentó parto por vía abdominal con una media de la edad gestacional de 34,58 semanas. En este estudio también indican que, los agentes más frecuentes fueron la *E. coli* y el *S. Epidermidis*.

García (2015), en Trujillo, presentó un estudio descriptivo transversal, que se preocupó en identificar las manifestaciones clínicas y epidemiológicas de los neonatos con sepsis temprana. Para ello recolectó una muestra de 213 casos, donde halló que los antecedentes identificados más usuales fue la presencia de líquido amniótico meconial en un 38.9% y la ruptura prematura de membranas prolongadas en 21,1%. Los signos clínicos más habitual fueron la elevación de la temperatura (61,4%) y el distrés respiratorio (54,5%). En cuanto al hemocultivo, la bacteria más aislada fue el *Staphylococcus epidermidis*.

Méndez *y col.*, (2019), publicó en Cuba, un estudio analítico de grupos comparativos para hallar la tasa de incidencia de los antecedentes perinatales asociados a la sepsis de inicio precoz en los neonatos observados en el Servicio

de Neonatología del Hospital Universitario Gineco obstétrico “Mariana Grajales” de Villa Clara en el período 2015 - 2017. Para lo cual, su población estudio fue constituida por 312 recién nacidos con antecedentes perinatales asociados a sepsis. En este trabajo, indican, a los neonatos prematuros y de bajo peso con mayor riesgo a la sepsis de inicio precoz. Los factores asociados en recién nacidos con sepsis de inicio precoz fueron la ruptura prematura de membranas prolongada, la fiebre materna peripato y la corioamnionitis. Estudiaron a 55 recién nacidos con múltiples factores asociados, de los cuales diez neonatos obtuvieron hemocultivos positivos, aislándose en ellos bacterias Gram positivas.

Pérez y col., (2018), publicó en Colombia, un trabajo de investigación descriptivo y retrospectivo del período 2012 a 2015. En este estudio, trabajaron con recién nacidos con evaluación de sepsis de inicio precoz, con el objetivo de identificar el cuadro clínico y las características microbiológicas de los neonatos con sepsis ingresados a la unidad de cuidados intensivos neonatal de la Fundación Valle del Lili. En este trabajo, se procesó la información del registro de 569 neonatos. Un 37.9% de los recién nacidos presentaron un peso al nacer de menos de 1500 gramos, 29,2% tuvo de 1500 a 2500 gramos, y de los cuales un 33,9% superó los 2500 gramos. El cuadro clínico más usual fueron los síntomas respiratorios. El germen hallado en hemocultivo más frecuente fue el *Streptococcus agalactiae* en un 21,9%. La mortalidad encontrada para sepsis neonatal temprana fue de 8,8%.

Licona y col., (2016), publicó en Honduras, un trabajo de investigación cuantitativo, transversal y descriptivo, estudiando a 136 recién nacidos, orientado a hallar las cualidades clínicas y epidemiológicas de los neonatos con sepsis neonatal temprana. En este trabajo indicaron una prevalencia de sepsis de inicio precoz de 60,6 %, 36,8 % eran primigestas, en el que el 59 % se realizaron 5 o más controles prenatales, así mismo, 44,0 % presentaron ITU

antes del parto, 53,7 % de los RN eran del sexo masculino, y en 26,5 % se halló temperatura elevada antes de las 24 horas.

Pérez y *col.*, (2016) presentó en México un estudio prospectivo cohorte, que analizó 1427 casos. Identificando 4,7 casos por cada 1.000 nacidos vivos como incidencia de sepsis de inicio precoz. Los antecedentes relacionados descritos son la gestación adolescente menor a 15 años (56,85%), rotura de membranas > 18 h (38,92%), peso en el nacimiento \leq 2,500 gramos (38,75%) y una edad menor a 37 semanas de gestación (36,22%). Indican que 72% de los gérmenes aislados fueron bacterias gram negativas, entre ellas las más asiduas son la *Klebsiella pneumoniae* y la *Escherichia coli*.

Cajina (2016), elaboró un trabajo descriptivo retrospectivo y de corte transversal, estudiando a 145 casos, en el que se avocó a determinar las características clínico – epidemiológicas de la sepsis de inicio precoz; donde se halló que el sexo masculino era el más predominante, al igual que el nacimiento por parto eutócico, los cuales tuvieron como principal antecedente antenatal la ITU del III trimestre por la madre, y la principal manifestación clínica la distermia (67,6%).

7.1.2. Fundamentación científica

El conocimiento de las características de la sepsis de inicio precoz ha buscado comprenderse desde criterios clínicos y laboratoriales. Sin embargo, para entender cada aspecto de esta patología, debemos comprender la importancia y definir los conceptos claves en este tema a tratar.

Definición

El concepto para sepsis neonatal temprana es usado para definir un cuadro clínico de una patología multisistémica que va instalándose durante las primeras 72 horas de vida, (para algunos autores se extiende hasta el sétimo día de vida), ya sea de origen bacteriano, viral o fúngico (levadura) adquiridos de vía materna y esto a su vez pueden ser hallados a través de un hemocultivo, todo eso está asociado con cambios hemodinámicos, siendo una razón resaltante del pronóstico de vida del recién nacido. A pesar de años de experiencia clínica con el cuidado de neonatos con confirmación o sospecha de sepsis, los desafíos continúan incluyendo la ausencia de una definición consensuada de sepsis neonatal. Tradicionalmente, la definición de sepsis ha incluido aislamiento de un patógeno de un fluido corporal normalmente estéril como sangre o líquido cefalorraquídeo. (Ganatra & Stoll, 2016)

La sepsis de inicio precoz es conceptualizada de diversas formas en función de la edad de inicio, pudiendo ocurrir a las 72 h en recién nacidos internados en UCI - NEO, o en neonatos a término <7 días. En los neonatos menores a 37 semanas, la sepsis de inicio precoz se define más consistentemente cuando ocurre antes de las 72 horas de vida y es producida por agentes bacterianos que son de transmisión vertical de la madre a su hijo. Se estima que un 85% de los casos de sepsis neonatal temprana, inician en el primer día de vida, no obstante, un 5% se presenta hasta los 2 días y un grupo reducido de pacientes dentro de la primera semana de vida. (Simonsen, Anderson-Berry, & Delair, 2016)

Epidemiología

La tasa de incidencia en Estados Unidos de sepsis de inicio precoz confirmada por hemocultivo en recién nacidos se estima en 0,77 a 1 por cada 1.000 nacidos vivos. La mortalidad y la incidencia son mayores si el neonato tiene <1500 gramos; o si es un peso menor de 1,000 g, con unas incidencias de 26 por 1,000

nacidos vivos y 8 por 1,000 nacimientos vivos respectivamente. Los organismos asociados a sepsis neonatal temprana son habitualmente parte de la microbiota del aparato genital femenino, que conducen al contagio del cuello uterino, canal vaginal, líquido y las membranas corioamnióticas. La vigilancia poblacional reciente en diversos estudios en los Estados Unidos revela que el estreptococo agalactiae es el patógeno etiológico de la sepsis neonatal de inicio precoz en 38 - 43% del total de casos de sepsis bacteriana, con una frecuencia anual de sepsis de inicio precoz por *s. agalactiae* estimada de 0,29 a 0,41 por cada 1000 nacidos vivos. (Kliegman, Behrman, Jenson, & Stanton, 2017)

En nuestro país, esta enfermedad, tiene una incidencia de 2,5 casos por cada 1000 recién nacidos vivos, constituyéndose como segunda etiología de mortalidad y la tercera causal de morbilidad en los servicios de Neonatología. (MINSA, 2017)

Antecedentes

Los antecedentes asociados a sepsis de inicio precoz comprenden eventos maternos e infantiles. Durante el parto, los antecedentes maternos incluyen la RPM, fiebre, colonización vaginal e infección por *Streptococcus* del grupo B. Una historia clínica de un embarazo anterior con bacteriuria por este mismo patógeno es un factor de riesgo perinatal que debe ser mencionado en gestaciones posteriores. Del mismo modo, el comportamiento inmunológico materno es un factor de asociación resaltante en el desarrollo de sepsis neonatal temprana. (Edmond & Zaidi, 2015)

La corioamnionitis, supone un factor para la sepsis de inicio precoz, aumentado a 1% cuando las membranas están rotas por más de 18 h antes del parto; la inhalación en el útero o la ingestión de líquido meconial pueden conducir a sepsis intraparto. (Gomella & Cunningham, 2016)

Los sucesos infantiles asociados con sepsis de inicio temprano incluyen prematuridad / bajo peso, anomalías congénitas, y puntajes APGAR bajos

(puntaje menor a 6 a los 5 minutos de vida). La prematuridad del sistema inmune neonatal, incluido los niveles bajos de inmunoglobulina se correlaciona con la precariedad del paso transplacentario de Inmunoglobulina G de la madre al hijo, aumentando el riesgo de sepsis neonatal temprana en prematuros. La capacidad de barrera de la piel y de las membranas mucosas está afectada en bebés prematuros y además se ve comprometido en enfermos lactantes prematuros mediante procedimientos invasivos múltiples, incluidos los accesos intravenosos e intubación. La atención prenatal deficiente o tardía, el estrato socioeconómico bajo de la madre, la malnutrición materna y sexo masculino son hechos adicionales y sociales asociados con sepsis neonatal temprana. (Burga & Luna, 2019)

Es decir, se pueden separar estos antecedentes en dos grupos:

a) Antecedentes prenatales

- Ruptura prematura de membranas prolongada (<18 horas)
- Fiebre materna
- Infección de membranas corioamnióticas
- Número deficiente de controles prenatales (CPN).
- Infección del tracto urinario materno en el tercer trimestre.
- Edad materna

b) Antecedentes natales

- Vía del parto
- Peso al nacer menor a 2500 gramos
- Edad gestacional menor a 37 semanas
- Sexo
- Depresión neonatal

Etiología

Los microorganismos más comunes para sepsis de inicio precoz son controversiales entre los diferentes autores y regiones, no obstante, los patógenos infecciosos más frecuentes son bacterias gram negativas como Klebsiella sp, E. Coli, P. aeruginosa y Salmonella sp, que son catalogadas como microorganismos importantes para la sepsis neonatal, principalmente en la sepsis de inicio precoz. De los gérmenes bacterianos gram positivos, el Streptococcus del grupo B, el Staphylococcus dorado, el estafilococo coagulasa negativo y la Listeria Monocytogenes son los principalmente encontrados. (Robinson, Kumar, & Cadichon, 2018)

Manifestaciones clínicas

La valoración de sepsis neonatal temprana incluye fundamentalmente a la evaluación clínica. Por este motivo es necesario la elaboración de una buena historia clínica, intentando encontrar los antecedentes maternos y natales, y las manifestaciones clínicas de la sepsis neonatal, tales como la presencia de líquido amniótico meconial, la taquicardia fetal sostenida o una valoración en el test de Apgar menor a 6 a los 5 minutos de vida. (Gomella & Cunningham, 2016)

La evaluación diagnóstica de la sepsis neonatal temprana es complicada, debido a la variabilidad de los signos y su presentación inespecífica, pudiendo encontrarse en enfermedades no infecciosas. El cuadro clínico es capaz de presentarse de manera súbita con alteraciones multiorgánicas o de manera larvada y sutil, siendo aún más difícil el hallazgo diagnóstico. El criterio clínico más importante es el esfuerzo respiratorio. (Vera & Ochoa, 2015)

El cuadro clínico tiene una evolución progresiva en corto tiempo por lo cual afecta de forma sistémica y difusa a múltiples órganos de la economía, hallándose un comportamiento predominante de manifestaciones respiratorias,

pudiendo presentar complicaciones como infección de las meninges en el 3 % y tener una mortalidad en un 40% a 58% de los neonatos con este diagnóstico. (Robinson, Kumar, & Cadichon, 2018).

El cuadro clínico de la sepsis neonatal temprana varía según la edad de gestación y la severidad del problema. Rara vez los recién nacidos presentan temperatura elevada, exceptuando a si son nacidos de una madre con episodios febriles. En su mayoría la hipotermia es la presentación clínica más frecuente. Esta característica clínica es uno de los marcadores más inespecífica de sepsis neonatal. Así mismo, se suman signos tales como somnolencia, distermia, malnutrición, anuria, acidosis y débil succión. La patología clínica más resaltante es la neumonía neonatal, tal es así que los hallazgos respiratorios son los más hallados en la sepsis, encontrándose dificultad respiratoria, apnea, taquipnea, quejido espiratorio, aleteo nasal y retracciones de múltiples paquetes musculares; dentro de la sintomatología cardíaca puede incluirse la coloración azul de piel y mucosas, hipooxigenación, disminución de la frecuencia cardíaca, signos de hipoperfusión e hipotensión arterial. El 65.8% de recién nacidos tuvo taquipnea como el primer signo de infección, 48.7% manifestaron letargia y un 43% presentó el aumento del esfuerzo respiratorio. (Simonsen, Anderson-Berry, & Delair, 2016)

El cuadro clínico más severo es reportado para infecciones por bacterias Gramnegativas e infecciones fúngicas que con infecciones grampositivas. En neonatos ≥ 37 semanas, los signos típicos de sepsis de inicio precoz se manifiestan durante el periodo de hipoactividad, y los demás generalmente dentro de las primeras 24 h de vida, presentarán distrés respiratorio, pudiendo enmascarse con otras patologías cardiológicas y neumológicas propias del recién nacido, en las cuales con estudios de imágenes y gasometría arterial nos ayudará a discernir de los diagnósticos diferenciales. (Sankar, Agarwal, Deorari, & Paul, 2018).

La sepsis neonatal temprana es el principal diagnóstico a diferenciar inicialmente para las otras patologías relacionadas a los neonatos. En RN

levemente sintomáticos, es recomendable mantenerlo en observación durante 6 h, antes de realizar un hemograma y comenzar la antibioticoterapia. Por lo que es recomendable realizar cultivo de sangre y análisis de líquido cefalorraquídeo para obtener información antes del inicio precoz de antibióticos. Si existe mejoría clínica, es muy improbable que la sepsis progrese. Un gran número de estos recién nacidos con sepsis neonatal temprana (80% - 90%) manifestaran sus criterios clínicos antes del primer y segundo día de vida. (Doren & Carvajal, 2016).

Al evaluar a un RN con posibilidad de sepsis neonatal temprana se debería realizar una investigación de los antecedentes perinatales, porque podría dirigir la conducta terapéutica. Dichos antecedentes deben incluir el nivel de colonización de la madre con estreptococo B, la edad de gestación, la ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas, corioamnionitis, gestación adolescente, raza afroamericana y gestación previa de un bebé con sepsis neonatal. (Sankar, Agarwal, Deorari, & Paul, 2018).

El examen clínico reiterado del neonato es crítica para identificar los síntomas y signos de la infección durante el período de observación. El hallazgo de un rash cutáneo, episodios convulsivos, infección del SNC, y las alteraciones hepáticas y/o cardíacas conducen a la probabilidad del diagnóstico de sepsis de etiología viral, que incluye HSV; y en la miocarditis es más frecuente su asociación con enterovirus sp. (Simonsen, Anderson-Berry, & Delair, 2016)

a) Manifestaciones iniciales

En la primera etapa, las manifestaciones en el RN son muy variables, presentándose hipoactividad, distermia, malnutrición: retención gástrica, reflujo, abolición de la succión, también presentar síntomas cardíacos y respiratorios: apneas, aumento de la frecuencia cardíaca o respiratoria, y signos de esfuerzo respiratorio. (López & Valls, 2018).

b) Manifestaciones tardías

En las etapas de larga evolución de la sepsis, prevalece un cuadro de severidad con reducción de la motricidad y tono muscular y, así mismo, se evidencia una coloración amarillenta en piel y mucosas, que denotan un aspecto séptico. Probablemente en esta etapa se identifiquen signos de coagulopatía intravascular diseminada (CID); tales como equimosis, y petequias en piel y mucosas o de shock séptico. En la evaluación del neonato con posibilidad de sepsis se ha de estimar la posibilidad de la manifestación de una facie séptica, presencia de ictericia, hepatomegalia y rara vez esplenomegalia. (López & Valls, 2018).

- Palidez o cianosis
- Hipotermia
- Pulso débil
- Patrón respiratorio irregular
- Hemorragias
- Hipotensión y/ o Shock

c) Manifestaciones según aparatos y sistemas

- Sistema digestivo: succión pobre, vómitos, diarrea, distensión abdominal, alteración de la coagulación e ictericia
- Sistema nervioso: Irritabilidad, hipo o hipertonía, convulsiones y fontanela abombada.
- Sistema respiratorio: quejido, aleteo nasal, patrón respiratorio irregular, cianosis, taquipnea y apnea.
- Sistema cardiovascular: Taquicardia, bradicardia, llenado capilar > 3 segundos.

La infección neonatal puede acompañarse de otros procesos no infecciosos que compliquen más su diagnóstico. Las manifestaciones clínicas no son específicas, por lo cual los diferentes autores coinciden en la relevancia de identificar los antecedentes perinatales, estableciendo la sospecha de sepsis neonatal temprana, además considerar que las sepsis afectan a diversos órganos y sistemas y que las manifestaciones suelen manifestarse en el primer día de vida. (Simonsen, Anderson-Berry, & Delair, 2016)

7.2. Justificación de la Investigación:

En el Perú, aunque se ha reducido la morbilidad y mortalidad en los recién nacidos en las últimas décadas, la sepsis neonatal temprana es la segunda causa de muerte en neonatos con 8,7%, y la tercera de morbilidad, por lo que continúa siendo una problemática persistente en las UCI NEO, por lo que determinar las características de esta patología permitiría una evaluación precoz y un manejo inmediato, de esta manera disminuir la morbimortalidad.

El cuadro clínico de la sepsis de inicio precoz son particularmente sutiles y variables, por lo que es un reto su diagnóstico y esto implica un inicio tardío en el tratamiento, conllevando muchas veces a secuelas importantes que podrían incluir a la muerte, particularmente en neonatos prematuros y con un peso menor a 2500 gramos.

Por este motivo, es importante conocer sobre el comportamiento básico y los antecedentes perinatales a los que se asocia la sepsis neonatal temprana y sus agentes causales más frecuentes para lograr enaltecer las condiciones de las atenciones del recién nacido.

Así mismo, existen escasos trabajos de investigación que estudien la caracterización de la sepsis neonatal temprana realizados en nuestro medio, por lo cual el presente estudio realizado pretende contribuir al conocimiento de esta patología, por ser una prioridad en nuestro país

Es decir, hemos visto conveniente desarrollar esta investigación con el objetivo de conocer los aspectos más resaltantes que caracterizan a la sepsis neonatal temprana en nuestra ciudad; con el fin de contribuir a la implementación de medidas de intervención, alentar la detección precoz, mejorar la atención temprana y el correcto manejo del neonato ante esta patología; lo cual contribuiría a disminuir la morbilidad y mortalidad, la estancia hospitalaria, los costos de la atención en salud y, sobre todo las complicaciones y consecuencias tempranas y tardías.

7.3.Problema:

¿Cuáles son las características de la sepsis neonatal temprana en los recién nacidos atendidos en el Hospital III de EsSalud Chimbote, en el período 2015- 2019?

7.4.Conceptuación y operacionalización de las variables Marco Teórico

7.4.1. Variables

Unidad de Observación

- Neonatos atendidos en el Hospital III de EsSalud Chimbote durante el periodo 2015 – 2019.

Variable Independiente

- Sepsis neonatal temprana

Variables Dependientes

- Características de la sepsis neonatal temprana

7.4.2. Marco Conceptual

- Sepsis neonatal: Es definida como la existencia de un estado infeccioso probado o sospechoso en los primeros 28 días de vida. (Zea-Vera & Turin, 2015)
- Sepsis neonatal temprana: es una infección probada o sospechada durante las primeras 72 horas de vidas. (Zea-Vera & Turin, 2015)
- Sepsis posible: Cuadro clínico de sepsis neonatal con resultado de PCR mayor a 10 mg/dL con resultado de cultivo en sangre negativo. (Zea-Vera & Turin, 2015)
- Sepsis probable: Presencias de un cuadro clínico de infección con cultivo en sangre negativo, pero con ≥ 2 exámenes de laboratorio positivos. (Zea-Vera & Turin, 2015)
- Sepsis confirmada: A las manifestaciones clínicas se le suma un hemocultivo positivo. (Zea-Vera & Turin, 2015)

7.5.Hipótesis

Implícita

7.6.Objetivos

7.6.1. Objetivo General:

Determinar las características de la sepsis neonatal temprana en los recién nacidos atendidos en el Hospital III de EsSalud Chimbote, en el periodo 2015 – 2019.

7.6.2. Objetivos Específicos:

1. Determinar las características clínicas más usuales de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote en el periodo 2015 - 2019.
2. Identificar la frecuencia de la sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote en el periodo 2015 - 2019.
3. Identificar los antecedentes prenatales de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote durante el periodo 2015 - 2019.
4. Identificar los antecedentes natales de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote en el periodo 2015 - 2019.
5. Identificar los agentes microbiológicos más frecuentes de la sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital III de EsSalud Chimbote en el periodo 2015 - 2019.

8. Metodología

8.1. Tipo y Diseño de la Investigación

Fue un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal.

8.2. Población Y Muestra

8.2.1. Universo

El universo de este estudio, estuvo constituido por todos los recién nacidos atendidos en el Hospital III de EsSalud Chimbote en el período 2015-2019, los cuales fueron 7429.

8.2.2. Población y Muestra

La población que fue motivo de esta investigación fue constituida por todos los recién nacidos con diagnóstico de egreso de sepsis neonatal temprana atendidos en el Hospital III de EsSalud Chimbote durante el periodo 2015 – 2019, los cuales fueron 189. Para la muestra se utilizó toda la población que cumplió los criterios de inclusión y exclusión.

8.2.3. Criterios De Inclusión

- Neonatos menores e iguales a tres días de vida, que incluyan los criterios diagnósticos de sepsis neonatal temprana.
- Recién nacidos con toma de hemocultivo con reporte de laboratorio, durante su estancia hospitalaria.

8.2.4. Criterios De Exclusión

- Recién nacido con historia clínica incompleta.
- Neonatos de cuatro o más días de vida, que incluyan los criterios diagnósticos de sepsis neonatal temprana.
- Recién nacidos con diagnóstico de malformación congénita, síndromes genéticos u otras patologías del recién nacido.

8.3. Técnicas e instrumento de investigación

8.3.1. Fuente

Libro de registro de altas e historias clínicas de los neonatos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital III de EsSalud Chimbote diagnosticados con sepsis neonatal temprana en el periodo 2015-2019, la lista de historias clínicas de los recién nacidos se obtuvo en la oficina de estadística y epidemiología con el código CIE-10 P36.9.

8.3.2. Técnica

Para la obtención de la información se usó la técnica de observación sistemática indirecta y documentada, estos datos se transfirieron al instrumento de recolección.

8.3.3. Instrumento

La información obtenida fue registrada en una ficha de recolección de datos elaborada por Cuipal en el 2016; el cual fue validado por expertos.

Esta ficha estuvo conformada por 3 incisos (datos maternos, datos del parto y datos del neonato), los cuales están elaborados en forma de ítems cerrados, facilitando cumplir con cada uno de los objetivos planteados.

8.4. Procesamiento y Análisis de la Información

El procesamiento de los datos incluyó, ingresar los datos en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2016, en la que se elaboró una base de datos para ordenarlos y tabularlos según los objetivos y las variables, posteriormente la información y los resultados se procesaron y analizaron empleando este mismo programa estadístico. Se aplicó la estadística descriptiva, calculando frecuencias, porcentajes y medidas de resumen del tipo tendencia central. Los resultados obtenidos se están presentando en tablas y figuras.

9. Resultados

Se encontraron 189 recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana que corresponde al 2,54 % del todos los nacimientos en el período 2015 - 2019, que según registros estadísticos fueron 7429 recién nacidos. Así mismo, el año 2015 fue el año con el mayor número de casos reportados (45 casos), representando un 3,13% de los 1438 nacimientos de ese año, y el año 2017 reporto el menor número de casos, con 32 reportes de casos siendo esto un 2,13% de los 1502 nacimientos de ese año. (Tabla 1)

Tabla 1

RN con diagnóstico de sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015-2019

Año	Nacimientos	Nº Casos de sepsis neonatal temprana	% del total de nacimientos
2015	1438	45	3,13
2016	1529	33	2,16
2017	1502	32	2,13
2018	1467	40	2,73
2019	1493	39	2,61
TOTAL	7429	189	2,54

De los casos encontrados, solo el 16,40 % de los recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana corresponden a casos confirmados por cultivo positivo en sangre en el período 2015-2019, siendo el año 2016, el año con mayor porcentaje de casos confirmados, que equivalen al 21,21% de todos los neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana en ese año. (Tabla 2).

Tabla 2
RN con sepsis neonatal temprana confirmada por hemocultivo en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015 -2019.

Año	Casos confirmados	% de casos confirmados del total de casos	% de casos confirmados del total de nacimientos	Casos no confirmados	% de casos no confirmados del total de casos	% de casos no confirmados del total de nacimientos
2015	8	17,78	0,56	37	82,22	2,57
2016	7	21,21	0,46	26	78,79	1,70
2017	5	15,63	0,33	27	84,38	1,80
2018	4	10,00	0,27	36	90,00	2,45
2019	7	17,95	0,47	32	82,05	2,14
PERIODO 2015-2019	31	16,40	0,42	158	83,60	2,13

Se halló una relación varón: mujer de 1,78 de todos los casos, ya que los varones representan el 64,02% con 121 casos y las mujeres el 35,98% con 68 casos de los 189 reportados. (Figura 2).

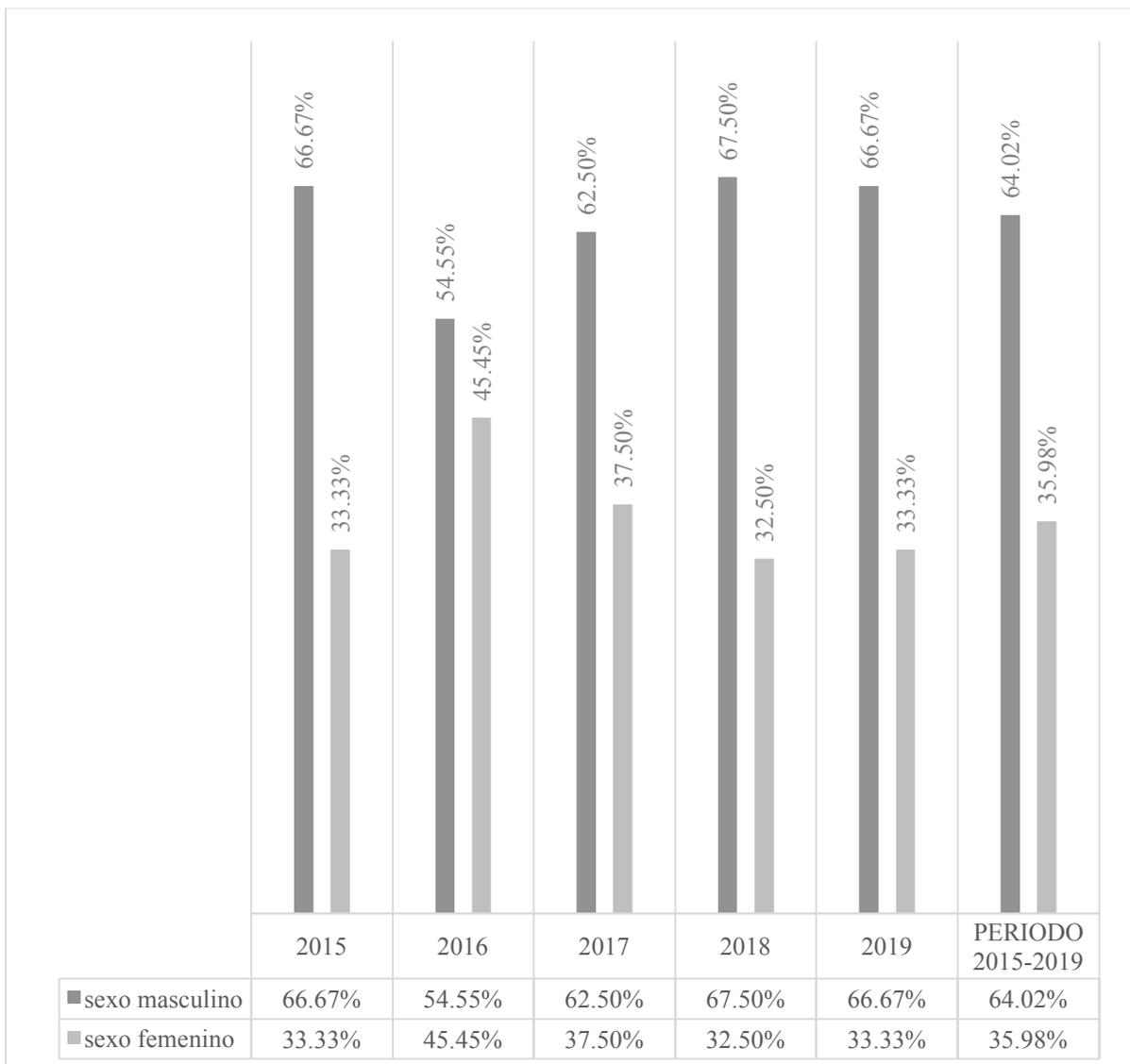


Figura 1: Sexo del RN con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015 - 2019.

Dentro del total de casos, el antecedente natal más frecuente fue el tipo de parto vía vaginal, que representa el 62,43% con 118 casos, seguido por la prematuridad con 28,31%, representando a 45 casos. (Tabla 3).

Tabla 3
Antecedentes natales de los RN con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015 -2019.

Antecedentes Natales	Período		2015		2016		2017		2018		2019	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Parto vía vaginal	118	62,43	29	64,44	25	75,76	20	62,50	24	60,00	20	51,28
Parto por cesárea	71	37,57	16	35,56	8	24,24	12	37,50	16	40,00	19	48,72
Prematuridad	45	23,81	11	24,44	9	27,27	7	21,88	8	20,00	10	25,64
Bajo peso al nacer	33	17,46	9	20,00	5	15,15	6	18,75	6	15,00	7	17,95

Así mismo, en cuanto a prematuridad, el mayor grupo se encontró entre los prematuros tardíos (35 -36 semanas de gestación), con 24 casos representando un 12,7% de los 189 neonatos diagnosticados con sepsis neonatal temprana en el período 2015-2019; del mismo modo, solo se reportó 2 casos de prematuros extremos (< 32 semanas), siendo el 1,06% del total de casos reportados. (Figura 3)

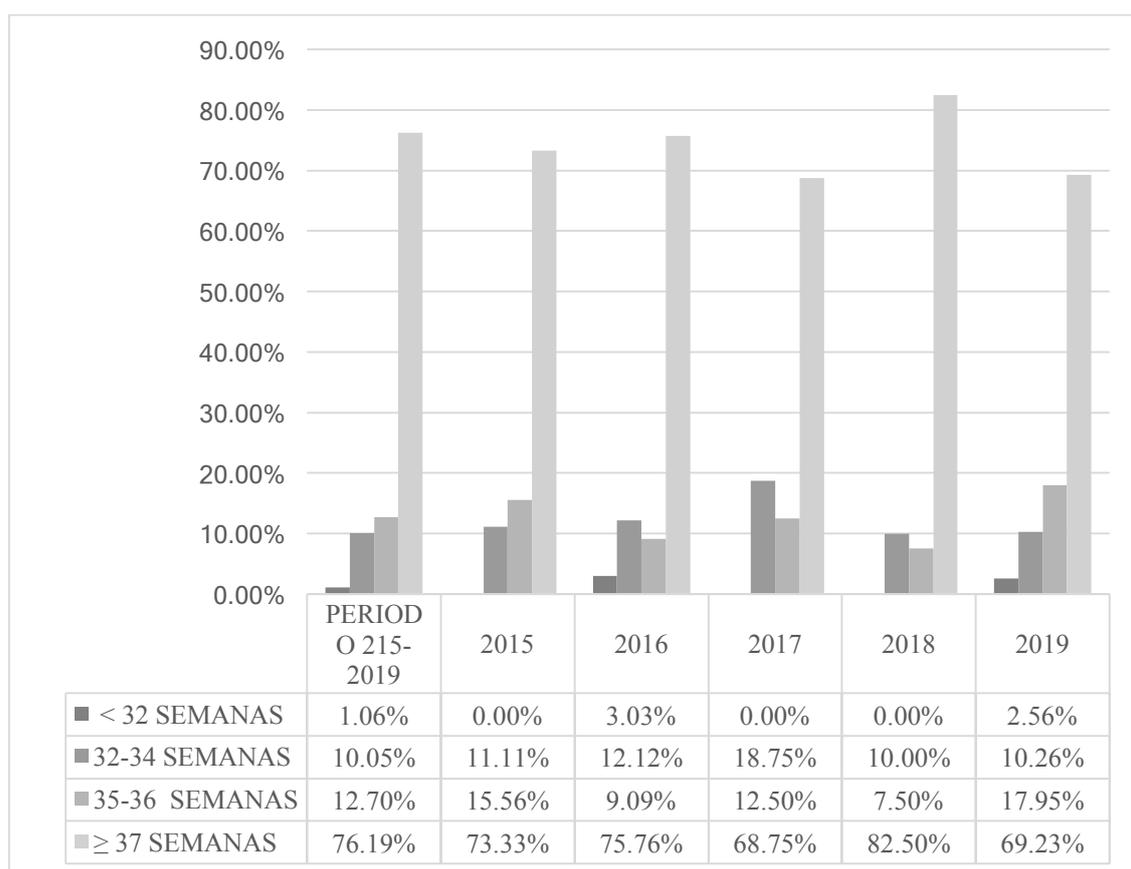


Figura 2: Edad gestacional del RN con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015 - 2019.

En cuanto al peso al nacer, el mayor grupo se encontró entre los de adecuado peso al nacer (2500 – 3999 gramos), con 154 casos representando un 81,48 % de los 189 neonatos con sepsis neonatal temprana en el período 2015-2019; sin embargo, de estos

33 RN con bajo peso, 16,40% (31 casos) estuvieron entre los 1500 – 2499 gramos y tanto para muy bajo peso al nacer (< 1500 gramos) y macrosomía (\geq 4000 gramos) se reportaron 2 casos para cada grupo, siendo el 1,06% del total de casos reportados para cada uno. Así mismo, el promedio del peso ponderado de los recién nacidos reportados es de 2983 gramos. (Figura 4)

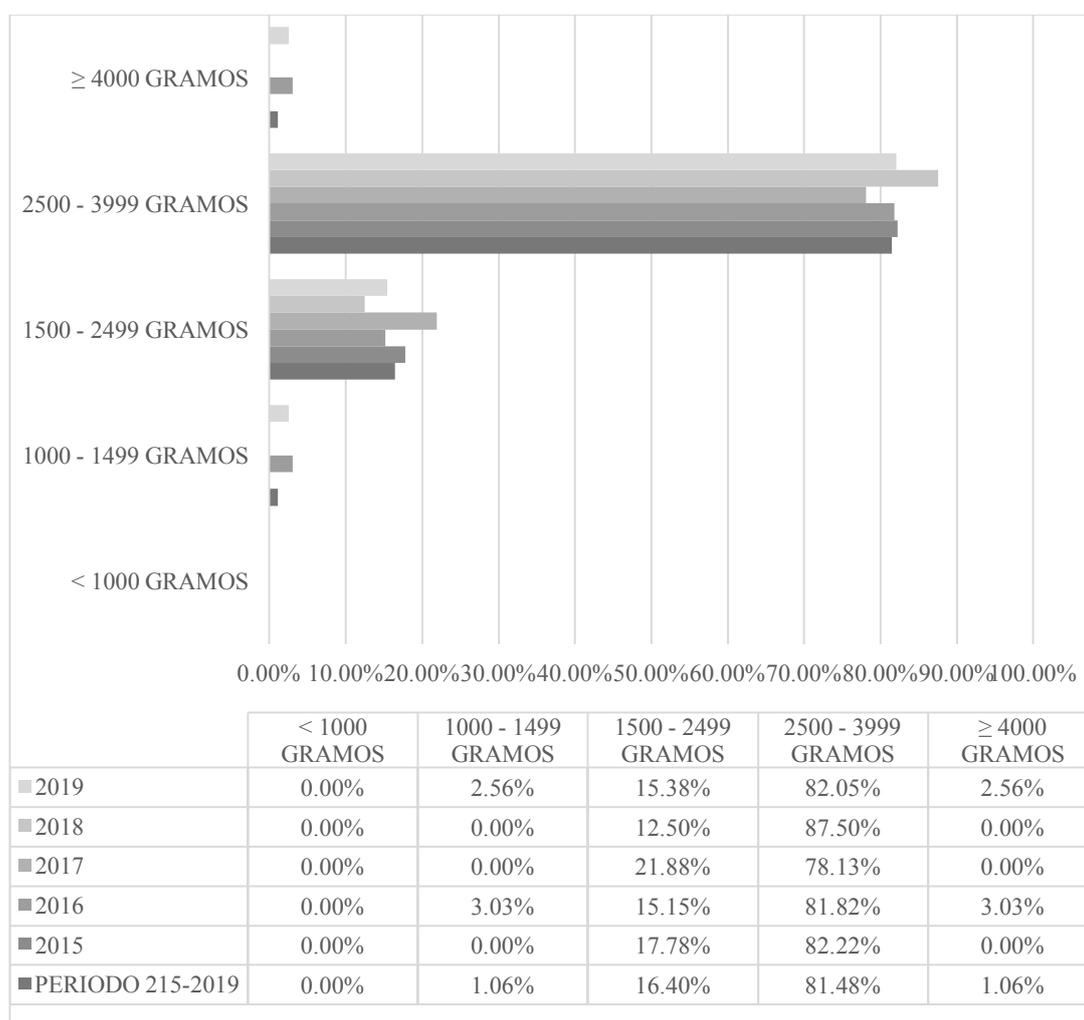


Figura 3: Peso al nacer del RN con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015 - 2019.

De todos los casos, los antecedentes prenatales más usuales fueron la infección materna de vías urinarias en el tercer trimestre (40,21%) siendo 76 casos, seguido de 59 reportes de RPM (31,22%), y fiebre materna periparto (14,81%)

por sus 28 casos. De estos, el año con mayor frecuencia de antecedente de ITU materna es en el 2016, con 42,42% de todos los casos de neonatos con sepsis neonatal temprana para ese año. (Tabla 4).

Tabla 4

Antecedentes Prenatales de los RN con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud - Chimbote, 2015 - 2019.

Antecedentes prenatales	2015		2016		2017		2018		2019		Periodo 2015-2019	
	N°	%	N°	%								
ITU materna en el tercer trimestre	17	37,78	14	42,42	12	37,50	13	32,50	15	38,46	76	40,21
CPN insuficiente	6	13,33	4	12,12	6	18,75	6	15,00	5	12,82	27	14,29
Corioamnionitis	5	11,11	4	12,12	3	9,38	2	5,00	2	5,13	16	8,47
Fiebre materna periparto	5	11,11	7	21,21	6	18,75	4	10,00	6	15,38	28	14,81
Edad materna en riesgo	6	13,33	4	12,12	5	15,63	3	7,50	5	12,82	23	12,17
Líquido amniótico meconial	4	8,89	2	6,06	2	6,25	1	2,50	3	7,69	12	6,35
RPM	15	33,33	12	36,36	10	31,25	9	22,50	13	33,33	59	31,22

Sobre la edad materna, el mayor grupo se encontró en madres sin riesgo, con 166 casos que equivalen a un 87,83% de los 189 neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana en el período 2015-2019. (Figura 5)

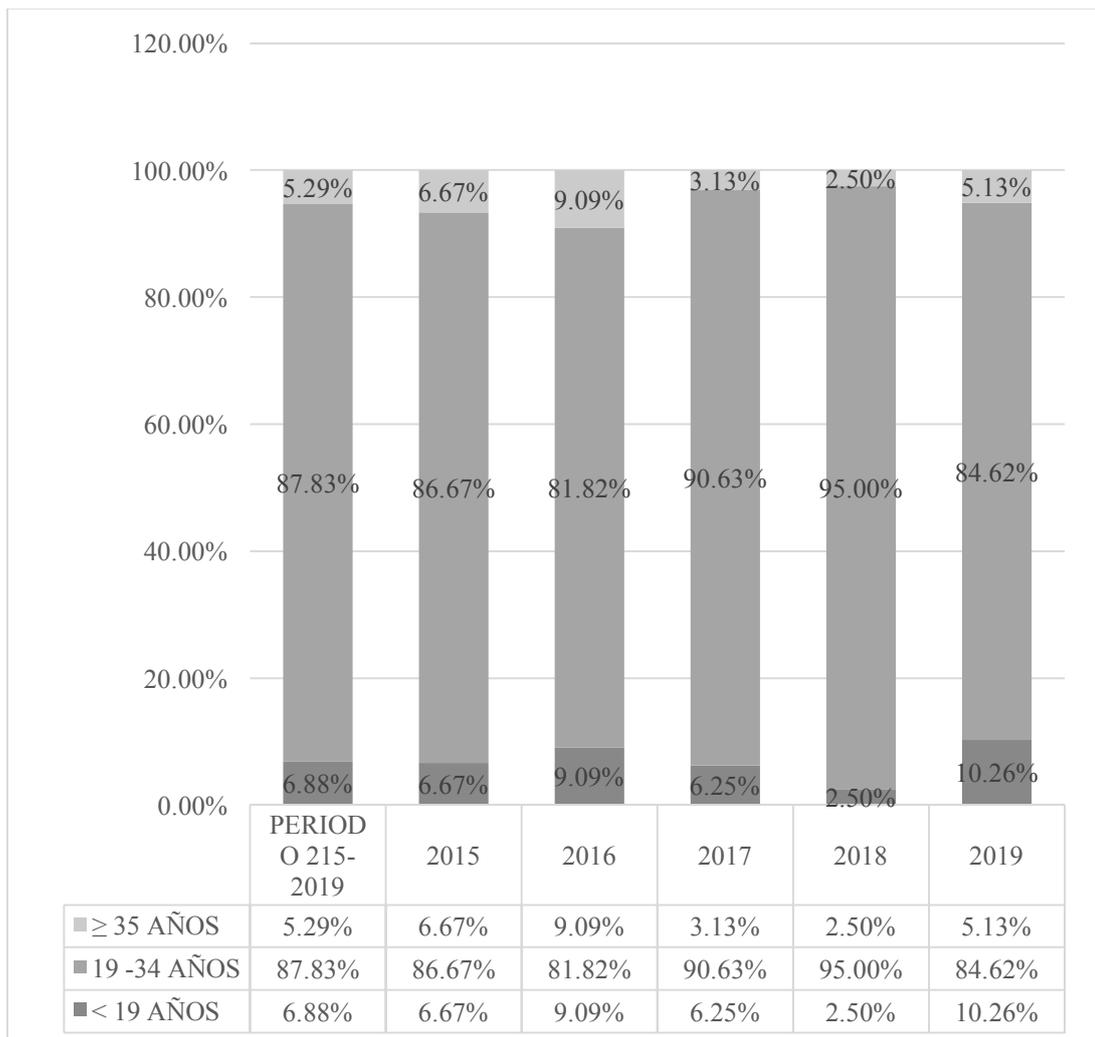


Figura4: Edad materna de los RN con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015 - 2019.

Sobre la RPM, se reportaron 59 casos, de los cuales fue prolongadas en 17,46% (33 casos) de todos los neonatos con sepsis neonatal temprana, y 26 casos que equivalen a un 13,76% de los 189 RN con sepsis neonatal temprana en el período 2015-2019 tienen antecedente natal de rotura de membranas antes del parto con un tiempo no prolongada. (Figura 6)

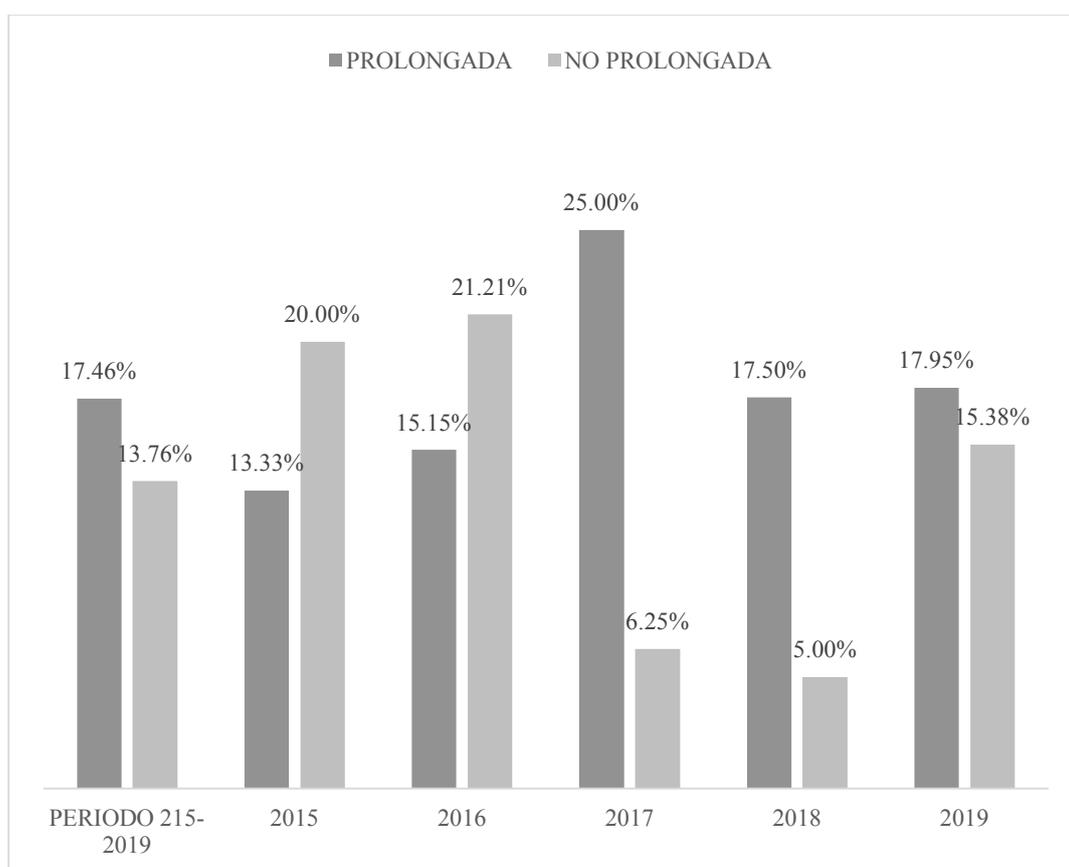


Figura5: RPM en los RN con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015 - 2019.

Dentro del cuadro clínico, lo más usual en los neonatos con sepsis neonatal temprana fueron la taquipnea con 68 casos (35,98%), fiebre en 52 (27,51%) recién nacidos y la ictericia (25,93%). Mientras que lo más infrecuente fue la hipotermia y la bradicardia con 2 casos cada uno, siendo equivalente al 1,06% del total de casos para cada manifestación. (Tabla 5).

Tabla 5

Manifestaciones clínicas de los RN con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015- 2019.

Manifestaciones	2015 - 2019		2015		2016		2017		2018		2019	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Fiebre	52	27,51	11	24,44	10	30,30	12	37,50	11	27,50	8	20,51
Taquipnea	68	35,98	15	33,33	12	36,36	14	43,75	11	27,50	17	43,59
Hipotermia	2	1,06	0	0,00	0	0,00	1	3,13	1	2,50	0	0,00
Ictericia	49	25,93	12	26,67	10	30,30	8	25,00	8	20,00	11	28,21
Hipotonía	3	1,59	1	2,22	0	0,00	1	3,13	0	0,00	1	2,56
Distensión abdominal	4	2,12	1	2,22	1	3,03	2	6,25	0	0,00	0	0,00
Fontanela abombada	3	1,59	0	0,00	1	3,03	1	3,13	1	2,50	0	0,00
Taquicardia	6	3,17	0	0,00	2	6,06	1	3,13	1	2,50	2	5,13
Bradycardia	2	1,06	0	0,00	0	0,00	1	3,13	1	2,50	0	0,00
Vómitos	6	3,17	0	0,00	2	6,06	0	0,00	1	2,50	3	7,69
Dificultad respiratoria	5	2,65	1	2,22	1	3,03	2	6,25	0	0,00	1	2,56

De los 31 hemocultivos positivos, los gérmenes más aislados con mayor frecuencia fueron los gram negativos (51,6%), de los cuales la Escherichia coli fue el más frecuente con 15 casos reportados, siendo el 48,4% de los hemocultivos positivos, mientras que el menos frecuente fue un gram negativo, con un solo reporte de Klebsiella sp. (Figura 6 y 7).

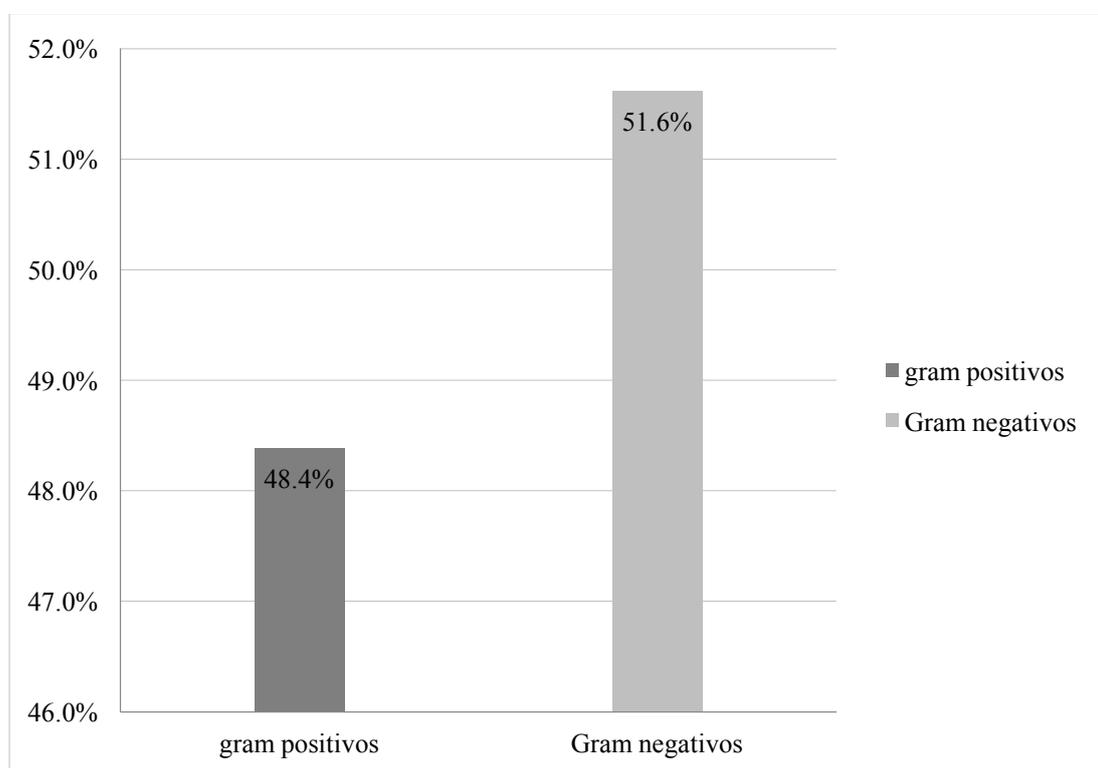


Figura 6. Resultados de hemocultivos de los RN con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015 - 2019.

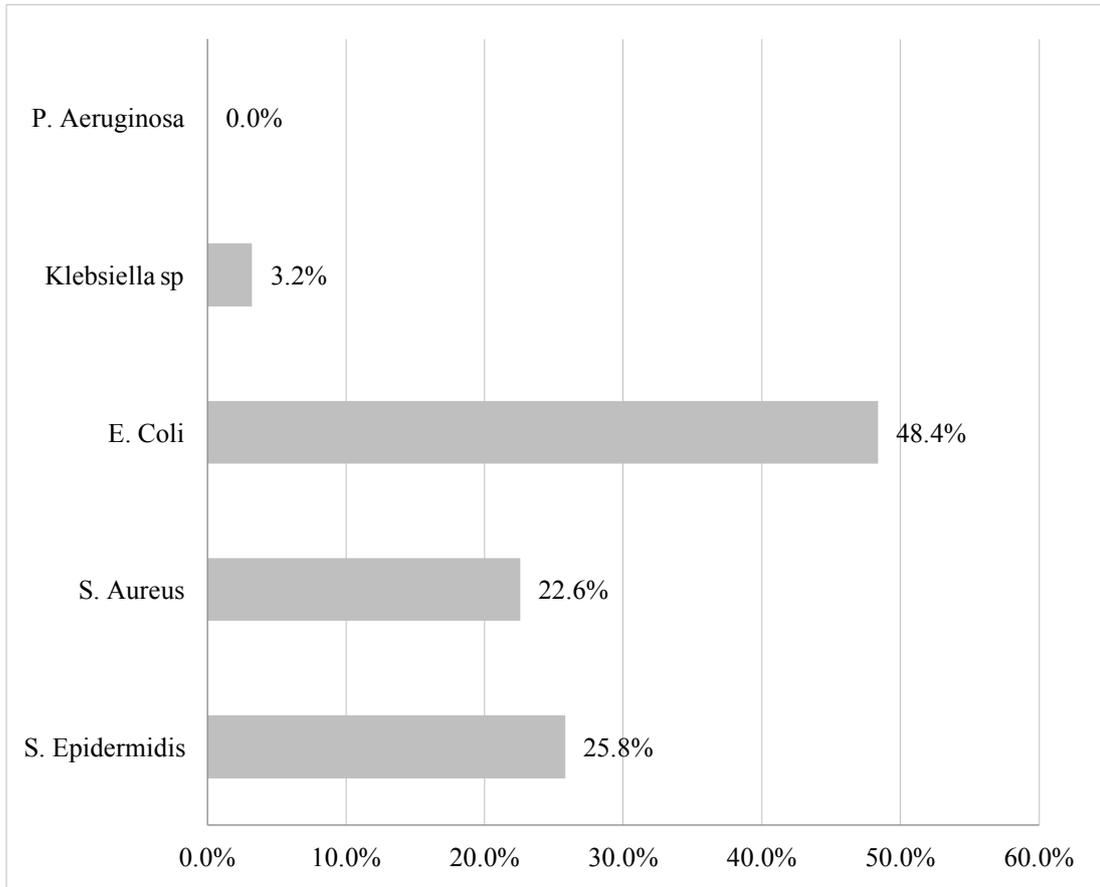


Figura 7. Resultados de los agentes bacterianos de los RN con sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015 - 2019.

10. Análisis y Discusión

Se encontró que la frecuencia de sepsis neonatal temprana correspondiente a los 189 pacientes con este diagnóstico correspondían al 2,54 % del total de nacimientos del período 2015 - 2019, y la frecuencia de sepsis neonatal temprana confirmada por hemocultivo en el Hospital III de EsSalud Chimbote en el período 2015-2019, fue de 0,42%, siendo esto 4,2 casos por cada 1000 recién nacidos vivos; cifra semejante a las reportada por Quispe Márquez; Alvarado y col, y Cuipal, ellos encontraron que la frecuencia de esta patología era de 6,8, 4,1, y 9 casos por 1000 nacidos vivos, para cada uno.

Se halló que 16,40% de los recién nacidos con sospecha clínica de sepsis neonatal temprana fueron confirmados con cultivo de sangre positivo; esta cifra es inferior a lo encontrado por Cabanillas Castillo y col, quienes hallaron que 23,17% de los casos reportaron cultivo positivo en sangre; valor relativamente elevado a lo obtenido en este estudio; lo cual estaría relacionado al hecho de que existe una variabilidad en la cantidad de cultivos de sangre positivos entre los distintos trabajos asociado a la relación entre la sensibilidad del hemocultivo y el volumen de sangre que se obtiene para realizar el inóculo, además del discernimiento de los criterios de cada laboratorio para considerar una muestra como contaminada. Así mismo, los cultivos en sangre principalmente intentan identificar agentes bacterianos por ser la causa más frecuente, dejando sin investigar los agentes de orígenes virales o micóticos.

Se identificó una relación 2:1 entre los casos de sepsis neonatal temprana confirmada entre varones y mujeres; contraponiéndose a, Cuipal Alcalde encontraron una relación 1:1; lo obtenido en nuestro trabajo sería similar a lo descrito por Stoll y col., ya que ellos aducen que es más frecuente la presentación de esta patología en recién nacidos de sexo masculino.

Dentro de los antecedentes prenatales estudiados, la ruptura prematura de membranas (RPM), la infección de las vías urinarias (ITU) de la madre en el tercer trimestre y la fiebre materna fueron frecuentes en los recién nacidos estudiados. Así mismo, entre los antecedentes natales más relevantes fueron el parto eutócico y la prematuridad. Estos datos se asemejan a los hallados por Quispe Marquez, quien también lo asoció a ITU materna y la RPM. Pero nuestros datos se contraponen a lo encontrado por Cuipal y Cabanillas, quienes tienen al parto por cesárea como un antecedente predominante, con ambos estudios reportando cifras mayores al 50%. Otro trabajo que se diferencia al nuestro, es el de García Rosario, quienes entre sus antecedentes natales más relevantes mencionan la presencia de líquido amniótico meconial lo cual en nuestro estudio, no fue muy marcado. Del mismo modo, en este estudio la RPM mayor de 18 horas (21,1%) está muy asociada, siendo concordante con nuestro trabajo, en el que la mayoría de casos que se asocian a RPM, son mayores de 18 horas. Del mismo modo se obtuvo que el 85,71% en nuestro trabajo presentan controles prenatales suficientes.

En relación a los signos clínicos, nuestro estudio halló, que la taquipnea, ictericia y fiebre son las manifestaciones más importantes, esto se asemeja a los estudios internacionales de Cajina, Chávez, Pérez y col. y Licona quienes obtuvieron como principal signo a la distermia. Entre los trabajos nacionales concordamos con García Rosario, aunque este mismo autor presentó que la dificultad respiratoria es casi tan marcada como la fiebre, ya que en su estudio representa el 54,5%; el cual no ha sido tan representativo y solo se halló 5 casos siendo equivalente al 2,65% entre el total de casos de nuestro estudio.

Sobre los agentes bacteriológicos aislados, los hemocultivos presentaron mayor positividad a los agentes gram negativos, especialmente a la E. coli, que es parte de la microbiota del tracto digestivo. Nuestro hallazgo se contrapone al del estudio de Quispe, Alvarado, Cuipal y García R., quienes reportan aislamiento de patógenos gram positivos como principal responsable

de esta enfermedad, aunque en nuestro estudio sigue siendo significativa la presencia de patógenos gram positivos ya que la diferencia no ha sido muy marcada y el *s. epidermidis* y *s. aureus* fueron el segundo y tercer agente más aislado respectivamente. Así mismo, nos semejamos a lo presentado por Perez R. Y Cabanilla, quienes indican una mayor asociación con los gram negativos, principalmente *E. Coli* que es patógeno de la vía digestiva, lo cual o se asocia a contaminación fecal o mala asepsia y antisepsia.

11. Conclusiones

1. Las características clínicas primordiales que motivaron a la sospecha de sepsis neonatal temprana fueron la taquipnea (35,98%), la ictericia (25,93%) y la fiebre (27,51%), este último fue el signo más usual en los neonatos.
2. La frecuencia de sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote durante el período 2015 - 2019 fue de 189 pacientes correspondiendo al 2,54 % del total de nacimientos que corresponde a 25 casos por 1000 recién nacidos vivos, y la frecuencia de sepsis neonatal temprana confirmada fue de 4,2 casos por 1000 recién nacidos vivos; con 16,40% de los casos con reporte de hemocultivo positivo.
3. Los antecedentes natales más comunes entre los neonatos con sepsis neonatal temprana fueron el parto vaginal (62,43%), la prematuridad (23,81%) y el sexo masculino (64,02%), quien tiene una relación de 2:1 sobre el sexo femenino.
4. Los antecedentes prenatales más comunes entre los neonatos con sepsis neonatal temprana fueron la infección de las vías urinarias maternas en el tercer trimestre de la gestación (40,21%), la ruptura prematura de membranas prolongadas (31,22%) y la fiebre materna intraparto (14,81%).
5. La *Escherichia coli* fue el microorganismo aislado en 48,4% de los hemocultivos positivos.

12. Recomendaciones

1. Basado en la información obtenida en este trabajo, recomendamos mejorar las normas de bioseguridad establecidas en el servicio de neonatología; del mismo modo, la construcción de un protocolo propio para el diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote.
2. Asegurar los materiales médicos y biológicos necesario en los laboratorios que son fundamentales en la atención primaria del recién nacido para garantizar el diagnostico precoz de sepsis neonatal temprana.
3. Garantizar que los resultados de los exámenes de ayuda diagnóstica sean obtenidos e informados en el menor tiempo y de forma oportuna, principalmente los hemocultivos para asegurar el reporte de casos confirmado y el manejo antibiótico específico.
4. El agente etiológico varía en las diversas poblaciones y al paso del tiempo; por ende, se sugiere la realización de estudios de investigación con mayor frecuencia para así lograr un número mayor de casos con cultivo positivo en sangre y lograrse una distribución significativa de los microorganismo relacionados a la etiología de la sepsis neonatal temprana en nuestra comunidad.

13. Referencias Bibliográficas

- Alvarado, G., Alcalá, K., Abarca, D., Castro, B., & Castro, V. (2016). 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.
- Argueta, T. (2017). *Factores de riesgo perinatales y neonatales para el desarrollo de asfixia perinatal*. [Tesis de pregrado] Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Arzapalo Ureta, E. (2017). *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 de pregrado]. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.
- Avila , E. (2016). Vigilancia epidemiológica perinatal y neonatal, Perú. *Boletín Epidemiológico*, 23(13), 247-249.
- Ayala, I. (2016). Prevalencia de factores de riesgo materno perinatal que influyen en asfixia perinatal intraparto en parturientas atendidas en centro obstétrico en el instituto nacional materno perinatal. *Rev Peru Investig Matern Perinatal*, 29 - 34.
- Bentlin, M., & Suppo, L. (2015). Late-onset Sepsis: Epidemiology, Evaluation and Outcome. *Neo Reviews*(11), 426-435.
- Burga M.; Luna M. & Correa L. (2019). Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. *Rev. Fac. Med. Hum.* 19 (3), 35 -42.
- Cabanillas, G., López, S., Medina, F., Siancas, C., Peña, E., & Castillo, E. (2014). Características de la Sepsis neonatal en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante los años 2011-2012. *Rev. cuerpo méd. HNAAA*, 7(4), 6-10.
- Cajina Chávez, L. (2015). *Comportamiento epidemiológico, clínico y paraclínico de la sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Septiembre 2014 – Diciembre 2014*. [Tesis de postgrado]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

- Calderón Lozano, M. (2015). *Perfil Microbiológico de los Aislamientos Bacterianos Obtenidos en Hemocultivos de Pacientes con Sepsis Neonatal en el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale de Huancayo, Durante los Años 2009-2011*. [Tesis de pregrado] Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna, Perú.
- Cuipal Alcalde, J. (2016). *Características clínicas de la sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015*. [Tesis de pregrado] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Doren, A., & Carvajal, J. (2016). Alternativas de manejo expectante de la rotura prematura de membranas antes de la viabilidad en embarazos únicos. *Rev Cgil Obstet Ginecol*, 77(3), 225-234.
- Dorland. (2015). *Diccionario Ilustrado de Medicina* (3 ed ed.). ELSEVIER.
- Edmond, K., & Zaidi, A. (2015). New approaches to preventing, diagnosing and treating neonatal sepsis. *Plos Med*, 7(3), 1-8.
- Fernández Díaz , N, Duque de Estrada, J. & Diaz Cuellar, F.. (2016). Morbilidad y mortalidad por sepsis neonatal precoz. *Rev Cubana Pediatría*, 82(2).
- Ganatra, H., & Stoll, B. (2016). International Perspective on Early-Onset Neonatal Sepsis. *Clin Perinatol*, 37(2), 501-523.
- García Rosario, G. (2015). *Características clínicas -epidemiológicas de los recién nacidos a termino con sepsis neonatal temprana en el Hospital de Belén de Trujillo en el periodo 2006 a 2011*. [Tesis de pregrado] Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú.
- Gilstrap, L. (2016). *Care of the neonate: Guidelines for perinatal care. 7° Ed*. American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Obtenido de <http://www.amazon.com/Guidelines-Perinatal-American-AcademyPediatrics/dp/>
- Gomella, T., & Cunningham, M. (2016). *Neonatología* (6 edición ed.). Panamericana.
- Hernandez, N., Landrove, I. & Matos, A. (2016). Signos Neurológicos en el Recién Nacido con Asfíxia Severa al Nacer y su Pronóstico. *Revista Cubana Pediatría* , 149 - 157.

- Herráiz, M., Hernández, A., Asenjo, E., & Herráiz, I. (2015). Infección del tracto urinario en la embarazada. *Enferm Infecc Microbiol Clin*, 23(4), 40-46.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2016). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES*. Recuperado el 16 de setiembre de 2017, de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR299/FR299.pdf>
- Itskovitz, L. (2017). Effects of cord compression on fetal blood: flow distribution and O₂ delivery. *Rev. Am J Physiol.*, 100 - 109.
- Junes Perez, S. (2016). *Factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término en el Hospital Emergencias Grau Lima periodo 2014-2015*. [Tesis de pregrado]. Universidad privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú.
- Kliegman, R., Behrman, R., Jenson, H., & Stanton, B. (2017). *Nelson Textbook of Pediatrics*. Philadelphia.
- Licona, R., Fajardo, D., Ferrera, G., & Hernández, O. (2016). Características epidemiológicas y clínicas de neonatos con sepsis temprana. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 3(3), 903-908.
- López, J., & Valls, A. (2018). Protocolo de Neonatología. Síndrome de dificultad respiratoria. Asociación Española de Pediatría.
- López, S., Y. Wong, L. Urbina, I. Gómez, F. Escobar, B. Tinoco & A. Parrales. (2018). Quality in practice: preventing and managing neonatal sepsis in Nicaragua. *International Journal for Quality in Health Care*, 25 (5), 599-605.
- Marín Romero, M., Iglesias Leboeiro, J., Bernárdez Zapata, I., & Rensón Macías, M. (2016). Características de la sepsis neonatal en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de atención privada. *Revista Mexicana de Pediatría*, 82(3), 93-97.
- Martínez Beltrán, G. (2016). *Factores maternos y neonatales relacionados a la asfíxia perinatal en los recién nacidos del Servicio de Neonatología del hospital nacional Arzobispo Loayza en el periodo comprendido de 2013 a 2015*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- McGuire, W. (2017). Perinatal asphyxia. *Rev. Clinical Evidence* (11), 320 - 339.

- Mendez C., Ariz M., Faure G., Perez M., Darias K. & Kedisobua C. (2019). Factores de riesgo perinatales en la sepsis neonatal. Estudio de tres años. *Rev. Acta Médica del Centro*, 13 (1), 21-29
- MINSA. (2017). Guía de práctica clínica para la atención del recién nacido. Ministerio de Salud, Dirección General de Salud de las Personas. Lima, Perú.
- Montesdeoca, E. (2015). *Factores de riesgo para el desarrollo de asfixia perinatal en los nacidos vivos del hospital gineco-obstétrico "Enrique C. Sotomayor" en el 2014*. [Tesis de pregrado]. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
- Peláez, A. (2016). Factores de riesgo de la asfixia perinatal. *Rev. Medicego*, 30 - 35.
- Peña Riley, M. (2015). *Pertinencia del diagnóstico de asfixia perinatal en la Unidad de Neonatología del Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios*. [Tesis de pregrado] Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Perez C., Pino E., Cleves L., Torres M., Rosso S. & Ballesteros C. (2018). Características clínicas y paraclínicas de recién nacidos con sepsis en un hospital nivel IV en Cali, Colombia. *Infectio*, 22 (3), 141- 146
- Pérez, R., Lona, J., Quiles, M., Verdugo, M., Ascencio, E., & Benítez, E. (2015). Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. *Rev. chil. infectol.*, 32(4).
- Polin, R. (2017). Management of neonates with suspected or proven early-onset bacterial sepsis. *Pediatrics*, 129(5), 1006-1015.
- Quezada Nicolás, J. (2015). *Factores de Riesgos Asociados Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología, del Hospital Nuevo Amanecer, en el Periodo Comprendido de Junio 2013- a Junio 2014*. [Tesis de pregrado], Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Quiroga, A., Chattas, G., Gil, A., Ramírez, M., Montes, T., Iglesias, A., Plascencia, J., López, I. & Carrera, B. (2016). Guía de Práctica Clínica de Termorregulación en el recién nacido. Sociedad Iberoamericana de Neonatología.
- Quispe Márquez, J. C. (2017). *Características Clínico-Epidemiológicas de Recién nacidos con Sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital III Yanahuara EsSalud - Arequipa, Perú 2013-2016*. [Tesis de pregrado] Universidad Católica Santa María. Arequipa, Perú.

- Robinson, D., Kumar, P., & Cadichon, S. (2018). Neonatal Sepsis in the Emergency Department. *Clin Ped Emerg Med*, 9, 160-168.
- Rodríguez Carballo, Y., Álvarez Pineda, A., Castillo Rodríguez, A., López González, E., Rodríguez Rubio, N., & Río Alonso, O. (2016). Caracterización clínica, microbiológica y epidemiológica en neonatos con sepsis neonatal. *Rev Cubana Pediatr.*, 88(2): 182- 194.
- Rodríguez Cervilla , F. (2018). *Sepsis neonatal: Indicadores epidemiológicos del recién nacido*. Hospital General de Galicia, Complejo Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.
- Rojas Arroyo, L. (2017). *Factores de Riesgo obstétricos y fetales asociados a asfixia perinatal en el Hospital Nacional Hipolito Unanue 2010 – 2015*. [Tesis de pregrado]. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.
- Romero, F., Herles, E., Lino, A., Rojas, F., Flores, M., Flores, V., & Gutiérrez, E. (2016). Factores asociados a asfixia perinatal en un hospital de Callao, Perú. *Perinatología y Reproducción Humana*, 30(2), 51 - 56.
- Rosenberg, A., Jone, M., Traystman, R., Simmons, M. & Molteni, R. (2015). Response of cerebral blood flow to changes in PCO₂ in fetal, newborn, and adult sheep. . *Am J Physiol.*, 242, 862-866.
- Sankar, M., Agarwal, R., Deorari, A., & Paul, V. (2018). Sepsis in the newborn. *Indian J Pediatric*, 40(2), 141-148.
- Schwartz, R. L. (2018). *Obstetricia*. Buenos aires: El ateneo.
- Shane A., Sanchez P. & Stoll B. (2017). Sepsis neonatal. *The lancet* 390 (10104), 1770 - 1780.
- Simonsen K., Anderson-Berry A., Delair S. & Davies D. (2016). Sepsis neonatal de inicio temprano. *Revisiones clínicas de microbiología*, 27 (1), 21–47. doi: 10.1128 / CMR.00031-13
- Stevenson, W. B. (2013). In fetal and neonatal brain injury: Mechanisms, management and the risks of practice. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vera, Z., & Ochoa, T. (2015). Challenges in the diagnosis and management of neonatal sepsis. *Journal of Tropical Pediatrics*, 61, 1-13.

- Wigglesworth, J. (2018). *Monitoring perinatal mortality. A pathophysiological approach. The Lancet*, 684 - 686.
- Xiquitá, T., Hernández, D., Escobar, C., & Batres, M. (2019). *Factores de riesgo perinatales y neonatales para el desarrollo de asfixia perinatal* . [Tesis de pregrado]. Universidad de San Carlos Guatemala.
- Zea-Vera, A., Turin, C. G., & Ochoa, T. J. (2015). Unificar los criterios de sepsis neonatal tardía: propuesta de un algoritmo de vigilancia diagnóstica. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 31(2), 358–363.

14. Anexos

14.1. Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicador	Tipo de Variable	Escala de Medición
Sepsis Neonatal Temprana	Síndrome caracterizado por manifestaciones de infección en el RN en las primeras 72 horas de vida.	Sepsis neonatal temprana	Cuadro clínico en las primeras 72 horas con resultado de hemocultivo.	Probable Confirmada	Cualitativa	Nominal
Características	Son las cualidades objetivas, clínicamente fiables, medibles y observadas en la exploración médica.	Fiebre	Temperaturas mayores a 38.3°C	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Taquipnea	Frecuencia respiratoria mayor a 60 respiraciones por minutos	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Hipotermia	Temperatura menor a 36.5°C	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Ictericia	Coloración amarillenta de la piel y mucosas	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Hipotonía	Tono muscular disminuido	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Distensión abdominal	Presencia de abdomen prominente	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Fontanela Abombada	Presencia de una curvatura hacia fuera que surge de una fontanela	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Taquicardia	Frecuencia cardíaca mayor de 160 latidos por minuto	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Bradycardia	Frecuencia cardíaca menor a 120 latidos por minuto	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Vómitos	Expulsión de contenido por la boca	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Dificultad respiratoria	Presencia de signos como tirajes, retracción xifoidea, aleteo nasal y quejido espiratorio	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Antecedentes de ITU materna	Episodio clínico registrado de infección urinaria con urocultivo positivo.	SI/NO	Cualitativa	Nominal

		CPN Suficientes	Atenciones maternas antes del parto	Ausentes Insuficientes Suficientes	Cualitativa	Ordinal
		Antecedente de RPM	Ruptura de membranas antes del trabajo de parto	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Antecedente de corioamnionitis	Infección intraamniótica evidenciada por clínica materna o fetal con exámenes de laboratorio positivo	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Antecedente de fiebre materna	Temperatura materna durante el parto mayor a 38.3°C	SI/NO	Cualitativa	Nominal
		Antecedente de edad materna	Edad en años de la madre	< 19 años 19-35 años >35 años	Cuantitativa	Razón
		Antecedentes de la vía del parto	Forma en la que el RN sale del útero	Parto vaginal Cesárea	Cualitativo	Nominal
		Edad gestacional	Edad en semanas del RN al nacimiento	< 32 semanas 32 -34 semanas 35 -36 semanas ≥ 37 semanas	Cuantitativa	Razón
		Peso al nacer	Medida en gramos del RN	< 1000 g 1000 – 1499 g 1500 – 2499 g 2500 – 3999 g ≥ 4000 g	Cuantitativa	Razón
		Sexo	Características fenotípicas que caracterizan a un individuo	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
		Agente etiológico	Bacterias que se tiñen de azul oscuro o violeta por la tinción de Gram, al ser Gram positivas se tiñen de un color rosado tenue si son negativas.	Gram positivas Gram negativas	Cualitativo	Nominal

13.2. Instrumento

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° DE FICHA

N° DE HISTORIA CLINICA

DATOS DE LA MADRE

N° CPN	SIN CPN		FIEBRE PERIPARTO	SI	
	INSUFICIENTES			NO	
	SUFICIENTES				
EDAD MATERNA	< 19 AÑOS		ITU EN EL TERCER TRIMESTRE	SI	
	19 – 35 AÑOS			NO	
	> 35 AÑOS		CORIOAMNIONITIS CLINICA	SI	
		NO			

DATOS DEL PARTO

VIA DEL PARTO	VAGINAL		LIQUIDO AMNIOTICO MECONIAL	SI	
	CESAREA			NO	
RPM	SI		TIEMPO DE RPM	< 18 HORAS	
	NO			≥ 18 HORAS	

DATOS DEL RECIEN NACIDO

SEXO	MASCULINO		MANIFESTACIONES CLINICAS	SI	NO
	FEMENINO				
PESO AL NACER <input type="text"/>	< 1000 g		FIEBRE		
	1000 – 1499 g		TAQUIPNEA		
	1500 – 2499 g		HIPOTERMIA		
	2500 – 3999 g		ICTERICIA		
	≥ 4000 g		HIPOTONIA		
EDAD GESTACIONAL	< 32 SEMANAS		DISTENSION ABD.		
	32 – 34 SEMANAS		FONTANELA ABOM		
	35 – 36 SEMANAS		TAQUICARDIA		
	≥ 37 SEMANAS		BRADICARDIA		
TIPO DE SEPSIS	POSIBLE		VOMITOS		
	PROBABLE		DIFICULTAD RESPIRATORIA		
	CONFIRMADA				

AGENTE AISLADO:

Fuente: Tesis Características clínicas de la sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015. (Cuipal, J., 2016, p.83)